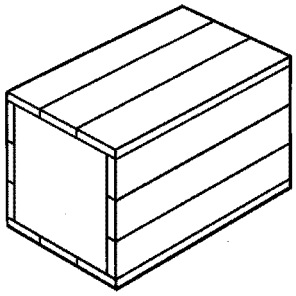
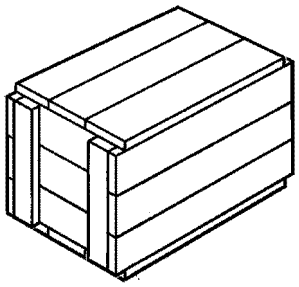
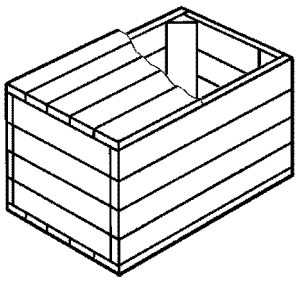
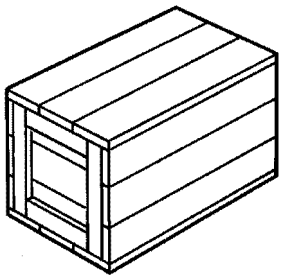
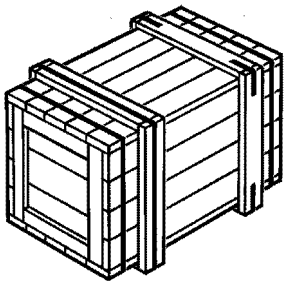
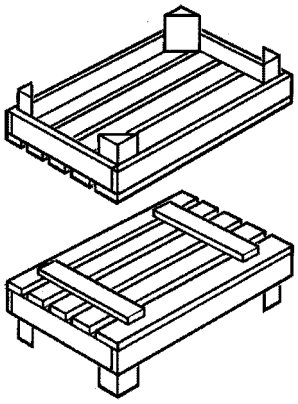
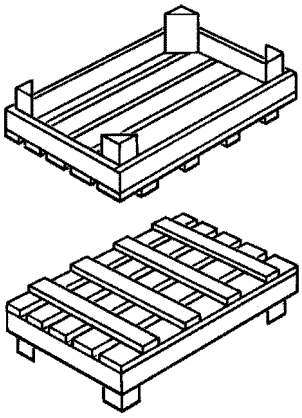
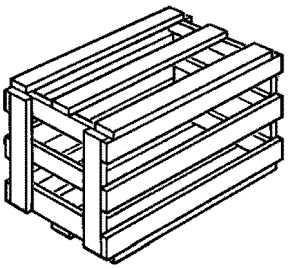
Приложение №2

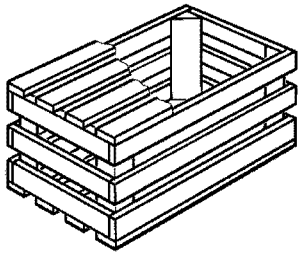
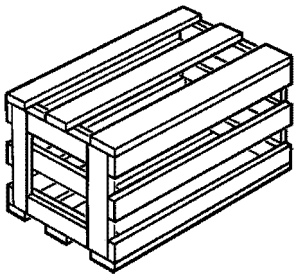
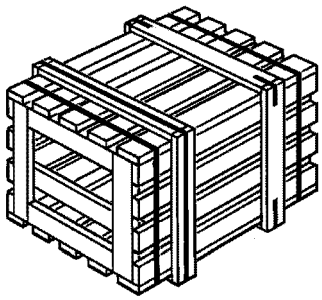
Требования к ящикам дощатым

1.1 Ящики дощатые для сохранения целостности МТР массой до 500 кг. должны изготавливаться в соответствие с Таблицей №1.

Таблица №1

Тип и характеристика ящика	Обозначение типа	Чертеж	Предельная масса груза в ящике, кг
I - плотные с цельными торцовыми стенками без планок	I	 Черт. 1	35
II - плотные с торцовыми стенками, собранными на двух планках	II-1	 Черт. 2	110
	II-2	 Черт. 3	55
III - плотные с торцовыми стенками, собранными на четырех планках	III-1	 Черт. 4	200

	III-2	 Черт. 5	Св. 200 до 500
IV - лотки на трехгранных планках	IV-1	 Черт. 6	15
	IV-2	 Черт. 7	15
V - решетчатые с торцовыми стенками, собранными на двух планках	V-1	 Черт. 8	110

	V-2	 Черт. 9	55
VI - решетчатые с торцовыми стенками, собранными на четырех планках	VI-1	 Черт. 10	200
	VI-2	 Черт. 11	Св. 200 до 500

1.2. Допускается изготовлять ящики:

типа I с составными торцовыми стенками, при этом соединение досок торцовой стенки должно перекрываться доской боковой стенки;

типов II-1, V-1 с вертикальным расположением досок и горизонтальным расположением планок на торцовых стенках, при этом боковые стенки должны перекрывать только доски торцовых стенок, дно и крышка должны перекрывать доски и планки торцовых стенок;

типов III-1, III-2, VI-1, VI-2 с вертикальным расположением досок на торцовых стенках;

типов III-2, VI-2 на продольных полозьях с продольным расположением досок дна с поясами из планок по дну или с поперечным расположением досок дна без поясов из планок по дну;

типов II-1, III-2, V-1, VI-2 с раскосами на торцовых и боковых стенках, при этом ящики типов II-1 и V-1 должны изготовляться с поясами из деревянных планок;

типов I, II-1, II-2, III-1, V-1, V-2, VI-1 без крышек, с двумя досками вместо них толщиной, равной толщине досок дна, и шириной 40 - 60 мм, которые размещаются у верхних кромок боковых или торцовых стенок;

типов V-1, V-2, VI-1, VI-2 с отдельными стенками в плотном исполнении;

типов II-1, III-1, III-2 без планок на торцовых стенках, если высота ящиков не превышает 180 мм, при этом торцовые и боковые стенки должны состоять каждая из одной детали. Толщина торцовой стенки должна быть равна полуторной толщине боковой стенки и ящики должны иметь пояса из стальной упаковочной ленты или проволоки. При наличии поясов из деревянных планок боковые стенки могут быть составлены из нескольких досок. Квадратные торцовые стенки размером до 200 мм допускается изготовлять двойными по толщине с взаимно перпендикулярным расположением волокон древесины досок;

типов III-1, III-2, VI-1, VI-2 с двумя дополнительными планками на дне, сечение которых определяется конструктивно или экспериментально, для крепления к ним корпуса ящика со стороны торцовых стенок, вместо крепления дна к торцовым стенкам, при закреплении груза на дне ящика. Планки размещают внутри ящика;

всех типов с внутренним расположением планок торцовых стенок, поясов и раскосов.

1.3. На ящики с массой брутто от 20 до 80 кг допускается устанавливать ручки.

1.4. Ящики длиной до 1200 мм включительно для грузов массой до 200 кг можно изготовлять с дополнительными креплениями в виде поясов из деревянных планок, деревянных планок на дне и крышке (черт. 5); поясов из стальной или полимерной упаковочной ленты или термически обработанной проволоки (черт. 2 - 4),

Ящики длиной свыше 1200 мм должны изготовляться с поясами из деревянных планок.

Пояса из деревянных планок должны быть скреплены поясами или угольниками из стальной упаковочной ленты.

1.5. Пояса из деревянных планок, упаковочной ленты, проволоки или планки на дне и крышке должны быть расположены от торцовой стенки на расстоянии не более 1/3 длины ящика и не более расстояния между поясами.

Расстояние между поясами не должно превышать 700 мм.

Допускается пояса, а также планки на дне и крышке располагать по торцам ящика, в местах сосредоточенной нагрузки или в местах крепления груза к дну.

Толщина досок боковых стенок, дна и крышки плотных и решетчатых ящиков должна соответствовать указанной в Таблице № 2.

Таблица №2

Размеры, мм

Предельная масса в ящике, кг	Длина, до включ.	Толщина досок при внутренних размерах ящика								
		Ширина или высота								
		150	200	250	300	400	500	600	700	800
25	400	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	600	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	800	13	9	9	9	9	9	9	9	9
	1200	13	13	9	9	9	9	9	9	9
35	400	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	600	13	9	9	9	9	9	9	9	9
	800	13	13	9	9	9	9	9	9	9
	1200	13	13	13	13	9	9	9	9	9
45	400	13	9	9	9	9	9	9	9	9
	600	13	13	9	9	9	9	9	9	9
	800	13	13	13	9	9	9	9	9	9
	1200	16	16	16	13	13	9	9	9	9
55	400	13	13	9	9	9	9	9	9	9
	600	13	13	9	9	9	9	9	9	9
	800	16	13	13	13	9	9	9	9	9
	1200	16	16	16	13	13	13	9	9	9
	Св. 1200	16	13	13	13	13	13	13	13	13
65	400	13	13	9	9	9	9	9	9	9
	600	13	13	13	13	9	9	9	9	9
	800	16	16	13	13	13	9	9	9	9
	1200	19	19	16	16	13	13	9	9	9
	Св. 1200	16	13	13	13	13	13	13	13	13

75	400	13	13	9	9	9	9	9	9	9
	600	16	16	13	13	13	9	9	9	9
	800	16	16	16	13	13	13	9	9	9
	1200	22	19	19	16	16	13	13	13	13
	Св. 1200	19	16	13	13	13	13	13	13	13
100	400	16	16	13	13	9	9	9	9	9
	600	16	16	13	13	13	9	9	9	9
	800	19	19	19	16	13	13	13	13	13
	1200	22	22	19	19	16	13	13	13	13
	Св. 1200	19	16	16	13	13	13	13	13	13
125	400	16	16	13	13	9	9	9	9	9
	600	19	19	16	16	13	13	9	9	9
	800	22	22	19	19	16	13	13	13	13
	1200	22	22	22	22	19	16	16	16	13
	Св. 1200	22	19	16	16	13	13	13	13	13
150	400	19	16	16	13	13	13	13	13	13
	600	22	19	19	16	16	13	13	13	13
	800	22	22	22	19	16	16	13	13	13
	1200	22	22	22	22	19	19	16	16	16
	Св. 1200	22	22	19	19	16	16	13	13	13
175	400	19	19	16	16	13	13	13	13	13
	600	22	22	19	16	16	13	13	13	13
	800	22	22	22	19	16	16	13	13	13
	1200	22	22	22	22	22	19	19	16	16
	Св. 1200	22	22	19	19	16	16	13	13	13
200	400	22	19	16	16	13	13	13	13	13
	600	22	22	19	19	16	16	13	13	13
	800	22	22	22	19	16	16	16	13	13
	1200	22	22	22	22	22	19	19	19	16
	Св. 1200	22	22	22	22	19	16	16	13	13
350	600	22	22	22	19	16	16	16	16	16
	800	22	22	22	22	19	16	16	16	16
	1200 и св. 1200	22	22	22	22	22	19	19	19	16
500	600	22	22	22	22	19	19	16	16	16
	800	22	22	22	22	22	22	19	19	19
	1200 и св. 1200	22	22	22	22	22	22	22	22	19

Ящики типа IV-2 должны изготовляться из досок толщиной 5 мм.

Если ширина и высота ящика превышают указанные в Таблице 2, то толщину досок определяют по последней графе.

При пакетных и контейнерных перевозках грузов в ящиках расчетная толщина досок боковых стенок, дна и крышки от 13 мм и выше должна быть снижена на одну градацию.

1.6 У ящиков с открывающейся крышкой (Рис. №1) крышка с одной стороны должна быть снабжена шарнирами, установленными с внутренней сторонрегалмы ящика, а с другой замками защелками, позволяющими использовать номерные запорно-пломбировочные устройства (номер запорно-пломбировочного устройства в обязательном порядке должен указываться в упаковочном листе).

Рис. №1 «Ящик дощатый»

1.7 Для прочности и контроля целостности упаковки, и его содержимого, ящики в обязательном порядке скрепляются поясами из стальной упаковочной ленты, прибитой гвоздями (Рис. №2). Ленту прибивают гвоздями по торцам ящика с соединением концов внахлест. Лента должна прибиваться одновременно со сборкой ящика к каждой доске шириной до 150 мм одним гвоздем или скобой, шириной более 150 мм - двумя гвоздями или скобами. Лента может быть составлена из двух кусков. В случае прибивания гвоздями или скобами лента должна плотно прилегать к стенкам ящика. Допускается не плотность прилегания ленты не более 3 мм к одной-двум доскам каждого щита.

Рис. №2 «Ящик дощатый, скрепленный поясами из стальной упаковочной ленты»

1.8 С наружной или внутренней стороны крышку ящиков покрывают материалом с защитными свойствами от осадков (Рис. №3), полиэтиленовой пленкой марок М и Т толщиной не менее 0,3 мм, толем по нормативно-технической документации.

Рис. №3 «Рубероид или пленка»

1.9 Оборудование и материалы, требующие обязательной защиты от влаги, должны упаковываться в заваренный полиэтиленовый мешок с осушителем, с последующей укладкой во вспомогательные упаковочные средства.

1.10 Продукция в ящиках должна быть плотно уложена, при необходимости уплотнена упаковочным (прокладочным) материалом или надежно закреплена от перемещения крепежными деталями (распорки, бруски, бобышки и т.д.), или установлена на крепежных брусьях, полозьях и закреплена болтами или шпильками.

1.11 Качество древесины деталей ящика должно соответствовать требованиям:

- Доски обшивки, планки, детали каркаса, полозья, брусья дна и крышки должны быть обрезными.
- Зазор между кромками досок в плотных ящиках должен быть не более 8 мм.
- Наличие коры и обзола, трещин, загнивания, гнили, трухлявой гнили и плесени в дощатых ящиках не допускается.
- В местах забивки гвоздей, скоб, сучки не допускаются.
- Детали ящиков должны быть опилены под прямым углом.
- Углы щитов и ящиков должны быть прямыми, а стороны - параллельными.
- Отклонения от параллельности не должны превышать размеров предельных отклонений для внутренних размеров ящиков.

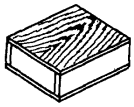
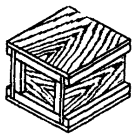
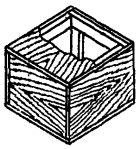
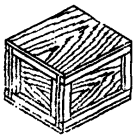
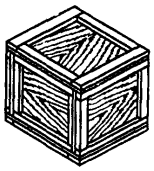
1.12 Для сборки ящиков и крепления металлической арматуры должны применяться следующие материалы: гвозди; проволока; стальная упаковочная лента для угольников и поясов и листовая сталь; болты; шпильки; гайки; шайбы; шурупы; сталь прокатная угловая равнополочная для угольников и накладок; проволока для обтяжки; арматура металлическая для деревянных ящиков.

Допускается применять скобы, гвозди, болты, шпильки и шурупы, изготовленные по нормативно-технической документации, при условии сохранности груза.

1.13 Для МТР весом менее 200 кг допускается применять неразборные ящики из листовых древесных материалов и комбинированные (Комбинированные ящики - ящики с применением отдельных щитов из досок) (Табл. №3).

Типы ящиков для грузов массой до 200 кг. должны соответствовать указанным в Таблице №3.

Таблица №3

Тип ящика	Характеристика ящика	Чертеж	Предельная масса груза в ящике, кг
I	Беспланочный с дощатым корпусом, с дном и крышкой из фанеры или древесноволокнистой плиты	 Черт. 1	10
II-1	На 12 планках наружных или внутренних, с применением фанеры или древесноволокнистой плиты во всех щитах	 Черт. 2	25
II-2		 Черт. 3	25
III	На 16 планках, с применением фанеры или древесноволокнистой плиты на боковых и торцовых стенках и фанеры на дне и крышке	 Черт. 4	35
IV	На 16 планках, с применением фанеры или древесноволокнистой плиты во всех щитах	Черт. 5	35
VI	На 24 планках, с применением фанеры или древесноволокнистой плиты во всех щитах или с дном, с дном и крышкой, с дном и торцовыми стенками из досок и остальными щитами с применением древесноволокнистой плиты или фанеры с дном и крышкой, перекрывающими торцовые и боковые стенки	 Черт. 7	65 - для ящиков с применением древесноволокнистой плиты; 200 - для ящиков с применением фанеры 200 - для ящиков из древесноволокнистой плиты или фанеры с применением отдельных щитов из досок

1.14. Поддоны плоские деревянные

Поддон должен состоять из верхнего или верхнего и нижнего настилов, поперечных досок, досок основания и шашек.

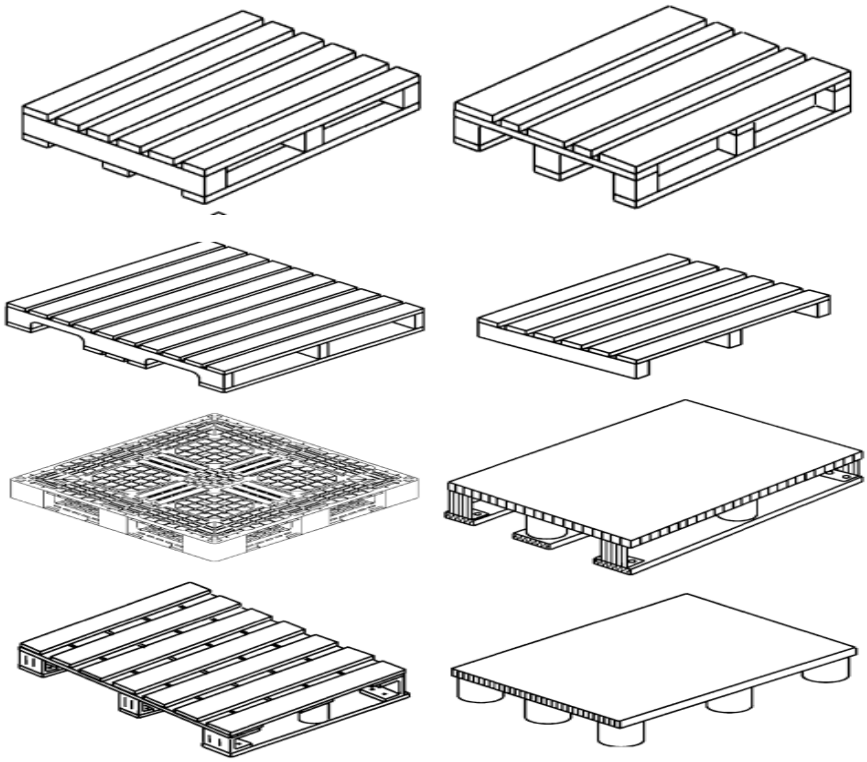
Размеры деталей поддона приведены в Таблице №4.

Таблица №4

Номер позиции (приложение Б, рисунок Б.1)	Наименование детали	Высота	Ширина	Длина
1	Крайняя доска настила	22	100 145	800 1000 1200 1600 1800
2	Промежуточная доска настила	22	100 145	
3	Средняя доска настила	22	100 145	
4	Поперечная доска	22	100 145	800 1000 1200
5	Крайняя доска основания	22	100 145	800 1000 1200 1600 1800
6	Средняя доска основания	22	100 145	
7	Шашка	75 78	100 145	100 145
8	Крепежные элементы по 4.1.13	-	-	-

Предельные отклонения размеров деталей поддона не должны быть более указанных далее:
- длина и ширина доски и шашки - +/- 5 мм;
- высота доски и шашки - +/- 2 мм

Рис. №3 «Примеры поддонов



1.15 Основные параметры и размеры поддонов должны соответствовать указанным в Таблице № 5.

Таблица №5

Наименование параметра, размера	Величина	
	для поддона 800х1200 мм	для поддона 1000х1200 мм
1. Масса брутто, кг, не более	1000	1250
2. Материалоемкость, м3, не более	0,021	0,026
3. Собственная масса, кг, не более	15	18
4. Высота поддона, мм, не более	95	100
5. Высота проема поддона для ввода вил, мм, не менее	50	50

Предельные отклонения размеров в плане по длине и ширине не должны превышать +/- 5 мм.

2. Характеристики

2.1 Конструкция поддонов должна обеспечивать: надежность и удобство в эксплуатации; сохранность груза при штабелировании, загрузке и выгрузке; возможность выполнения и безопасность погрузочно-разгрузочных работ с применением вилочных погрузчиков или других транспортных средств (иного оборудования).

2.2 Поверхность нижнего настила поддонов должна составлять не менее 40% от поверхности верхнего настила.

2.3 Детали поддонов должны быть без пороков древесины: острого обзола, прорости, механических повреждений, гнили и инородных включений.

2.4 Тупой обзол допускается на двух кромках каждой детали при условии, что на них отсутствует кора и размер обзола в поперечном направлении не превышает 15 мм.

В древесине хвойных и лиственных пород допускаются грибные заболонные окраски, не являющиеся результатом плохих условий сушки или хранения.

2.5 Сучки диаметром до 10 мм не учитывают. Допускаются сросшиеся сучки. Диаметр одного сучка не должен превышать:

- 1/4 ширины доски - для поперечных досок;

- 1/3 ширины доски - для остальных досок.

На каждом отрезке доски, соответствующем по длине, ширине доски, сумма диаметров нескольких сучков не должна превышать:

- 1/3 ширины доски - для поперечных досок;

- 1/2 ширины доски - для остальных досок.

Гвозди должны быть забиты со стороны продольных досок настила. Выступающие концы гвоздей должны быть подогнуты и утоплены в древесину на

нижней стороне поперечных досок поперек волокон. Крайние доски настила и поперечные доски соединяют не менее чем одним гвоздем.

Головки забитых гвоздей должны быть утоплены в древесину на 1,0 - 1,5 мм.

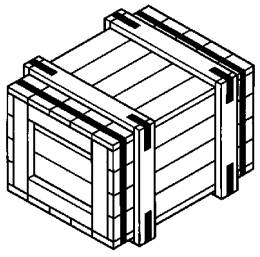
Каждая шашка должна быть соединена как с настилом, так и с досками основания не менее чем тремя гвоздями, которые не должны входить в одно и то же волокно шашки и должны быть удалены на максимально возможное расстояние друг от друга.

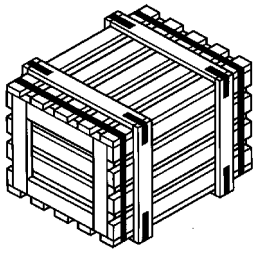
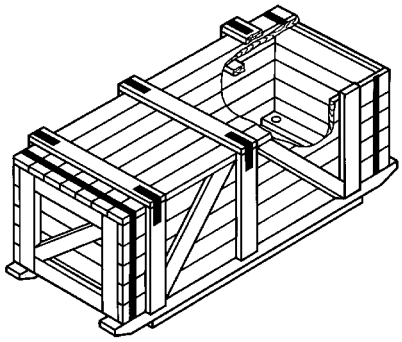
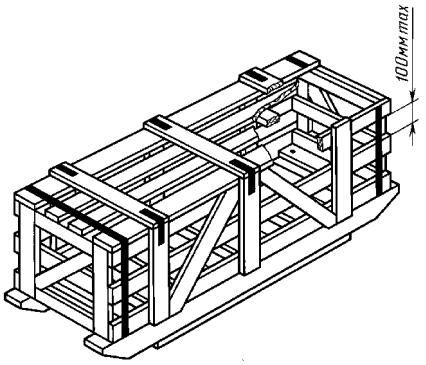
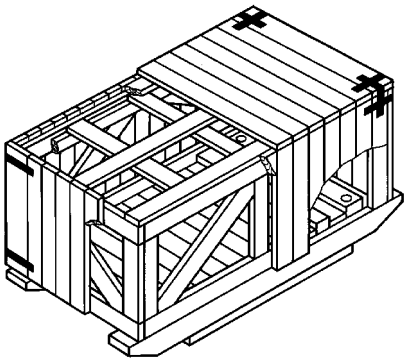
3.1 Вместо ящиков дощатых допускается упаковывать МТР в паллетные борта. Паллетные борта являются альтернативной упаковкой ящиков дощатых. Это специальный короб, сделанный из прочных сортов дерева. Имеет несколько ярусов, регулируемых по высоте, позволяющих гарантировать сохранность груза от механический повреждений при транспортировке. Стандартный размер – ширина 800 мм*1200 мм* высота до 2000 мм. Конструкция: борт, паллет, крышка.

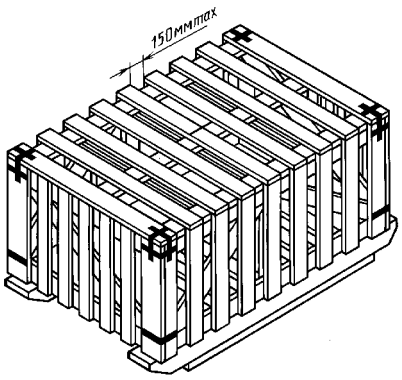
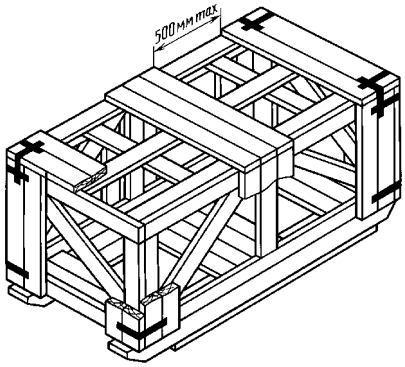
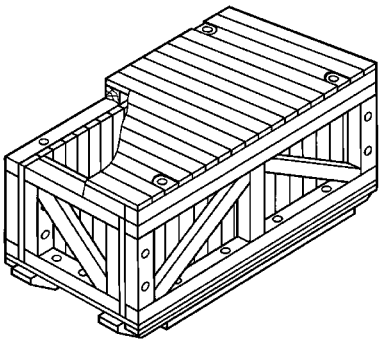
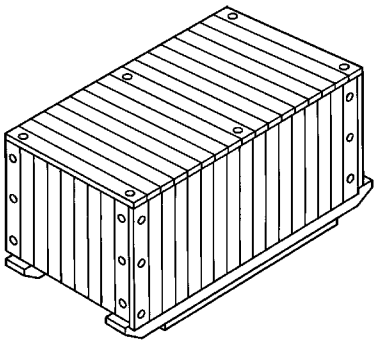
Рис. №4 «Паллетный борт»

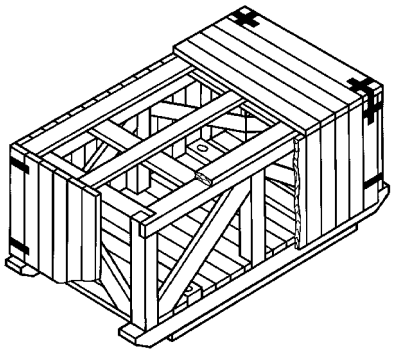
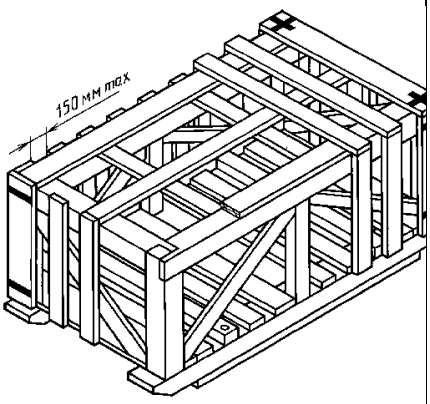
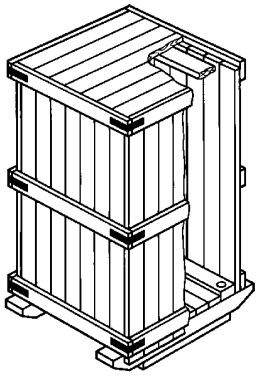
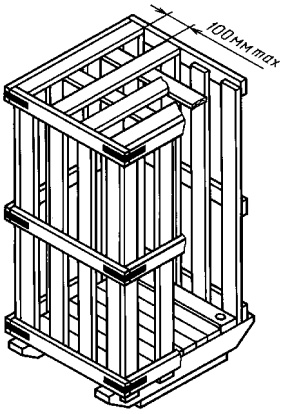
4.1 Ящики деревянные для грузов массой свыше 500 до 20000 кг. должны изготавливаться в соответствие с Таблицей №6.

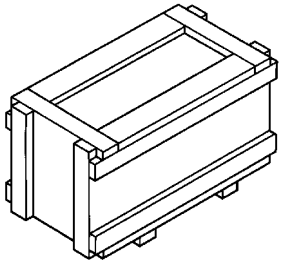
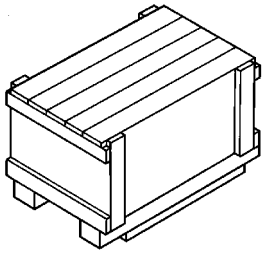
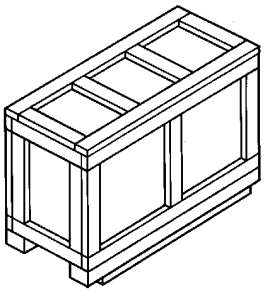
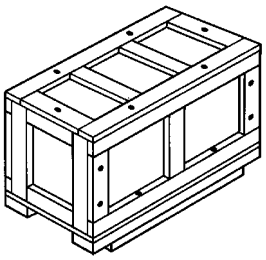
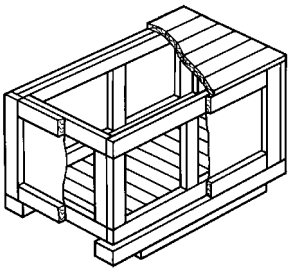
Таблица №6

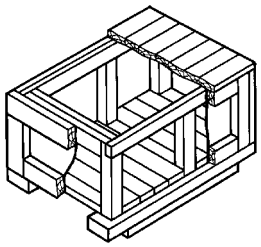
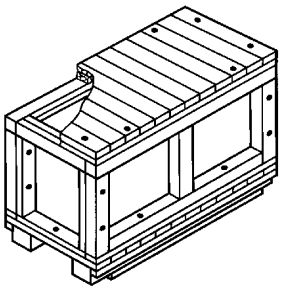
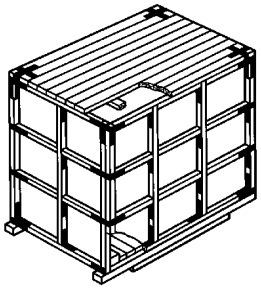
Тип и характеристика ящика	Обозначение типа	Чертеж	Предельная масса груза в ящике, кг
I - щитовые неразборные с торцовыми стенками, собранными на четырех планках, плотные (высотой и шириной до 1000 мм)	I-1	 Черт. 1	1000

решетчатые (высотой и шириной до 1000 мм)	I-2	 Черт. 2	1000
плотные на полозьях, нештабелируемые	I-3	 Черт. 3	3000
решетчатые на полозьях, нештабелируемые	I-4	 Черт. 4	3000
II - каркасно-щитовые неразборные плотные и решетчатые	II-1	 Черт. 5	20000

	II-2	 Черт. 6	20000
	II-3	 Черт. 7	20000
III - каркасно-щитовые плотные разборные на болтах или шурупах (многооборотные): с наружным каркасом	III-1	 Черт. 8	20000
с внутренним каркасом	III-2	 Черт. 9	20000

IV - каркасные неразборные плотные и решетчатые	IV-1	 Черт. 10	20000
	IV-2	 Черт. 11	20000
V - щитовые неразборные плотные и решетчатые, нештабелируемые	V-1	 Черт. 12	5000
	V-2	 Черт. 13	5000

VI - щитовые неразборные с обшивкой из фанеры или древесноволокнистой плиты на 24 наружных планках и с планками-полозьями на дне (с габаритными размерами не более 1200 мм) на 12 наружных и 8 внутренних планках с дощатым дном и планками-полозьями на дне (с габаритными размерами св. 600 до 2000 мм)	VI-3	 Черт. 16	500
на 8 наружных и 10 внутренних планках с дощатой крышкой и дном на полозьях (с габаритными размерами св. 600 до 2500 мм)	VI-4	 Черт. 17	800
VII - щитовые с боковыми, торцовыми щитами и крышкой рамной конструкции, с дощатым дном на полозьях: неразборные на гвоздевых соединениях	VII-1	 Черт. 18	800
разборные на болтах или шурупах	VII-2	 Черт. 19	1000
VIII - каркасно-щитовые, каркасные, щитовые с обшивкой боковых и торцовых щитов фанерной или древесноволокнистой плитой: каркасно-щитовые неразборные	VIII-1	 Черт. 20	20000

каркасные неразборные	VIII-2	 Черт. 21	20000
каркасно-щитовые разборные на болтах или шурупах с наружным каркасом	VIII-3	 Черт. 22	20000
щитовые неразборные с наружным расположением деталей, предназначенные для грузов, воспринимающих нагрузки и занимающих полностью внутренний объем ящика	VIII-4	 Черт. 23	20000

4.1.2. Размеры ящиков должны устанавливаться исходя из габаритных размеров упаковываемого груза, с учетом рационального использования транспортных средств и габарита погрузки.

Зазор между упаковываемым грузом и стенками ящика устанавливается исходя из технических требований к упаковыванию конкретного изделия, а также с учетом установки приспособлений, применяемых для крепления и амортизации изделий.

4.1.3. Тип ящика, а также вид дополнительного крепления груза в нем устанавливаются нормативно-технической документацией на ящики для конкретных видов продукции в зависимости от свойств и массы этой продукции, условий транспортирования, хранения и требований к ее упаковке.

4.1.4.1. Толщина досок, планок и раскосов боковых, торцовых стенок дна и крышки должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 7

Размеры, мм

Плотность упаковывания, кг/дм^3	Толщина досок, планок и раскосов в ящиках	
	плотных	решетчатых с суммой просветов св. 10 до 50%

До 1	22	25
Св. 1 " 3	25	32
" 3	32	32

Ящики, имеющие сумму просветов до 10% ширины щита включительно, рассчитывают, как плотные.

При изготовлении ящиков с полозьями высота полозьев должна быть не менее 50 мм, ширина должна быть равна ширине планок.

4.1.4.2. При внутренней высоте ящиков 1000 мм или внутренней длине ящиков более 5000 мм, или в ящиках для изделий с упаковочной плотностью более 3 кг/дм3 на боковых, торцовых стенках, дне и крышке должны устанавливаться раскосы.

4.1.4.3. Ширина планок и раскосов должна быть 75 - 100 мм, досок - не менее 75 мм. В щитах шириной до 400 мм допускается не более одной доски шириной 75 мм, а в щитах шириной свыше 400 мм - не более двух.

При ширине досок более 150 мм толщина досок, планок и раскосов плотных ящиков может быть снижена на одну градацию по сравнению с указанной в табл. 7.

4.1.4.4. Расстояние между поясами должно быть не более 700 мм. При расстоянии между поясами 400 - 500 мм толщина досок, планок и раскосов должна быть снижена на одну градацию.

Расстояние от планок крайних поясов до торцов ящика должно быть равно 1/6 длины ящика, но не должно превышать расстояния между поясами.

Допускается устанавливать дополнительные пояса в местах сосредоточенной нагрузки.

4.1.5.1. Толщина фанеры и древесноволокнистой плиты, толщина и ширина наружных и внутренних планок боковых и торцовых щитов и крышки в ящиках типов VII должны соответствовать указанным в табл. 8.

Таблица 8

Размеры, мм

Масса груза, нетто, кг	Толщина		Толщина и ширина планок
	фанеры	древесноволокнистой плиты	
" 500 " 700	6	8	22 x 75
" 700 " 1000	7	8	22 x 75

Допускается изготовление ящиков типов VI и VII с использованием древесноволокнистой плиты толщиной 3,2 - 4 мм и фанеры толщиной 3 - 4 мм, при этом толщина планок должна быть увеличена на две градации по сравнению с указанной в табл. 8 либо на одну градацию, но с дополнительной установкой раскосов с толщиной и шириной, равными толщине и ширине планок, при условии

сохранности груза. Расстояние между планками на боковых, торцовых щитах и крышке в ящиках типов VI - VII не должно быть более 600 мм.

Листы фанеры или древесноволокнистой плиты должны быть цельными.

В ящиках типов VI-3, VI-4 и VII допускается применение листового материала из двух и более листов, при этом стыковка проводится на планках.

Допускается увеличение сечения планок в ящиках типа VII-2 (на две градации) для обеспечения соединения щитов ящика болтами или шурупами.

4.1.5.2. Толщина досок крышки в ящиках типа VI-4 не должна быть менее 19 мм, а ширина - менее 75 мм.

4.1.5.3. Толщина планок-полозьев в ящиках типов VI-1, VI-2, VI-3 должна быть не менее 50 мм, ширина должна быть 70 - 75 мм.

Планки-полозья устанавливают на дне на расстоянии от торцовой стенки, равном не более 1/3 длины ящика.

Допускается планки-полозья располагать по торцам ящика, в местах сосредоточенной нагрузки или местах крепления груза к дну.

4.1.5.4. Толщина досок дна в ящиках типов VI-3 и VI-4 в зависимости от массы груза должна соответствовать, мм:

" 400 " 600 кг 22
" 600 " 800 кг ..... 25.

Ширина досок не должна быть менее 100 мм.

4.1.6. Конструкция и размеры деталей ящиков типов I-3, I-4, II, III, IV, V, VI-4, VII, VIII

4.1.6.1. Дно ящиков должно состоять из двух или более полозьев, досок дна, подполозных досок, торцовых и крепежных брусьев.

Крепежные брусья устанавливают в том случае, если изделие не может быть закреплено на полозьях или досках дна.

Допускается торцовые брусья дна в ящиках типов VI-4 и VII не устанавливать.

4.1.6.2. Длина полозьев должна быть равна наружной длине ящика, при морских перевозках - на 25 мм больше с каждой стороны.

Расположение полозьев должно определяться возможностью крепления к ним груза.

Расстояние между осями смежных полозьев не должно превышать 1200 мм.

4.1.6.3. Высота и ширина полозьев в ящиках типов VI-4 и VII в зависимости от массы груза при двух полозьях должны соответствовать, мм:

для древесины хвойных пород:

" 500 " 600 кг ..... 50 x 100
" 600 " 800 кг ..... 60 x 100
" 800 " 1000 кг ..... 75 x 100.

При установке трех и более полозьев толщина полозьев может быть снижена на одну градацию и не должна быть менее 50 мм.

4.1.6.4. Высота и ширина полозьев для грузов со сплошным жестким основанием при строплении за полозья в пределах основания груза, а также при строплении за изделие, в зависимости от массы груза, должны соответствовать, мм:

св. 500 до 800 кг ..... 44 х 100
" 800 " 1000 кг ..... 50 х 100
" 1000 " 3000 кг ..... 75 х 125
" 3000 " 5000 кг ..... 100 х 100
" 5000 " 10000 кг ..... 125 х 150
" 10000 " 20000 кг ..... 150 х 175.

Расстояние между полозьями допускается принимать более 1200 мм.

При креплении груза к полозьям допускается доски дна не устанавливать, если это не влияет на сохранность и качество груза.

4.1.6.5. Для грузов массой до 1000 кг, не имеющих опорных площадок и закрепленных на металлических или деревянных рамах, продольные элементы которых опираются на полозья по всей их длине, высота и ширина полозьев должна быть равна 40 х 100 мм.

4.1.6.6. Толщина и ширина торцовых брусьев дна в зависимости от массы груза должны соответствовать, мм:

до 1000 кг ..... 40 х 100
св. 1000 " 2000 кг ..... 60 х 100
" 2000 " 3500 кг ..... 75 х 100
" 3500 " 5000 кг ..... 100 х 100
" 5000 " 20000 кг ..... 125 х 125.

Допускается принимать толщину торцовых брусьев равной высоте полозьев или толщине крепежных брусьев, если разница между величинами не превышает одну градацию.

4.1.6.7. При креплении груза к доскам дна толщина досок дна должна соответствовать указанной в табл. 9.

Таблица 9

Размеры, мм

Удельная нагрузка на дно ящика, кг/см^2	Толщина досок дна при расстоянии между осями смежных полозьев				
	500	600	800	1000	1200
0,10	19	19	19	22	25
0,20	19	19	22	32	32
0,25	19	22	25	32	40
0,30	19	22	32	40	40
0,35	19	22	32	40	50
0,40	22	25	32	40	50

0,45	22	25	40	50	50
0,50	22	32	40	50	50

Примечания:

1. Толщина досок дна рассчитана при ширине доски 100 мм.

2. При удельной нагрузке меньше 0,10 кг/см2 толщина досок должна быть не менее 19 мм.

3. Если груз распределяется по площади дна неравномерно, толщина досок дна должна устанавливаться по большей расчетной удельной нагрузке.

4.1.6.8. При закреплении изделия на крепежных брусьях расположение и количество крепежных брусьев определяются в зависимости от формы, размеров и массы изделия.

Допускается устанавливать распорные брусья дна между полозьями в местах прохождения строп для грузов, состоящих из отдельных узлов, закрепляемых на дне ящика.

При креплении груза к крепежным брусьям или полозьям допускается доски дна располагать между полозьями на дополнительных планках сечением 40 х 50 мм.

Толщина распорных брусьев должна быть равна толщине полоза или на одну-две градации меньше, а ширина - не более 75 мм. Брусья крепят к доскам дна гвоздями, а к полозьям - гвоздями или скобами.

При креплении груза к крепежным брусьям или полозьям толщина досок дна для грузов массой до 1000 кг должна быть не менее 16 мм, для грузов массой до 20000 кг - менее 19 мм.

4.1.6.9. На полозьях ящиков набивают подполозные доски, которые располагают на расстоянии не менее 200 мм от концов полозьев.

Подполозные доски располагают симметрично относительно центра массы.

Ширина подполозной доски должна быть равна ширине полоза, но не более 150 мм.

Толщина подполозной доски в зависимости от массы груза должна соответствовать, мм:

до 1000 кг 25
св. 1000 " 5000 кг 32
" 5000 " 10000 кг 40
" 10000 кг ..... 50.

Допускается применять составные по длине и толщине подполозные доски, состоящие из 2 - 3 отрезков.

При погрузке ящиков авто- или электропогрузчиками должны применяться подполозные доски, состоящие из отдельных отрезков толщиной не менее 50 мм и

длиной не менее 300 мм. Расположение отрезков и их толщина должны быть рассчитаны под вилочные захваты.

При строплении за изделие подполозные доски не устанавливаются.

4.1.6.10. В разборных ящиках типов III-1, VII-2, VIII-3 для крепления боковых щитов должны устанавливаться продольные брусья, расположенные под досками дна. Толщина их должна быть равна толщине планок или деталей каркаса, ширина должна определяться конструктивно.

Допускается для крепления боковых щитов применять металлическую полосу толщиной 2 мм, шириной 15 - 20 мм по ГОСТ 19904, расположенную под досками дна.

4.1.6.11. Толщина досок обшивки боковых, торцовых стенок и крышки ящиков типов II - IV не должна быть менее 16 мм, а при морских перевозках - 19 мм.

Допускается применять доски обшивки толщиной 19 мм, при этом толщина деталей каркаса должна быть снижена на одну градацию.

При морских перевозках допускается применять доски обшивки толщиной 22 мм, при этом толщина деталей каркаса должна быть снижена на одну градацию.

При укладывании в ящик не связанных между собой и не закрепленных к дну ящика деталей или насыпного груза толщина досок обшивки должна быть не менее 19 мм, а при морских перевозках - не менее 22 мм.

4.1.6.12. Ширина крайних досок торцовых и боковых стенок, крышки должна быть не менее 100 мм, ширина средних досок должна быть не менее 75 мм - из древесины хвойных пород и не менее 80 мм - из древесины лиственных пород.

4.1.6.13. Толщина досок, планок и раскосов боковых, торцовых стенок и крышки ящиков типов I-3, I-4 в зависимости от массы груза должна соответствовать, мм:

до 1000 кг 19
св. 1000 до 3000 кг ..... 22.

Толщина досок, планок и раскосов ящиков типа V должна быть не менее 19 мм.

Ширина досок ящиков типов I-3, I-4, планок и раскосов ящиков типов I-3, I-4, V должна быть не менее 100 мм.

Расстояние между планками боковых щитов и крышки ящиков типов I-3, I-4 и поясами ящиков типов V-1 и V-2 не должно превышать 1000 мм.

Расстояние от крайних планок до торцов в ящиках типов I-3, I-4 должно быть равно 1/6 длины ящика, но не должно превышать расстояния между планками.

Планки боковых щитов ящиков типов I-3 и I-4 должны перекрывать полозья на 2/3 их высоты, но не более чем на 70 мм.

Нижние планки боковых щитов ящиков типа V должны располагаться выше кромок досок боковых щитов так, чтобы доски перекрывали полозья на 2/3 их высоты, но не более чем на 70 мм.

Верхние планки боковых и торцовых щитов ящиков типа V должны выходить за торцы досок на толщину досок крышки.

4.1.6.14. Боковые и торцовые стенки ящиков должны состоять:

в ящиках типов I-3, I-4 - из досок, планок и раскосов;

в ящиках типов II, III, IV - из продольных брусьев, стоек, раскосов и обшивки, при внутренней высоте ящиков 2000 мм и более должны устанавливаться средние продольные брусья;

в ящиках типа V - из досок и планок;

в ящиках типов VIII-1, VIII-2, VIII-3 - из продольных брусьев, стоек и обшивки;

в ящиках типов VIII-4 - из горизонтальных и вертикальных деталей, расположенных с наружной стороны ящика, и обшивки.

Допускается в ящиках типа VIII-4 древесноволокнистую плиту располагать между деталями, расположенными во взаимно перпендикулярном направлении, при этом толщина деталей должна быть не менее 19 мм, ширина - не менее 100 мм.

При изготовлении ящиков типов VIII-1, VIII-2, VIII-4 облегченных с обшивкой из фанеры толщиной 3 - 4 мм или древесноволокнистой плиты толщиной 3,2 - 4 мм, состоящих из отдельных листов, допускается на боковых и торцовых стенках устанавливать раскосы.

Раскосы устанавливают с внутренней или наружной стороны щита, они должны быть толщиной 16 мм, шириной 75 мм.

4.1.6.15. Толщина деталей облегченного каркаса в ящиках типов VIII-1, располагаемого с внутренней и наружной сторон листового материала, должна быть равна половине толщин деталей каркаса, определяемых по табл. 5, 6, с округлением до ближайшей стандартной толщины пиломатериала, но не менее 16 мм; ширина деталей должна быть равна 100 мм.

4.1.6.16. Толщина горизонтальных и вертикальных деталей в ящиках типа VIII-4 должна быть равна 40 мм, ширина - 60 мм.

4.1.6.17. В ящиках типов II, III, VIII-1, VIII-3 продольные брусья с угловыми и промежуточными стойками, в ящиках типов IV и VIII-2 продольные брусья с промежуточными стойками, а в ящиках типа VIII-4 горизонтальные и вертикальные детали должны соединяться встык.

4.1.6.18. Ширина стоек и продольных брусьев должна быть равна 100 мм.

Допускается применять стойки и продольные брусья шириной до 150 мм, при этом толщина их должна быть снижена на одну градацию против указанной в табл. 6 и не должна быть менее 16 мм.

4.1.6.19. Толщина фанеры боковых и торцовых щитов в ящиках типов VIII-1 - VIII-3 должна выбираться в зависимости от величины нагрузки на единицу длины стенки qст и расстояния между стойками по табл. 11.

Таблица 11

Размеры, мм

Нагрузка на единицу длины стенки $q_{ст}$, Н/см	Толщина фанеры при расстоянии между стойками *l* на боковых и торцовых щитах			
	600	800	1000	1200
Св. 20 до 25	4	5	6	6
" 25 " 30	4	5	6	7
" 30 " 35	5	5	6	7
" 35 " 45	5	6	7	7
" 45 " 60	6	6	7	7
" 65 " 100	6	7	7	7

4.1.6.20. Толщина древесноволокнистой плиты боковых и торцовых щитов в ящиках типов VIII-1, VIII-2, VIII-3 должна выбираться в зависимости от величины нагрузки на единицу длины стенки qст и расстояния между стойками по табл. 12.

Таблица 12

Размеры, мм

Нагрузка на единицу длины стенки $q_{ст}$, Н/см	Толщина древесноволокнистой плиты при расстоянии между стойками *l* на боковых и торцовых щитах			
	400	600	800	1000
Св. 20 до 25	3,2	6	6	6
" 25 " 30	3,2	6	6	8
" 30 " 40	4	6	6	8
" 40 " 45	4	6	8	8
" 45 " 50	6	6	8	8
" 50 " 100	6	8	8	8

4.1.6.21. На боковых и торцовых щитах в ящиках типа VIII-1 с облегченным каркасом и типа VIII-4 должна применяться фанера толщиной 3 - 4 мм или древесноволокнистая плита толщиной 3,2 - 4 мм.

4.1.6.22. Боковые и торцовые щиты с обшивкой из фанеры толщиной до 5 мм или из древесноволокнистой плиты должны быть обиты облицовочными досками толщиной 16 мм, шириной 75 мм;

4.1.6.23. В ящиках типа VIII-4 с внутренней стороны в местах стыковки листов из фанеры или древесноволокнистой плиты должны устанавливаться планки толщиной 16 мм, шириной 50 мм, отходы электроизоляционного картона или мягкая стальная упаковочная лента по ГОСТ 3560.

4.1.7. Размеры деталей каркаса ящиков типов II - IV и ящиков типа VIII с использованием фанеры толщиной 3 - 4 мм и древесноволокнистой плиты толщиной 3,2 - 4,0 мм

4.1.7.1. Толщина и ширина деталей каркаса ящиков типов II, III, IV, VIII-1, VIII-2, VIII-3 должны определяться по таблицам 13-15.

Таблица 13

Размеры, мм

Масса груза, нетто, кг	Толщина и ширина продольных брусьев при расстоянии между осями основных поперечных брусьев крышки					
	500	600	700	800	900	1000
Св. 500 " 1000 "	25 x 100	25 x 100	25 x 100	25 x 100	32 x 100	32 x 100
" 1000 " 2000 "	32 x 100	32 x 100	40 x 100	40 x 100	40 x 100	40 x 100
" 2000 " 4000 "	40 x 100	50 x 100	50 x 100	50 x 100	50 x 100	50 x 100
" 4000 " 6000 "	50 x 100	60 x 100	60 x 100	60 x 100	60 x 100	75 x 100
" 6000 " 8000 "	60 x 100	60 x 100	75 x 100	75 x 100	75 x 100	100 x 100
" 8000 " 10000 "	75 x 100	75 x 100	75 x 100	100 x 100	100 x 100	100 x 100
" 10000 " 12000 "	75 x 100	75 x 100	100 x 100	100 x 100	100 x 100	100 x 100
" 12000 " 14000 "	75 x 100	100 x 100	100 x 100	100 x 100	100 x 100	100 x 100
" 14000 " 16000 "	75 x 100	100 x 100	100 x 100	100 x 100	100 x 100	100 x 100
" 16000 " 20000 "	100 x 100	100 x 100	100 x 100	100 x 100	100 x 125	100 x 125

Примечания:

1. Если масса груза или расстояние между осями поперечных брусьев крышки не совпадает с указанными в табл. 13, то толщину и ширину продольных брусьев принимают по ближайшей массе и ближайшему расстоянию.

2. Толщина продольных брусьев боковых и торцовых стенок при расстоянии между осями поперечных брусьев крышки менее 500 мм должна быть снижена на одну градацию по сравнению с расстоянием 500 мм.

3. В штабелируемых ящиках ширина брусьев и стоек при массе груза до 2000 кг и высоте ящика до 1000 мм должна быть не менее 70 мм.

Таблица 14

Размеры, мм

Ширина ящика (наружная)	Высота ящика (наружная)	Условная расчетная нагрузка на стойку, Н, при расстоянии между осями стоек					
		750	1000	1250	1500	1750	2000
1500	1500	1700	2250	2800	3350	3900	4450
	1750	-	4200	5250	6300	7350	8400
	2000	-	5700	7100	8550	9950	11400
1750	1500	3250	4300	5400	6450	7500	8600
	1750	-	6300	7900	9450	11050	13600
	2000	-	7700	9630	11550	13500	15400
	2250	-	8500	10620	12750	14900	17000
	1500	4200	5600	7000	8400	9800	11200
	1750	-	7600	9500	11400	13300	15200
2000	2000	-	9000	11250	13500	15750	18000
	2250	-	-	12300	15000	17600	20200
	2500	-	-	-	17250	20000	23000
	1500	6300	8400	10500	12600	14700	16800
	1750	-	10300	12870	15450	18000	20600
2250	2000	-	12000	15000	18000	21000	24000
	2250	-	-	13750	16500	19250	22000
	2500	-	-	12500	15000	17500	20000
	3000	-	-	-	13500	15750	18000
	1500	6750	9000	11250	13500	15750	18000
	1750	-	13500	16870	20250	23600	27000
2500	2000	-	12500	15600	18750	21870	25000
	2250	-	-	15000	18000	21000	24000
	2500	-	-	14750	17250	20000	23000
	3000	-	-	-	9600	11200	12800
	1500	10900	14500	18200	21750	24870	29000
	1750	-	16500	20600	24750	28870	33000
	2000	-	15000	18750	22500	25750	30000
3000	2250	-	-	17900	21400	24900	28400
	2500	-	-	16250	19500	22750	26000
	3000	-	-	-	15000	12500	20000

	3500	-	-	-	-	9950	11000
	1500	14250	19000	23750	28500	33250	38000
	1750	-	18500	23100	27750	33250	37000
	2000	-	18000	22500	27000	31500	36000
3500	2250	-	-	20250	25500	29750	34000
	2500	-	-	20000	24000	28000	32000
	3000	-	-	-	17250	20100	23000
	3500	-	-	-	-	10850	13000

Примечание. Если ширина, или высота ящика, или расстояние между осями стоек не совпадают с указанными в табл. 14, то нагрузку принимают по ближайшим ширине или высоте ящика и расстоянию между осями стоек.

Таблица 15

Размеры, мм

Длина стойки	Допускаемая нагрузка на стойку, Н, при толщине и ширине стойки						
	22 x 100	25 x 100	32 x 100	40 x 100	50 x 100	60 x 100	75 x 100
1250	3500	7100	13700	26200	-	-	-
1500	2500	5900	9200	18600	35900	-	-
1750	-	3700	7200	14100	28500	-	-
2000	-	3400	5600	10200	22000	40800	-
2250	-	-	4600	7700	15900	33000	-
2500	-	-	4200	7000	11900	22500	-
2750	-	-	-	5700	10400	16900	-
3000	-	-	-	5100	9500	13800	37100
3500	-	-	-	-	-	10900	33000

Примечания:

1. При ширине и высоте ящиков менее 1250 мм толщина и ширина стоек должна быть 22 x 100 мм.

4.1.7.2. Толщина и ширина продольных брусьев боковых и торцовых стенок должны соответствовать указанным в табл. 13.

4.1.7.3. В ящиках типа VIII при железнодорожных и автомобильных перевозках для грузов, закрепленных болтами на крепежных брусьях или полозьях, допускается применять фанеру толщиной 3 - 4 мм или древесноволокнистую плиту толщиной 3,2 - 4,0 мм. Расстояние между стойками не должно превышать 1250 мм.

Допускается толщину стойки принимать равной толщине продольного бруса боковой или торцовой стенки при условии обеспечения сохранности груза.

4.1.7.4. Для нештабелируемых ящиков толщину и ширину стоек определяют по табл. 16.

Таблица 16

Размеры, мм

Масса груза, нетто, кг	Толщина и ширина стоек при наружной высоте ящика				
	1000	1500	2000	2500	3000
До 4000	25 x 100	25 x 100	32 x 100	32 x 100	40 x 100
Св. 4000 " 6000	25 x 100	25 x 100	32 x 100	40 x 100	40 x 100
" 6000 " 8000	25 x 100	32 x 100	40 x 100	40 x 100	50 x 100
" 8000 " 10000	25 x 100	32 x 100	40 x 100	50 x 100	50 x 100
" 10000 " 16000	25 x 100	40 x 100	50 x 100	50 x 100	50 x 100
" 16000 " 20000	32 x 100	40 x 100	50 x 100	50 x 100	50 x 100

Примечание. Если масса груза или наружная высота ящика не совпадает с указанной в табл. 16, то толщину и ширину стоек принимают по ближайшей массе и ближайшей высоте.

4.1.7.5. На боковых и торцовых стенках ящиков типов I-3, I-4, II, III, IV, V, VIII-1, VIII-2, VIII-3 должны устанавливаться раскосы при внутренней высоте ящика свыше 600 до 2000 мм, и более 2000 мм

Толщина раскосов должна быть не менее 2/3 толщины стойки.

При морских перевозках должны устанавливаться перекрещивающиеся раскосы, один из которых должен быть изготовлен из цельного бруса, другой - из отдельных отрезков.

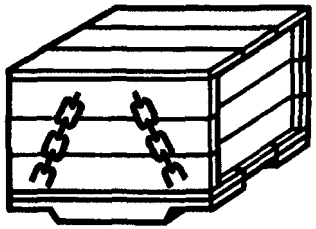
Толщина перекрещивающихся раскосов не должна быть менее половины толщины стойки.

Ширина раскосов принимается равной ширине стойки.

Приложение №3

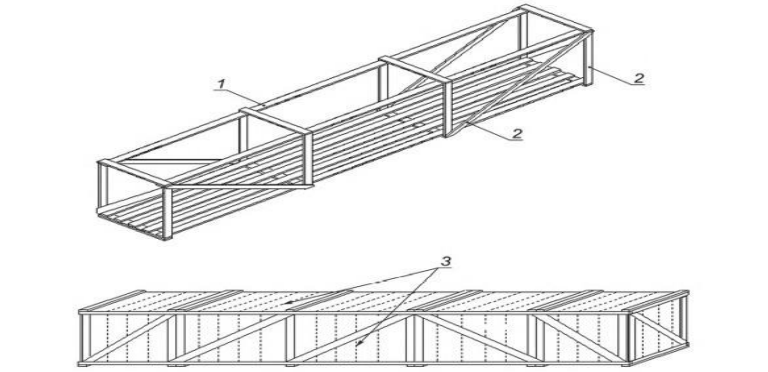
Требования к упаковке и маркировке МТР

<table>
<tr><th>Код
ППЗ</th><th>Наименование МТР, входящих в группу ППЗ</th><th>Требования к упаковке</th></tr>
<tr><td>1.1</td><td>Сооружения бескаркасные арочные</td><td>1. Способ упаковки - пакетирование. Транспортные пакеты изделий должны обеспечивать:
-возможность механизированной погрузки;
-неизменяемость формы и размеров, сохранность конструкции;
-доступность проверки числа изделий и их маркировки в пакете.
2. Решетчатый контейнер (транспортный пакет) должен иметь манипуляционные знаки в соответствии с Таблицей №1.
Таблица 1
<table>
<tr><th>Номер и наименование знака</th><th>Изображение знака</th><th>Назначение знака</th></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

		1. Место строповки	Пример расположения 	Указывает место расположения канатов или цепей для подъема груза	
		2. Центр тяжести		Указывает места, где нельзя применять тележку при подъеме груза	

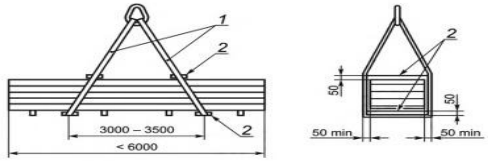
<table>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>3. Предел по количеству ярусов в штабеле</td><td>
</td><td>Максимальное количество одинаковых грузов, которые можно штабелировать один на другой, где n - предельное количество</td></tr>
</table>
3. Длинномерные элементы связываются рассортированными по видам в пакеты при помощи проволоки диаметром от 4 мм., со скруткой (не менее двух витков).
4. Монтажные, крепежные детали и другие комплектующие изделия, механически не связанные с металлоконструкциями, должны упаковываться с применением ящичной тары согласно требованиям Приложения № 2.
5. Вместе с поставкой в обязательном порядке должна быть комплектовочная ведомость.
6. Независимо от наличия транспортной маркировки изготовителя на грузоместах, дополнительно в обязательном порядке должен крепиться упаковочный лист согласно Приложению №2.
7. Вся информация, нанесенная на упаковочный лист, должна полностью соответствовать информации содержащейся в товарно-сопроводительной документации.
</td></tr>
<tr><td>1.2</td><td>Сооружения каркасные</td><td>
1. Способ упаковки - пакетирование. Транспортные пакеты изделий должны обеспечивать:
-возможность механизированной погрузки;
-неизменяемость формы и размеров, сохранность конструкции;
-доступность проверки числа изделий и их маркировки в пакете.
2. Длинномерные элементы связываются рассортированными по видам в пакеты при помощи проволоки диаметром от 4 мм., со скруткой (не менее двух витков).
3. транспортный пакет должен иметь манипуляционные знаки в соответствии с Изображенными, в Таблице №1
№ 1 — место строповки;
</td></tr>
</table>

		▪ № 2 — центр тяжести; 4. Монтажные, крепежные детали и другие комплектующие изделия, механически не связанные с металлоконструкциями, должны упаковываться с применением ящичной тары согласно требованиям Приложения № 2. 5. Вместе с поставкой в обязательном порядке должна быть комплектовочная ведомость. 6. Независимо от наличия транспортной маркировки изготовителя на грузоместах, дополнительно в обязательном порядке должен крепиться упаковочный лист согласно Приложению №1. 7. Вся информация, нанесенная на упаковочный лист, должна полностью соответствовать информации содержащейся в товарно-сопроводительной документации.
1.3	Сооружения панельно-каркасные	1. Стеновые панели должны быть уложены в пакеты, масса упаковки не должна превышать 5,0 т, а высота не более 1,5 м. Между панелями по всей их длине укладываются пенополистирольные прокладки толщиной не менее 5 мм для стеновых и не менее 40 мм для кровельных панелей. Для предотвращения повреждения панелей внутри транспортного пакета необходимо между дном и панелями равномерно разместить пенополистирольные подкладки согласно Рис.№1. Каждая упаковка панелей должна быть стянута полиэстеровыми лентами и защищена водостойкой полиэтиленовой пленкой, образующей прочный и герметичный транспортный пакет, предохраняющий от воздействий окружающей среды. 2. Пакеты с панелями укладываются в деревянные контейнеры решетчатого типа (Рис. №1). Размеры контейнеров зависят от типа и размеров панелей. *Рис. №1 «Деревянные контейнеры»*



1 — доска сечением 100×25 мм; *2* — доска сечением 100×40 мм; *3* — панели и все защищающие элементы, упакованные в пленку

Рисунок Б.3 — Пример деревянного контейнера решетчатого типа



1 — текстильный строп; *2* — прокладка (распорка) с упорами или стальной профиль

Рисунок Б.4 — Пример строповки пакетов длиной до 6 м (без применения траверсы)

3. Каждый пакет панелей и комплектующих деталей к ним снабжается биркой, в которой следует указывать:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- марку панелей;
- количество панелей в пакете;
- массу пакета;

4. Решетчатый контейнер (транспортный пакет) должен иметь манипуляционные знаки согласно таблице №1):

- № 9 — место строповки;
- № 12 — центр тяжести;

		▪ № 22 — предел по количеству ярусов в штабеле. 5. Предприятие-изготовитель должно сопровождать партию панелей паспортом, в котором указывается: ▪ наименование и адрес предприятия; ▪ дата изготовления и номер паспорта; ▪ количество панелей в партии; ▪ марка панелей; ▪ предел огнестойкости; ▪ вид покрытия металлических листов от коррозии; ▪ материал утеплителя и его объемная масса. 6. Вместе с поставкой в обязательном порядке должна быть комплектовочная ведомость. 7. Транспортирование панелей в заводской упаковке может осуществляться любым видом транспорта, обеспечивающим сохранность изделий и упаковки. 8. Панели в пакетах и комплектующие детали следует хранить в заводской упаковке в складах закрытого или полузакрытого типа с соблюдением установленных мер противопожарной безопасности. 9. Независимо от наличия транспортной маркировки изготовителя на грузоместах, дополнительно в обязательном порядке должен крепиться упаковочный лист согласно Приложению №1. 10. Вся информация, нанесенная на упаковочный лист, должна полностью соответствовать информации содержащейся в товарно-сопроводительной документации.
1.4	Сооружения модульные	1. Окна должны быть закрыты изнутри, снаружи защищены от повреждений во время транспортировки. 2. Монтажные, крепежные детали и другие комплектующие изделия должны быть прочно закреплены от перемещения внутри мобильного здания. 3. Хрупкие комплектующие изделия (унитазы, раковины, телевизоры) должны быть демонтированы и отдельно сложены в деревянные ящики, сами ящики должны быть раскреплены внутри мобильного здания.

		4. Отдельно стоящая комплектация (приборы, мебель и пр.) должна быть уложена в деревянные ящики, сами ящики должны быть раскреплены внутри мобильного здания. 5. Двери должны быть закрыты, наружная опломбирована. 6. Сооружения модульные должны иметь манипуляционные знаки согласно таблице №1: ▪ № 9 — место строповки; ▪ № 12 — центр тяжести; 7. Независимо от наличия транспортной маркировки изготовителя на грузоместах, дополнительно в обязательном порядке должен крепиться упаковочный лист согласно Приложению №1. 8. Вся информация, нанесенная на упаковочный лист, должна полностью соответствовать информации содержащейся в товарно-сопроводительной документации.
1.5	Сооружения воздухоопорные	1. Способ упаковки - пакетирование. Транспортные пакеты изделий должны обеспечивать: -возможность механизированной погрузки; -неизменяемость формы и размеров, сохранность конструкции; -доступность проверки числа изделий и их маркировки в пакете. 2. Длинномерные элементы связываются рассортированными по видам в пакеты при помощи проволоки диаметром от 4 мм со скруткой (не менее двух витков). 3. Монтажные, крепежные детали и другие комплектующие изделия, механически не связанные с металлоконструкциями, должны упаковываться с применением ящичной тары согласно требованиям Приложения № 2. 4. Вместе с поставкой в обязательном порядке должна быть комплектовочная ведомость. 5. Независимо от наличия транспортной маркировки изготовителя на грузоместах, дополнительно в обязательном порядке должен крепиться упаковочный лист согласно Приложению №1. 6. Вся информация, нанесенная на упаковочный лист, должна полностью соответствовать информации содержащейся в товарно-сопроводительной документации.

1.6	Конструкции сборно-разборные	1. Способ упаковки - пакетирование. Транспортные пакеты изделий должны обеспечивать: -возможность механизированной погрузки; -неизменяемость формы и размеров, сохранность конструкции; -доступность проверки числа изделий и их маркировки в пакете. 2. Длинномерные элементы связываются рассортированными по видам в пакеты при помощи проволоки диаметром от 4 мм со скруткой (не менее двух витков). 3. Монтажные, крепежные детали и другие комплектующие изделия, механически не связанные с металлоконструкциями, должны упаковываться с применением ящичной тары согласно требованиям Приложения № 2. 4. Вместе с поставкой в обязательном порядке должна быть комплектовочная ведомость. 5. Независимо от наличия транспортной маркировки изготовителя на грузоместах, дополнительно в обязательном порядке должен крепиться упаковочный лист согласно Приложению №1. 6. Вся информация, нанесенная на упаковочный лист, должна полностью соответствовать информации содержащейся в товарно-сопроводительной документации.
1.7	Конструкции каркасно-тентовые	1. Способ упаковки - пакетирование. Транспортные пакеты изделий должны обеспечивать: -возможность механизированной погрузки; -неизменяемость формы и размеров, сохранность конструкции; -доступность проверки числа изделий и их маркировки в пакете. 2. Длинномерные элементы связываются рассортированными по видам в пакеты при помощи проволоки диаметром от 4 мм со скруткой (не менее двух витков). 3. Монтажные, крепежные детали и другие комплектующие изделия, механически не связанные с металлоконструкциями, должны упаковываться с применением ящичной тары согласно требованиям Приложения №2. 4. Вместе с поставкой в обязательном порядке должна быть комплектовочная ведомость.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>5. Независимо от наличия транспортной маркировки изготовителя на грузоместах, дополнительно в обязательном порядке должен крепиться упаковочный лист согласно Приложению №1.

6. Вся информация, нанесенная на упаковочный лист, должна полностью соответствовать информации содержащейся в товарно-сопроводительной документации.</td></tr>
<tr><td>2.1</td><td>Металлопрокат</td><td>1. Вся поставляемая металлопродукция должна иметь маркировку, содержащую идентификационные данные в соответствии с нормативными документами.
Если в нормативном документе на металлопродукцию не указано иное, то маркировку наносят по одному из следующих вариантов:
- если металлопродукция не подлежит упаковке - непосредственно на поверхность каждой единицы металлопродукции или на прикрепляемую к ней этикетку;
- если металлопродукция упакована в пачки, пакеты, мотки, рулоны, связки мотков и стопы рулонов - на ярлык.

Допускается наносить дополнительную маркировку непосредственно на каждую единицу металлопродукции, упакованную в пачки или пакеты.

Если иное не оговорено в документе на поставку металлопродукции, то вариант нанесения маркировки в зависимости от вида металлопродукции и ее размеров принимается по Таблице №2.

Таблица №2

Варианты нанесения маркировки в зависимости от вида металлопродукции и ее размеров

<table>
<tr><td></td><td>Вариант нанесения маркировки для металлопродукции размером</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Вид металлопродукции	непосредственно на каждую единицу металлопродукции или этикетку	на ярлык
Заготовки	Номинальным размером до 250 мм включительно.	
	Номинальным размером свыше 250 мм	+
Листы	Толщиной 4 мм и более	Толщиной до 4 мм
Рулоны, стопы рулонов	+	Всех размеров по толщине в соответствии с нормативными документами на требования к сортаменту
Прутки, полосы	Номинальным размером (диаметр, диаметр вписанного круга, сторона квадрата, толщина полосы) 30 мм и более	
	+	Номинальным размером (диаметр, диаметр вписанного круга, сторона квадрата, толщина полосы) до 30 мм
Мотки, связки мотков	+	Всех номинальных размеров поперечного сечения в соответствии с нормативными документами на требования к сортаменту
Профили	Всех номеров (типов) профилей	

Примечания

1 Знак "+" означает, что данный вариант маркировки применяется по согласованию изготовителя с заказчиком.

2 Допускается маркировать каждый лист толщиной до 4,0 мм и каждый пруток номинальным размером до 30 мм.

		3 Если иное не оговорено в заказе, для заготовок номинальным размером до 250 мм включительно, прутков и полос номинальным размером 30 мм и более, а также профилей вариант нанесения маркировки выбирает изготовитель. Для маркировки металлопродукции применяют металлические, пластмассовые, самоклеящиеся и деревянные ярлыки, этикетки из водостойкой пленки или из других синтетических материалов. Материалы ярлыка и этикетки должны обеспечивать их сохранность и сохранность нанесенной на них маркировки, в том числе при транспортировании и разгрузке в условиях всех климатических районов. Маркировку наносят одним из следующих способов или их сочетанием: - клеймением (ручным или машинным); - накаткой; - электрографическим; - краской; - непрозрачным лаком или чернилами; - наклеиванием этикеток; - прикреплением ярлыков; - прокаткой (прокатная маркировка). Допускается нанесение маркировки другими способами и/или дополнительной нетекстовой маркировки в виде штрих кода, QR-кода или цветовой маркировки. Способ нанесения маркировки выбирает изготовитель, если иное не указано в нормативных документах на поставку металлопродукции или в заказе. Маркировка должна быть четкой и несмываемой. Рекомендуемая высота знаков маркировки - не менее 3 мм, ширина - не менее 1 мм. На этикетках, ярлыках при необходимости нанесения дополнительной информации высота знаков маркировки должна быть не менее 2 мм, ширина - не менее 1 мм. В маркировке непосредственно на поверхности заготовок, профилей и прутков размером сечения более 60 мм и ленты шириной более 50 мм высота знаков маркировки должна быть не менее 4 мм, ширина - не менее 2 мм.

		При маркировке краской рекомендуется высота знаков маркировки до 100 мм и ширина - до 70 мм. Маркировку наносят: - на расстоянии не более 500 мм от торца заготовки, прутка, полосы, профиля, листа, рулона (на наружной поверхности его верхнего витка) или боковой кромки листа; - на торце заготовки, прутка, листа, рулона, если это позволяет размер их поперечного сечения. Допускается при механизированной маркировке в потоке наносить маркировку: - на другом расстоянии от торца металлопродукции, от торца или боковой кромки листа; - на боковую кромку верхнего листа каждого пакета, если это позволяет толщина листа. На листах, а по требованию заказчика и на других видах металлопродукции, место маркировки, нанесенной клеймением, должно быть обведено краской, непрозрачным лаком или битумом. Если в нормативном документе на поставку металлопродукции или в заказе не указано иное, то маркировка, наносимая непосредственно на металлопродукцию или этикетку, должна содержать: а) товарный знак и/или наименование изготовителя; б) марку стали/наименование стали и/или класс прочности. Допускается взамен марки стали указывать ее условное обозначение с его расшифровкой в документе о качестве, если это оговорено в нормативном документе на поставку металлопродукции; в) сведения о категориях металлопродукции по нормируемым характеристикам (при наличии их в нормативных документах на конкретные виды металлопродукции), если нанесение согласовано в заказе; г) номер плавки или ее условное обозначение с указанием расшифровки в документе о качестве; д) номер партии (при делении плавки на партии); е) номинальный размер (диаметр, диаметр вписанного круга, сторона квадрата, толщина, ширина, длина - по согласованию изготовителя с заказчиком), номер (тип) профиля, а при необходимости другие размеры сечения; ж) информацию (знак) об оценке соответствия (сертификации или декларирования):

		1) для металлопродукции, подлежащей обязательной сертификации (декларированию), в соответствии с техническими регламентами Таможенного союза или государств, принявших настоящий стандарт; 2) при наличии у изготовителя добровольных сертификатов соответствия - по усмотрению изготовителя. По согласованию изготовителя с заказчиком допускается изменение информации или нанесение дополнительной информации. Конкретные требования по изменению информации и дополнительной информации должны согласовываться в момент оформления заказа. Маркировка, наносимая на ярлык, по требованию заказчика дополнительно к информации, промаркированной на изделиях, должна содержать: - массу нетто (фактическую) пачки, пакета, мотка, рулона или связки мотков и стопы рулонов; - массу брутто [масса упаковочных материалов (реквизитов) и металлопродукции] пачки, пакета, мотка, рулона или связки мотков и стопы рулонов. По согласованию изготовителя с заказчиком допускается изменение информации или нанесение дополнительной информации. Конкретные требования по изменению информации и дополнительной информации должны согласовываться в момент оформления заказа. Если в нормативном документе не указано иное, на металлопродукцию в пачках, пакетах, мотках, рулонах навешивают два ярлыка. Допускается на металлопродукцию в мотках навешивать один ярлык. К пачкам, пакетам, рулонам ярлыки прикрепляют по одному на каждый конец. На металлопродукцию в связках мотков или стопах рулонов навешивают по одному ярлыку на каждый из мотков или рулонов и один ярлык на связку мотков или стопу рулонов. Ярлыки прикрепляют со стороны, удобной для просмотра, или помещают в специальный карман. По согласованию изготовителя с заказчиком (при оформлении заказа) на металлопродукцию в пачках, пакетах длиной до 6 м включительно навешивают один ярлык. 2. Виды тары, упаковочных средств, материалов (реквизитов) и специальных изделий для упаковки

		В качестве тары используют следующие средства: - металлические и пластиковые пакеты (поддоны, ящики); - деревянные и пластиковые ящики (поддоны, бруски); - поддоны транспортные (для крепления грузов при транспортировании по железной дороге); - другие виды тары. В качестве упаковочных средств и материалов используются: - обвязка (лента, катанка и проволока); - упаковочная тарная ткань; - нетканые материалы; - упаковочная бумага, синтетические пленки; - упаковочные листовые материалы (стальные, пластиковые и т.д.); - специальные изделия для упаковки (деревянные и пластиковые бандажи и обрешетки, защитные подкладки на кромки, подкладки под обвязку, торцевые кольца для рулонной металлопродукции, уголки, швеллеры для защиты кромок, короба, картонные шпули, обечайки, металлические или пластиковые катушки, вспомогательные упаковочные средства); - другие виды упаковочных средств и материалов. Требования к обвязке Для обвязки применяют следующие средства: - стальную ленту толщиной от 0,5 до 2,0 мм и шириной до 32 мм - катанку диаметром до 8 мм. - проволоку диаметром до 8 мм.

3. Общие требования по упаковке металлопродукции

Если в нормативном документе на поставку металлопродукции или в заказе не указано иное, металлопродукция в зависимости от вида и размеров поставляется поштучно или в упакованном виде в соответствии с условиями поставки (далее - ВУ), указанными в Таблице №2. Обозначение условий поставки должно быть оговорено в заказе. При отсутствии в заказе обозначения условие поставки в соответствии с Таблицей №2 выбирает изготовитель и указывает в документе о качестве.

Таблица №2

Условия поставки металлопродукции

Наименование металлопродукции	Условия поставки					
	ВУ-1	ВУ-2	ВУ-3	ВУ-4	ВУ-5	ВУ-6
	Поштучно (без упаковки)	Обвязка	Комбинированная упаковка из различных упаковочных материалов, обвязка	Комбинированная упаковка, включающая внутреннюю (обвязка, один или несколько слоев	То же, что и ВУ-4, с креплением на поддон (для рулонов с	То же, что и ВУ-4, с помещением в ящик, контейнер

						антикоррозионной бумаги/пленки, уголки) и внешнюю (защитные листы, обрешетка деревянная, диски, уголки) обвязку	вертикальной осью)	
		Листы толщиной св. 6 мм, прутки и заготовки номинальным размером поперечного сечения 250 мм и более	+	-	-	-	-	-
		Прутки, полосы и заготовки номинальным размером поперечного сечения св. 100 до 250 мм и профили с наибольшей длиной стороны сечения св. 100 мм	+	+	-	-	-	-
		Прутки, полосы, заготовки и профили номинальным размером поперечного сечения 100 мм и менее, холоднотянутые профили из горячекатаной нетравленой заготовки	+ <*>	+	+	+	-	-
		Металлопродукция горячекатаная нетравленая (листы, рулоны, лента)	+	+	+	+	-	-

		Металлопродукция горячекатаная травленая, оцинкованная (листы, рулоны, лента)	-	+	+	+	-	-
		Металлопродукция холоднокатаная, оцинкованная, с полимерным покрытием (листы, рулоны, лента)	-	-	+	+	+	+
		Металлопродукция холоднокатаная из электротехнической анизотропной стали (рулоны, лента)	-	-	-	+	+	+
		Металлопродукция холоднокатаная из электротехнической изотропной стали (рулоны, лента)	-	-	+	+	+	+
		Прутки и мотки калиброванные, шлифованные, со специальной отделкой поверхности из коррозионно-стойкой стали, горячекатаные листы и рулоны толщиной до 6 мм включительно из коррозионно-стойкой стали травленые	-	-	-	+	+	+

		Прутки и мотки калиброванные, шлифованные, со специальной отделкой поверхности, горячекатаные листы и рулоны толщиной до 6 мм включительно.	-	+	+	+	+	+
		Гнутые профили из холоднокатаной и травленой горячекатаной заготовки	-	+	+	+	+	+
		Гнутые профили из проката с покрытиями	-	+	+	+	+	+
		Проволока в мотках	-	+	+	+	+	+

<*> Поставка металлопродукции осуществляется по согласованию изготовителя с заказчиком.

Примечания

1 Знак "+" означает, что данное условие поставки применяется.

2 Знак "-" означает, что данное условие поставки не применяется.

Способы и виды упаковки металлопродукции должны обеспечивать сохранность металлопродукции, безопасность выполнения погрузочно-разгрузочных операций и безопасность перевозки.

По требованию заказчика металлопродукция должна быть обернута упаковочным материалом, в том числе с применением летучих и/или контактных ингибиторов коррозии для защиты металлопродукции от воздействия окружающей среды.

Заготовки, прутки, полосы, профили в пачке должны быть плотно уложены и обвязаны в поперечном направлении. Минимальное количество обвязок пачек или связок пачек в зависимости от их массы и длины должно соответствовать таблице №3. Обвязки должны быть равномерно распределены, через примерно равные расстояния, по длине пачки.

Расстояние крайних обвязок от торца пачки - от 0,2 до 1,5 м.

Примечание - По согласованию изготовителя с заказчиком могут быть установлены иные интервалы обвязок в поперечном направлении.

Таблица №3

Количество обвязок пачек

Масса упаковки	Количество обвязок, шт., не менее, при длине металлопродукции, м					
	до 4 включ.	св. 4 до 6 включ.	св. 6 до 9 включ.	св. 9,0 до 12,2 включ.	св. 12,2 до 18,3 включ.	св. 18,3
Пачки массой от 0,1 до 10 т включительно.	2	3	4	5	6	7
Связки пачек массой от 0,1 до 10 т включительно. с предварительной упаковкой в пачки массой до 100 кг	(2*n* + 2)	(3*n* + 3)	(4*n* + 4)	(5*n* + 5)	-	-

Примечания

1 "*n*" - число пачек в связке, число перед "*n*" - количество обвязок на пачке, "плюс число" - количество обвязок в связке.

2 Знак "-" означает, что обвязку пачек в связки не производят.

Прутки размером поперечного сечения до 25 мм включительно и длиной более 12 м в соответствии с заказом допускается поставлять согнутыми пополам - "шпилькой".

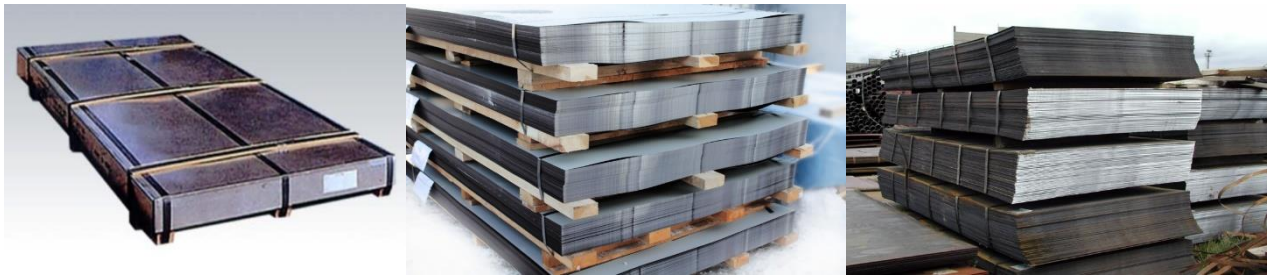
Количество поперечных обвязок в зависимости от длины листов, а продольных - в зависимости от ширины должно соответствовать указанным в таблице №4.

Таблица №4

Количество продольных и поперечных обвязок пачек

Длина или ширина листа, мм	Минимальное количество обвязок пачек, шт.			
	Горячекатаных листов		Горячекатаных травленых и холоднокатаных листов	
	Продольных	Поперечных	Продольных	Поперечных
До 800 включительно.	1	1	1	1
Св. 800 до 2000 включительно.	2	2	2	2
Св. 2000 до 4000 включительно.		3	3	4
Св. 4000 до 6000 включительно.		4		6
Св. 6000	3	5	4	8
Примечание - По согласованию изготовителя с заказчиком минимальное количество обвязок для горячекатаных травленых листов может быть аналогично количеству обвязок для горячекатаных листов.				

		Допускается не обвязывать в продольном направлении пачки листов шириной менее 1 м или длиной более 8 м, а по требованию заказчика - длиной более 4,5 м. 4. Сортовой, фасонный, калиброванный, холоднотянутый прокат, проволоку и круглый прокат со специальной отделкой поверхности, размерами поперечного сечения (толщина, диаметр, сторона квадрата, наибольший размер для фасонных профилей) увязывают в пачки (Рис. №2), мотки или связки мотков. Гнутые профили увязывают в пачки (Рис. №2). *Рис. №2 «Пачки»* 4.1. Поперечное сечение пачек сортового, фасонного, калиброванного проката, проволоки и круглого проката со специальной отделкой поверхности, гнутых профилей в зависимости от размеров и формы поперечного сечения должно приближаться к кругу, прямоугольнику или шестиугольнику. 4.2. При упаковке металлопродукции мерной длины, торцы пачки должны быть выравнены с одной стороны, выступающие концы с другой стороны не должны превышать предельных отклонений по длине, установленных в нормативной документации (НД) на прокат конкретных видов. 4.3. Не допускается поставка разной номенклатуры металлопроката (марка стали, размеры, типы покрытий, прочности, класс точности и т.д.) в одной упаковке. 4.4. При упаковке сортового и фасонного проката применяют проволоку или катанку диаметром от 5 до 8 мм в два-три оборота или в две-три нитки с плотной укруткой. Свободные концы проволоки после закрутки не должны быть более 150 мм. Концы обвязок проволоки пригибают к поверхности связки или пачки.

		4.5 Прутки в пачке должны быть плотно уложены и прочно обвязаны в поперечном направлении через каждые 2-3 м. Прутки длиной до 6 м включительно в пачке должны быть обвязаны не менее чем в двух местах. 4.6. Каждая пачка или связка должна состоять из проката одного наименования, типоразмера. 5.1. Листы увязывают в пачки (Рис. №3). *Рис. №3 «Листы, увязанные в пачки»*  5.2. Листы и полосы в пачке должны быть прочно обвязаны в продольном и поперечном направлениях. В местах огибания обвязками обрезных кромок листов и полос укладывают прокладки. 5.3. К пачкам листов снизу должны быть прикреплены специальные деревянные (металлические) брусья или поддоны. 5.4. Для обвязки применяют металлическую ленту толщиной от 0,5 до 2,0 мм и шириной до 30 мм, катанку или проволоку диаметром до 8 мм. Концы ленты при обвязке соединяют с помощью замков или двойного точечного сварного шва. Укрутка концов катанки или проволоки должна быть прочной, не менее чем в два-три оборота. 5.5. Проволока стальная низкоуглеродистая, проволока колючая и др. увязывается в мотки (Рис. №4) *Рис. №4 «Мотки»*

		5.6. Каждый моток проволоки должен быть прочно перевязан термически обработанной проволокой не менее чем в четырех местах, равномерно расположенных по окружности мотка. ▪ Мотки проволоки одной партии формируют в бухты, обвязывая проволокой необходимой для последующей строповки. ▪ Толщину обвязочной проволоки выбирают исходя из веса перевязываемой бухты, позволяющей осуществлять строповку данной бухты. ▪ Бухты весом до 500 кг упаковывают в ящики дощатые решетчатые или ящики дощатые плотные согласно требованиям Приложения №2. Ящики должны быть выстланы водонепроницаемым материалом в зависимости от требований на конкретный вид продукции. ▪ Бухты весом от 500 до 1500 кг допускается поставлять без упаковки в ящики. ▪ Рулоны должны быть плотно смотаны и обвязаны одной-двумя круговыми или двумя-шестью радиальными обвязками, а стопа рулонов - двумя-тремя радиальными обвязками. Рулоны в стопу укладывают с прокладками. 5.7. Для поставок в Магадан прописывать условия поставки металлопродукции, длина которых более двух метров, в контейнерах типа opentop.

У Open Top контейнеров (Опентоп, Опен Топ) отсутствует жесткая крыша. Вместо металлического стационарного листа роль крыши выполняет тентовое покрытие, которое может быть представлено брезентом или другим мягким, устойчивым к воздействию жидкостей материалом

Маркировка металлопродукции

1. Для маркировки применяют металлические ярлыки из белой жести, оцинкованного листового проката, тонколистового проката, не подверженного коррозии, а также из водостойкой пленки, нанесенной на металлическую или твердую основу.

		2. На металлопродукцию, увязанную в пачки длиной до 6 м, навешивают один ярлык, длиной более 6 м - два ярлыка - по одному на каждом конце пачки; на моток, связку мотков, рулон и стопу рулонов - по два ярлыка; на моток катанки - один ярлык. 3. Ярлык плотно прикрепляют к обвязке с помощью проволоки или ленты, продернутой через отверстия, расположенные на двух противоположных сторонах ярлыка по оси на расстоянии не менее 10 мм от края. 4. Ярлык, должен содержать: ▪ наименование или (и) товарный знак предприятия-изготовителя; ▪ марку стали или ее условное обозначение с указанием расшифровки в документе о качестве, группу или класс прочности; ▪ номер плавки или ее условное обозначение с указанием расшифровки в документе о качестве; ▪ номер партии, если плавку делят на партии, размер (диаметр, сторона квадрата, толщина, длина, ширина, номер профиля); ▪ массу нетто (фактическую) пачки, мотка, рулона или связки мотков и стопы рулонов. 5. Независимо от наличия транспортной маркировки изготовителя на грузоместах, дополнительно в обязательном порядке должен крепиться упаковочный лист согласно Приложению №1. 6. Вся информация, нанесенная упаковочный лист должна полностью соответствовать информации содержащейся в товарно-сопроводительной документации.
2.1.2	Крепеж	Ящики дощатые в соответствии с приложением №2.

<table>
<tr>
<td>2.1.3</td>
<td>Трубы</td>
<td>В соответствии с требованиями</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>
<table>
<tr>
<td>1. Трубы бурильные обсадные</td>
<td>Пакеты труб должны быть скреплены в поперечном направлении средствами обвязки в соответствии с требованиями таблицы 1, с равномерным распределением обвязок по всей длине пакета, обеспечивающими надежность и прочность обвязки.
Таблица 1
<table>
<tr><th>Масса пакета труб, т</th><th>Средства обвязки</th><th>Количество обвязок <1>, <2></th></tr>
<tr><td>До 3 включительно.</td><td rowspan="3">Стальная проволока или катанка или по другой документации диаметром не менее 5 мм</td><td>Не менее двух при обвязке не менее чем в три витка</td></tr>
<tr><td>Св. 3 до 5 включительно.</td><td>Не менее трех при обвязке не менее чем в два витка</td></tr>
<tr><td>Св. 5 до 10 включительно.</td><td>Не менее четырех при обвязке не менее чем в три витка</td></tr>
<tr><td colspan="3"><1> Обвязку пакетов проволокой или катанкой проводят:
- при укрутке вручную - не менее чем в три полных оборота;
- при машинной укрутке - не менее чем в два полных оборота.
<2> Количество обвязок и число витков в обвязке может быть уменьшено при применении проволоки или катанки диаметром 6 мм и более.</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>2. Трубы из цветных металлов, в том числе трубы свинцовые</td>
<td>Ящики дощатые плотные типа III-1 согласно требованиям Приложения №2 и типов II-1, IV-1 по ГОСТ 10198.
Ящики должны быть выстланы водонепроницаемым материалом.</td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

		внутренним диаметром свыше 60 мм и трубы толщиной стенок 4 - 5 мм	Трубы в ящике должны быть закреплены от перемещения в продольном направлении. Допускается упаковывать медные трубы в дощатые решетчатые ящики типа VI-1 согласно требованиям Приложения №2. Масса брутто - не более 80 кг. При транспортировании в контейнерах: без упаковки с закреплением от перемещений
		3. Трубы свинцовые внутренним диаметром до 60 мм	Поставляют намотанными на барабан, обшитый досками и обтянутый по торцам упаковочной лентой. Ящики дощатые плотные типа III-1 согласно требованиям Приложения №2. Масса брутто ящика - не более 70 кг. При транспортировании в контейнерах: без упаковки, с закреплением от перемещений
		4. Трубы стальные и чугунные канализационные и фасонные части к ним	Ящики дощатые: плотные типа III-2 согласно требованиям Приложения №2- для продукции, требующей защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий; решетчатые типа VI-2 согласно требованиям Приложения №2 и типов I-2, II-2, II-3, IV-2 - для продукции, требующей защиты только от механических повреждений; плотные типа II-1- для мелких деталей. Пакеты
2.1.4	Изделия металлические	Ящики дощатые в соответствии с приложением 2,	
		1. Изделия крепежные общемашиностроительного применения	Ящики дощатые плотные типа III-1, поддоны ящичные металлические для метизов по нормативным документам. Ящики и поддоны должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. При транспортировании в контейнерах: ящики типа VI из древесно-волокнистой плиты

2.1.4.3	Канаты стальные	Канаты наматывают на деревянные барабаны или металлические барабаны, изготовленные по чертежам, утвержденным в установленном порядке, а также на возвратные барабаны с использованием их в установленном порядке. Канат, намотанный на деревянный или металлический барабан, обертывают двухслойной упаковочной бумагой. Барабаны обивают досками 1. Диаметр цилиндра барабана должен быть не менее 30-кратного диаметра каната. 2. Борт барабана должен выступать над наружным слоем каната не менее чем на 50 мм. 3. На барабане канат должен быть уложен плотными не перепутанными рядами, без защемления, чтобы обеспечивалось свободное сматывание каната с барабана. Концы каната должны быть прочно закреплены на внутренней щеке барабана. Конец каната обвязывают мягким металлическим тросом или отожженной проволокой и крепят к щеке. 4. К каждому барабану должен быть прикреплен ярлык из материала, обеспечивающего сохранность маркировки, на котором указывают: - товарный знак или наименование и товарный знак изготовителя; - номер каната по системе нумерации изготовителя; - условное обозначение каната; - длину каната в метрах; - массу брутто каната в килограммах; - дату изготовления каната.
2.1.5	Металлоконструкции	1. Упаковку конструкций следует производить, соблюдая меры, исключающие изменения геометрической формы, деформации, а также обеспечивающие сохранность защитного покрытия конструкций при их погрузке, разгрузке и хранении. 2. В качестве основного вида упаковки конструкций для транспортирования и хранения следует применять пакетирование (Рис. №5). *Рис. №5 «Пакетирование конструкций»*

3. Пакетированию подлежат конструкции, детали и сборочные единицы (изделия) малой жесткости и устойчивости:

- плоскостные решетчатые конструкции;
- балки (подкрановые, путей подвесного транспорта, перекрытий);
- элементы конструкций ограждения зданий и другие, позволяющие производить их пакетирование.

4. Отдельные пакеты конструкций выполняют как транспортные или объединяют в них.

5. Формирование транспортных пакетов следует производить из одноименных изделий или пакетов одного заказа и чертежа или из разноименных отправочных элементов или пакетов в пределах заказа.

6. Транспортные пакеты изделий должны обеспечивать:

- возможность механизированной погрузки на транспортные средства и выгрузки;
- неизменяемость формы и размеров, сохранность конструкций при транспортировании, погрузке, выгрузке и хранении;
- устойчивость каждого пакета в отдельности и возможность складирования в два яруса и больше, кроме пакетов решетчатых элементов и криволинейных листовых конструкций;
- доступность проверки количества изделий и их маркировки в пакете;
- безопасность формирования, погрузки, выгрузки, возможность поэлементного расформирования пакета;

		▪ надежность и удобство на транспортных средствах согласно правилам, действующим на данном виде транспорта. 7. Изделия (комплектующие детали, крепежные изделия, накладки, сборочные и монтажные приспособления и т.п.) небольшой массы с габаритами до 1,5 м, надлежит упаковывать в ящики дощатые плотные. 8. Максимальные размеры пакетов и ящиков дощатых плотных должны соответствовать при перевозке железнодорожным, автомобильным, авиационным и водным транспортом требованиям, установленным действующими на этих видах транспорта правилами, утвержденными в установленном порядке. 9. Масса транспортного пакета должна быть не более 20 т, если иная масса не оговорена в заказе. При этом масса пакета более 20 т должна быть согласована между грузоотправителем и грузополучателем. 10. Масса средств пакетирования и ящиков дощатых должна быть минимально необходимой. Несущие и ненесущие элементы средств пакетирования следует рассчитывать по строительным нормам и правилам на проектирование стальных конструкций с учетом массы с пакетированных конструкций, а также нагрузок, возникающих при погрузке, разгрузке и перевозке груза на транспортных средствах. 11. Несущие элементы средств пакетирования должны иметь устройства для строповки пакета и закрепления его на транспортных средствах. **Маркировка металлоконструкций** 12. Маркировку следует наносить в двух местах и располагать на видном месте, доступном для обзора и прочтения при хранении и монтаже, а при необходимости при эксплуатации и ремонте. 13. На конструкции, на которые невозможно из-за малых габаритов нанести маркировочные надписи, разрешается наносить маркировку без указания номера заказа и чертежа, при этом конструкции должны быть уложены в ящик или увязаны в связку. К ящику или связке должна быть прикреплена бирка с указанием номера заказа, чертежа и количества в ящике или связке. 14. Маркировку следует устанавливать в стандартах или технических условиях на конструкции конкретного вида или проектной документации и наносить ее одним из способов:

		▪ окраской по трафарету; ▪ буквенно-цифровыми клеймами; ▪ кернением; ▪ креплением на изделии металлического ярлыка с маркировкой, выбитой буквенно-цифровыми клеймами. ▪ допускается разборчиво краской наносить маркировку от руки. 15. Маркировку буквенно-цифровыми клеймами следует обводить краской в виде рамки. 16. Маркировку по трафарету следует производить краской, контрастной по отношению к фону конструкции. 17. Маркировку следует выполнять шрифтом высотой 10, 15, 30, 50мм. 18. При соблюдении условий и сроков хранения, установленных в нормативной документации, маркировка должна обеспечивать визуальное прочтение при хранении и монтаже. 19. Маркировка, выполненная буквенно-цифровыми клеймами, кернением или креплением на конструкции металлического ярлыка, должна обеспечивать сохранность надписей в течение всего срока службы изделия во всех условиях и режимах, установленных в стандартах, технических условиях и проектной документации. 20. Вместе с поставкой в обязательном порядке должна быть комплектовочная ведомость. 21. Независимо от наличия транспортной маркировки изготовителя на грузоместах, дополнительно в обязательном порядке должен крепиться упаковочный лист согласно Приложению №1. 22. Вся информация, нанесенная на упаковочный лист должна полностью соответствовать информации содержащейся в товарно-сопроводительной документации.
2.1.6	Шары мелющие	1.1 Шары транспортируются в МКР грузоподъёмностью тары не менее 2000 кг. 1.2 В случае транспортировки шаров мелющих в открытых вагонах - допускается поставка только в МКР. При этом при укладке МКР с шарами в открытый вагон, МКР должны быть укрыты сверху любым защитным материалом (полог, пленка и пр.). 1.3 В случае транспортировки шаров мелющих стальных в крытых вагонах; контейнерах, автотранспорте,

		поставщик должен обеспечить следующую транспортную упаковку: ▪ МКР должны быть размещены на деревянных поддонах стандарта EUR (EPAL). На дне поддона должна быть прокладка, обеспечивающая ровную поверхность стороны, на которой размещен МКР с грузом. ▪ Размещенные на поддонах МКР должны быть обмотаны стрейч-пленкой толщиной не менее 23 мкм, не менее 5-ти слоев пленки, с перехлестом не менее 40%, и креплением стрейч пленки к основанию поддона. ▪ Поверх стрейч-пленки МКР необходимо закрепить стрейпинг лентой (полимерной или металлической) с четырех сторон размещенного МКР с креплением стрейпинг ленты к основанию поддона. ▪ В каждый контейнер должны быть вложены два запасных пустых МКР, для возможности перетарки Заказчиком шаров из поврежденных МКР. ▪ Пример размещения МКР с шарами на поддонах (Рис. №6). *Рис. №6 «Пример закрепления МКР с шарами на поддоне»*

		 1.4 В случае отказа поставщиков от поставки шаров мелющих в указанной упаковке, по согласованию с Заказчиком и ООСУ допускается упаковка шаров мелющих другими методами.
2.2.1	Инструмент буровой	Ящики дощатые в соответствии с Приложением №2
2.2.2	Инструмент обрабатывающий	Ящики дощатые в соответствии с Приложением №2
2.2.3	Инструмент слесарно-монтажный	Ящики дощатые в соответствии с Приложением №2
2.2.4	Инструмент строительный	Ящики дощатые в соответствии с Приложением №2

2.2.5	Инструмент электромонтажный и паяльный	Ящики дощатые в соответствии с Приложением №2
2.2.6	Инструмент для обслуживания и ремонта автотранспорта	Ящики дощатые в соответствии с Приложением №2
2.2.7	Инструмент электрический и пневматический	Ящики дощатые в соответствии с Приложением №2
2.2.8	Инструмент измерительный	Ящики дощатые в соответствии с Приложением №2
2.3.1	Автошины	1. Пневматические шины не упаковываются. Камеры и ободные ленты, поставляемые отдельно от покрышек в свернутом виде и перевязанные, упаковывают в дощатые плотные ящики типов III-1, III-2 согласно требованиям Приложения №2. 2. Упаковка должна соответствовать НД на РТИ.
2.3.2	Прочие РТИ	Резиновые изделия упаковывают в индивидуальные герметичные конверты или в индивидуальные герметичные мешки в многослойных конверт ГОСТ ISO 2230—2013. Все детали связывают и маркируют таким образом, чтобы не вызывать повреждений. Упаковочные материалы не должны содержать веществ, ухудшающих свойства резины, таких как нафтенат меди или креозотные консерванты. Используют термосваривающиеся непрозрачные материалы. Не используют поливинилхлоридную (ПВХ) или пленку, содержащую пластификатор, если непосредственно она будет контактировать с резиной. При использовании прозрачного или полупрозрачного упаковочного материала поверх него изделие оборачивают светонепроницаемым материалом. Полиэтилен, используемый в качестве только одного упаковочного материала, должен иметь толщину не менее 0,075 мм. Для некоторых изделий может потребоваться антистатическая пластиковая упаковка. Для защиты от влаги используют алюминиевую

		фольгу/бумагу, полиэтиленовую многослойную пленку или другие аналогичные средства, обеспечивающие защиту от влаги. Рукава резиновые 1. Рукава, свертываемые в бухты, в четырех-шести местах перевязывают хлопчатобумажным шнуром диаметром 3,8-6,5 мм. или веревкой диаметром 14 мм., или другими обвязывающими материалами, обеспечивающими качество упаковки. Радиус круга при свертывании рукавов в бухты должен соответствовать нормам, указанным в нормативных документах на продукцию. 2. Рукава длинной до 5 м допускается связывать в пачки. 3. Далее бухты либо пачки упаковывают в ящики дощатые решетчатые или ящики дощатые плотные согласно приложения 2, исключающие доступ к грузу и обеспечивающие многократные ПРР (Рис. №7). *Рис. №7 «Ящик дощатый решетчатый»* 4. Рукава, не поддающиеся свертыванию в бухты, упаковывают в ящики дощатые решетчатые. 5. Рукава резиновые высокого давления с металлической оплеткой упаковывают в ящики дощатые плотные согласно приложения 2. Ящики должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. 6. Независимо от наличия транспортной маркировки изготовителя на грузоместах, дополнительно в обязательном порядке должен крепиться упаковочный лист согласно Приложению №1.

		7. Вся информация, нанесенная на упаковочный лист должна полностью соответствовать информации, содержащейся в товарно-сопроводительной документации.
2.4.1.1	Ксантогенат калия	1. Реагент должен быть упакован в мягких контейнерах разового использования (МКР) с клапаном отечественного или импортного производства из полипропиленовой, капроновой ткани с внутренним ламинированным покрытием или с полиэтиленовым вкладышем. Варианты упаковки: - Барабаны фанерные по с полиэтиленовым вкладышем или бумажными мешками марки НТ. - Бочки деревянные заливные и сухотарные. - Барабаны стальные. - Мягкие специализированные контейнеры разового использования типа МКР-1,0 С по нормативным документам. - Мешки из льно-джуто-кенафных тканей с вложенными в них бумажными пяти-, шестислойными мешками марки ПМ. При транспортировании в контейнерах: мешки бумажные пяти-, шестислойные, кроме марки НМ. 2. На упаковку должна наноситься обязательная информация: -наименование предприятия и его логотип, -наименование продукта, -обозначение стандарта, -сведения о продукте (целевое назначение, основные потребительские свойства, гарантийный срок хранения, срок годности), -номер партии,

		-дата изготовления, -масса, -меры предосторожности. 3. Для Магаданского филиала дополнительное требование при поставке в контейнерах, нижний ряд биг-бэгов с реагентом укладывается на паллет.
2.4.1.2	Натрий цианистый	1. Технический цианистый натрий упаковывают на заводе-изготовителе в деревянные ящики грузоподъемностью 1000кг или 380/400кг. Средне-тоннажные контейнеры (КСМ) 1100 кг., для опасных грузов группы упаковки I типа 11D в комбинации с поддоном и внутренним полиэтиленовым вкладышем. (Рис. №8). *Рис.№ 8 «КСМ с вкладышем»*
2.4.1.3	Смола ионообменная	1. Ионообменная смола должна быть упакована в полипропиленовые мешки массой по 30кг, с полиэтиленовым вкладышем. 2. Мешки с ионообменной смолой должны быть уложены на деревянные поддоны стандарта EUR (EPAL). На дне поддона должна быть прокладка, обеспечивающая ровную поверхность и исключающая повреждение мешков.

		3. Размещенные на поддонах мешки должны быть обмотаны стрейч-пленкой толщиной не менее 23 мкм, не менее 5-ти слоев пленки, с перехлестом не менее 40%, и креплением стрейч-пленки к основанию поддона. 4. Поверх стрейч-пленки мешки необходимо закрепить стрейпинг-лентой (полимерной или металлической) с четырех сторон поддона, с креплением стрейпинг-ленты к основанию поддона. Пример упаковки смолы ионообменной представлен на Рисунке №9. *Рис. №9 «Упаковка смолы ионнообменной»*
2.4.1.4	Уголь активированный	1. Активированный уголь должен быть упакован в контейнеры типа МКР (Биг-Бэг) из ламинированного полимера, двухстропные с вкладышами из ПВД грузоподъемностью до 500 кг. По предварительному запросу допускается фасовка 25/50 кг. 2. К каждой упаковочной единице прикрепляют бумажный ярлык или наносят трафарет со следующими данными об упакованной продукции: - наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;

		- наименование продукта; - номер партии; - массы брутто, нетто; - дата изготовления; - обозначение стандарта- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
2.4.1.5	Прочие реагенты	Крахмал модифицированный: 1. Крахмал модифицированный упаковывается в двухслойные ламинированные МКР с 4 лентами для погрузки. МКР должны содержать пленочные вкладыши для защиты крахмала от влаги. 2. При транспортировке в контейнерах, МКР с крахмалом должны быть раскреплены внутри контейнера для исключения их перетирания и повреждения при качке во время перевозки железнодорожным и морским транспортом. Оборачивать МКР картоном, поверх заматывать плотным слоем стрэйч пленки. 3. Распорные доски внутри контейнера должны скрепляться саморезами. 4. Для поставок в Магаданский филиал дополнительное требование при поставке хим. реагентов в контейнерах, нижний ряд биг-бэгов с реагентами укладываются на паллеты.
2.4.1.6	Кислота серная контактная	1. Кислоту заливают в стальные специализированные танк-контейнеры, в стальные бочки, специализированные контейнеры-цистерны, контейнеры средней грузоподъемности (полимерная емкость в металлическом каркасе). 2. Каждая грузовая единица должна иметь маркировку, характеризующую степень опасности груза. Маркировка должна содержать: наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак, юридический адрес и наименование страны предприятия-изготовителя;

		- наименование продукта, вид (марку), сорт; - номер партии; - дату отгрузки и гарантийный срок хранения; - массу нетто; - обозначение стандарта, согласно которому изготовлена кислота; - гарантированную массовую долю моногидрата.
2.4.1.7	Купорос медный	1. Медный купорос, упакованный в бочки, барабаны, ящики и мешки, транспортируют пакетами, массой не более 1,25 т. 2. При пакетировании должны использоваться плоские деревянные поддоны или ящичные поддоны, или плоские поддоны, или поддоны одноразового использования согласно приложения №2. 3. Полипропиленовые мягкие специализированные контейнеры устанавливают на поддоны согласно требованиям Приложения №2 и/или специализированные поддоны по нормативной документации, согласованной и утвержденной в установленном порядке. На дно поддона укладывают картон. 4. Маркировка должна содержать: - товарный знак или наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак; - наименование и марку продукта; - массу нетто; - знак опасности - (класс 9, подкласс 9.1, классификационный шифр 9153); - номер партии; - номер ООН 3077; - КШ 9063 (для перевозки по железным дорогам); - дату изготовления;

		- обозначение настоящего стандарта; - манипуляционный знак "Беречь от влаги" - предупредительную полосу с указанием группы пестицидов, фунгицидов 5. Использовать усиленные МКР, ППР2, с усиленными петлями и внутренним полиэтиленовым вкладышем. 6. С каждой поставкой вкладывать 2 порожних МКР на случай перетарки.
2.4.1.8	Тиомочевина (тиокарбамид)	1. Полиэтиленовые мешки для химической продукции по 25 кг, толщиной не менее 0,190 +/- 0,030 мм., на паллетах по 1 000 кг, плотно замотанных стрейч пленкой (толщина 0,012 мм), скрепленных упаковочной лентой. 2. Полиэтиленовые мешки должны иметь равномерный, хорошо сваренный шов без трещин и прожженных мест шириной (4±2) мм и не должны иметь слипания внутренних поверхностей, должны изготовляться из полиэтиленовой пленки толщиной (0,220±0,030) мм - для продукции массой свыше 30 и не более (50±2) кг. 3. Масса мешка не более (50±1) кг. 4. Наличие обязательной и транспортной маркировки: Этикетка с товарным знаком РЕАХИМ или товарным знаком изготовителя (при наличии) на которой рекомендуется указывать: - наименование предприятия-изготовителя; - наименование продукта и его эмпирическую формулу в соответствии с нормативно-технической документацией на продукт;

		- квалификацию реактива (х.ч., ч.д.а., ч.) или марку особо чистого вещества (уровень чистоты); - массу нетто или другое выражение количества продукт; - дату изготовления (месяц, год)*; - для продукции с гарантийным сроком хранения до 6 мес включительно указывают число, месяц, год; - обозначение соответствующей нормативно-технической документации на продукт; - гарантийный срок хранения (для продуктов, выпускаемых по разовым заказам, допускается не указывать гарантийный срок хранения); - надпись или символ, характеризующие опасность продукта согласно нормативной документации на продукт; - код ОКП или номенклатурный номер; - при необходимости, на этикетку должна быть нанесена надпись, указывающая на особые условия хранения, или надпись: "Вскрывать в специальных условиях" Примечание – при поставках тиомочевины от иностранных поставщиков допускается маркировка, фактически нанесенная изготовителем на мешок.
2.4.1.9	Кислота соляная	1. Кислота должна поставляться в: - канистрах; - бочках из полиэтилена; - еврокубах (Согласно Приложению №4); - другой химически устойчивой таре. 2. Маркировка должна содержать: - наименование предприятия,

		- наименование продукта, - массу, - сорт, - обозначение нормативного документа, - номер партии, - дата изготовления, - срок хранения. 3. При поставке соляной кислоты в еврокубах, размещенных в закрытых контейнерах, запрещается установка еврокубов в два яруса (друг на друга) с целью исключения их повреждения при транспортировке. Предупредительная маркировка на таре. Краткая харрактеристика опасносности (Н-фазы) Н290: Может вызывать коррозию металлов; Н314: При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги.
2.4.1.10	Кальция гипохлорит	1. Гипохлорит кальция упаковывают в стальные оцинкованные барабаны типа (I)- барабаны с продольными сварными и поперечными закатными швами, исполнения Б- широкогорлые или (III) -барабаны со сварными швами исполнения Б- широкогорлые, вместимостью 50-100 дм3.

		2. По требованию потребителя гипохлорит кальция упаковывают в стальные оцинкованные барабаны указанных типов, исполнения Б или В- со съемными верхними днищами, снабженные мешками-вкладышами из полиэтиленовой пленки толщиной 0,07-0,10 мм. 3. По согласованию с потребителем, расходующим гипохлорит кальция в течение 1 года, разрешается упаковывать его в стальные барабаны из углеродистой стали исполнений Б, В, снабженные мешками-вкладышами из полиэтиленовой пленки толщиной 0,07-0,10 мм., или в стальные оцинкованные барабаны указанных исполнений типа (II)- барабаны с продольными фальцовыми и поперечными закатными швами исполнений Б. 4. Гипохлорит кальция может быть упакован в пластиковые бочки, снабженные мешками-вкладышами из полиэтиленовой пленки толщиной 0,07-0,10 мм. 5. По предварительному запросу допускается тара в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем, обеспечивающие сохранность реагента.
2.4.1.11	Натр едкий	Чешуированный продукт упаковывают в: - полиэтиленовые или полипропиленовые мешки с массой нетто не более 50кг. - МКР массой нетто 600-800кг. При необходимости, полипропиленовые мешки и МКР должны содержать вкладыши, защищающие натр едкий от атмосферных осадков и напитывания влаги из атмосферного воздуха.
2.4.1.12	Сульфат аммония	1. Упаковка продукта в специализированные мягкие контейнеры типа МКР массой до 1000кг или в импортные контейнеры, а также в открытые полиэтиленовые мешки толщиной не менее 0,190 +/- 0,030 мм., массой (40±1); (45±1) или (50±1) кг.
2.4.1.13	Пиросульфит натрия	1. Упаковка в закрытые полиэтиленовые мешки для химической продукции. 2. Масса мешка не более (50±1) кг. 3. Пиросульфит натрия по согласованию с потребителем упаковывают также в специализированные мягкие контейнеры типа МКР-1, ОС (с полиэтиленовым мешком-вкладышем) или типов МКР-1, ОМ, МКР-0,8М массой до 1000кг.

2.4.1.14	Флокулянты, Флотореагенты	Барабаны фанерные с полиэтиленовым вкладышем или бумажными мешками марки НТ. Бочки деревянные заливные и сухотарные. Барабаны стальные. Мягкие специализированные контейнеры разового использования типа МКР-1,0 С по нормативным документам. Мешки из льно-джуто-кенафных тканей с вложенными в них бумажными пяти-, шестислойными мешками марки ПМ. При транспортировании в контейнерах: мешки бумажные пяти-, шестислойные, кроме марки НМ
2.4.1.14	Жидкое стекло	1. Жидкое стекло должно перевозиться и храниться в еврокубах согласно Приложению №4. 2. Транспортная маркировка - с нанесением данных, характеризующих продукцию: - наименования предприятия-изготовителя, его товарного знака; - наименования продукта и его вида; - номера партии; - даты изготовления; - массы брутто и нетто; - обозначения настоящего стандарта. Пример упаковки жидкого стекла представлен на Рисунке №10). *Рис. №10 «Еврокуб»*

		 3. При поставке жидкого стекла в еврокубах, размещенных в закрытых контейнерах, запрещается установка еврокубов в два яруса (друг на друга) с целью исключения их повреждения при транспортировке.
2.4.1.15	Известь строительная негашеная	1. Известь должна быть упакована в контейнеры типа МКР (Биг-Бег) из ламинированного полипропилена грузоподъемностью до 800 кг, двухстропные с двойными вкладышами из ПВД. Упаковка должна обеспечивать соответствующую сохранность продукта от повреждений при транспортировке всеми видам транспорта с учетом многократных перегрузок и временного хранения на открытом воздухе при температуре воздуха -40 до +40°С. 2. При поставке в открытых вагонах МКР с известью должны быть укрыты сверху любым защитным материалом (полог, пленка и пр.). Защитный материал является невозвратным. 3. МКР массой нетто 700-800кг. 4. При необходимости, полипропиленовые мешки и МКР должны содержать вкладыши, защищающие известь от атмосферных осадков и напитывания влаги из атмосферного воздуха. 5. МКР на поддонах, закреплённые стяжкой к поддону и проложенной прокладкой (фанерой) между первым и вторым рядом. 6. В контейнере необходимо свободное пространство от МКР до потолка.
2.4.1.16	Аммофос	1. Упаковка в: - полиэтиленовые мешки М 8-0, 220-М 10-0,220, М 12-0,220, М 13-0,220, обеспечивающие сохранность продукта, с массой нетто не более 50 кг и допускаемым отклонением ±1 кг

		- мягкие специализированные контейнеры разового использования типоразмера МКР с массой нетто не более 800 или 1000 кг. 2. Маркировка должна содержать: - манипуляционный знак "Боится сырости" (на мешки); - наименование предприятия-изготовителя; - наименование продукта, марки и сорта; - даты изготовления (месяц, год) и номера партии; - массовых долей усвояемых фосфатов, общего азота и микроэлемента по настоящему стандарту; - обозначения настоящего стандарта; - массы нетто
2.4.2	Материалы для лабораторий	1. Ящики дощатые в соответствии с приложением 2. 2. Независимо от наличия транспортной маркировки изготовителя на грузоместах, дополнительно в обязательном порядке должен крепиться упаковочный лист согласно Приложению №1. 3. Вся информация, нанесенная на упаковочный лист, должна полностью соответствовать информации содержащейся в товарно-сопроводительной документации.
2.4.2.2	Кислота азотная	Упаковка 1. Кислота должна поставляться в: - канистрах; - бочках из полиэтилена; - еврокубах (Согласно Приложению №4); - другой химически устойчивой таре.

		Маркировка 1. На каждую единицу потребительской тары должна быть наклеена этикетка с товарным знаком РЕАХИМ или товарным знаком изготовителя (при наличии), на которой рекомендуется указывать: а) наименование предприятия-изготовителя; б) наименование продукта и его эмпирическую формулу в соответствии с нормативно-технической документацией на продукт; в) квалификацию реактива (х.ч., ч.д.а., ч.) или марку особо чистого вещества (уровень чистоты); г) массу нетто или другое выражение количества продукта (если вместо массы нетто необходимо привести массу брутто, это должно быть указано в нормативно-технической документации на конкретный продукт); д) номер партии <*>; е) дату изготовления (месяц, год) <*>; для продукции с гарантийным сроком хранения до 6 мес включительно указывают число, месяц, год; ж) обозначение соответствующей нормативно-технической документации на продукт; з) гарантийный срок хранения в соответствии с нормативно-технической документацией на конкретный продукт; для продуктов, выпускаемых по разовым заказам, допускается не указывать гарантийный срок хранения; и) надпись или символ, характеризующие опасность продукта; к) код ОКП или номенклатурный номер. Предупредительная маркировка на таре.

		 Краткая характеристика опасности (H-фазы) 272: Окислитель; может усилить возгорание; H290: Может вызывать коррозию металлов; H331: Токсично при вдыхании; H314: При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги.
2.5.1	Спецодежда и средства защиты	1. Каждая единица спецодежды должна быть упакована в индивидуальный пакет, с нанесенной маркировкой о содержании пакета. 2. Пакеты с индивидуальными единицами спецодежды должны быть уложены в тюки, обернутые одним слоем полимерной пленки. На тюках должна быть закреплена бирка с содержимым тюка для удобства пересчёта. 3. Обувь упаковывают в картонные коробки, связанные в пачки. Если картонные коробки укладываются на паллете, то информация на коробках должна быть размещена наружу паллета для удобства пересчёта. 4. При многоместных поставках грузовые места (тюки и паллеты со спецодеждой) комплектуются в первую очередь по наименованиям с целью минимизации количества грузовых мест с разной номенклатурой. 5. Спецодежду необходимо укладывать в грузовые места на паллетах. Для сохранения целостности грузового места необходимо обернуть упаковочной пленкой. На каждое грузовое место необходимо разместить упаковочный лист. Высота груза вместе с поддоном не должна превышать 1800 мм. Груз не должен выступать за края паллета с каждой стороны более чем на 20 мм.

		6. Запрещается складывать поставки для разных бизнес-единиц группы в 1 грузовое место. Такие поставки должны размещаться в раздельных грузовых местах со своими упаковочными листами. 7. Средства защиты, крема, пасты, гели, средства репелленты, упаковывают в ящики дощатые плотные. Для всей продукции, кроме хозяйственного мыла, ящики должны быть выстланы двухслойной упаковочной бумагой или полимерной пленкой. Свободное пространство в ящиках должно быть заполнено мягким упаковочным материалом, исключающим возможность перемещения продукции. Продукция в стеклянных флаконах должна быть упакована предварительно в картонные коробки с перегородками из картона на всю высоту флаконов.
2.6.3	Масла, смазки	1. Бочки стальные тонкостенные вместимостью 200 дм. Бочки необходимо размещать на поддонах (паллетах), стягивать транспортировочной ПВХ лентой по периметру сверху и снизу. Для предотвращения повреждения бочек при транспортировке, в местах контакта бочек друг с другом необходимо размещать прокладки из гофрированного картона. Для защиты от атмосферных осадков, каждое грузовое место необходимо обернуть полиэтиленовой пленкой. Независимо от наличия транспортной маркировки изготовителя на грузоместах, дополнительно в обязательном порядке должен крепиться упаковочный лист согласно Приложению №1. 2 При поставке в пластиковых канистрах – канистры упаковывают в ящики, дощатые плотные исключающие доступ к грузу, не более, чем в 2 яруса, с использованием жесткого прокладочного материала между рядами., а так же обеспечивающие защиту от атмосферных осадков. Рис. №11 «Пример упаковки»

2.6.5	Нефрас	1.Бочки стальные тонкостенные вместимостью 200 дм. Бочки необходимо размещать, а поддонах (паллетах), стягивать транспортировочной ПВХ лентой по периметру сверху и снизу. Для предотвращения повреждения бочек при транспортировке, в местах контакта бочек друг с другом необходимо размещать прокладки из гофрированного картона. Для защиты от атмосферных осадков, каждое грузовое место необходимо обернуть полиэтиленовой пленкой независимо от наличия транспортной маркировки изготовителя на грузоместах, дополнительно в обязательном порядке должен крепиться упаковочный лист согласно Приложению №1. 2 При поставке в пластиковых канистрах – канистры должны быть уложены в ящики дощатые, не более, чем в 2 яруса, с использованием жесткого прокладочного материала между рядами. Рис. №12 «Пример упаковки»

2.7.1	Лесоматериалы и пиломатериалы	Пиломатериалы Пиломатериалы упаковываются транспортными пакетами. Пакеты должны быть защищены водонепроницаемой бумагой или пленкой Пример приведен на рисунке №13. В пакет должна быть уложена пилопродукция одного сорта, одной ширины и толщины. Пакет пилопродукции должен иметь ярлык размером 80 х 120 мм, на котором средствами, обеспечивающими сохранность маркировки, наносят следующие реквизиты: - наименование грузополучателя; - наименование пункта назначения; - наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак; - наименование пилопродукции с указанием сорта (группы качества), породы древесины, размеров поперечного сечения, мм;

- количество пилопродукции в пакете или блок-пакете, м3;
- обозначение стандарта на пилопродукцию.

Рис. №13 «Пакет транспортировочный для пиломатериалов»

Бревна для столбов пропитанные:

1. Партия бревен для столбов после пропитки должна быть маркирована. Маркировку наносят краской на специальную бирку.

2. Маркировка должна содержать:
- номер партии;

- марку или товарный знак предприятия-изготовителя (при его наличии);

- дату пропитки, марку препарата;

- обозначение стандарта, в соответствии с которым выполнена пропитка.

		3. Бревна, пропитанные водорастворимыми препаратами на основе группировки ХМ, выдерживают в условиях, исключающих их контакт с атмосферными осадками, не менее 10 суток или подвергают обработке паром давлением 0,2 МПа в течение 30-60 мин 4. Бревна после пропитки укладывают в штабели. Отгружают пропитанные бревна потребителю сразу (в случае их обработки паром) или не ранее, чем через 10 суток (в случае их выдержки в атмосферных условиях). 5. Транспортируют пропитанные бревна железнодорожным и автомобильным транспортом на открытом подвижном составе согласно Правилам перевозок грузов, действующим на транспорте каждого вида. 6. Упаковка и складирование бревен при транспортировке должно исключать перемешивание разных партий.
2.7.2	Лакокрасочная продукция	1. Упаковка: канистры, ведра, бочки от производителя лакокрасочного материала должны быть размещены не более чем в два яруса с применением прокладочного материала между ярусами в ящиках дощатых согласно Приложению № 2.
2.7.3.3	Цемент	В соответствии с требованиями Мешки из льно-джуто-кенафных тканей с вложенными в них мешками пяти-, шестислойными марки БМ. Мешки бумажные микрокрепированные трехслойные, ламинированные синтетической тканью. Мешки бумажные пяти-, шестислойные марки НМ при транспортировании пакетами, сформированными по нормативным документам, с применением термоусадочной пленки. Масса пакета - 1000 - 2200 кг. Мешки бумажные пяти-, шестислойные марки БМ при транспортировании:

		пакетами, сформированными с применением пакетирующих строп многократного использования, масса пакета - 900 кг; пакетами, сформированными на поддонах согласно требованиям Приложения №2 размерами 1600 х 1200 и 1000 х 1200 мм при транспортировании водным транспортом, масса пакета - 4500 кг; - в контейнерах - массой 20000 кг. Без упаковки: металлические специализированные контейнеры массой 5000 - 6000 кг; мягкие специализированные контейнеры разового использования типа МКР-1,0 С по нормативным документам массой 1000 - 1500 кг; Специализированные суда, цистерны-цементовозы и вагоны типа "Хоппер". Допускается по согласованию сторон, за исключением поставки через порты с рейдовой разгрузкой и при многократных перевалках, упаковка специальных цементов в бумажные пяти-, шестислойные мешки марки БМ. Температура цемента при упаковке не должна превышать 60 °С
2.7.3.5	Кирпич	Ящики дощатые решетчатые типа II-2 по согласно требованиям Приложения №2. Пакеты на поддонах, сформированные по нормативным документам на продукцию. Способы укладки кирпича в ящики и на поддоны - по нормативным документам на продукцию. Масса брутто - не более 3000 кг Ящики дощатые плотные типа III-2 согласно требованиям Приложения №2. Между рядами кирпича и плитки должна быть проложена сухая древесная стружка. Специализированные контейнеры
2.7.3.6	Стекло, оргстекло, поликарбонат	1. Ящики дощатые в соответствии с Приложением №2, Ящики дощатые решетчатые или по нормативному документу для оконного, витринного, узорчатого и армированного стекла.

		Допускаются по соглашению сторон специализированные контейнеры - для листового стекла. Масса брутто ящиков для оконного стекла, предназначенного для реализации через розничную торговую сеть, - не более 200 кг. Вспомогательные упаковочные средства по нормативным документам на продукцию. Упаковка технического стекла, стеклянных пустотелых блоков, клееных стеклопакетов и стеклоизделий - по нормативным документам на продукцию 2. Упаковка должна обеспечивать сохранность изделий от механических повреждений и атмосферных осадков при транспортировании, погрузке, выгрузке и хранении. Изделия должны быть разделены прокладочными материалами, не содержащими царапающих включений и не повреждающими изделия. Перед упаковыванием кромки гнутых ветровых многослойных стекол по боковым сторонам должны быть окантованы клеящей пленкой . 3. На упаковку, содержащую хрупкую продукцию (требования к нанесению манипуляционных знаков на хрупкую продукцию указываются в технической документации изготовителя, государственных стандартах (ГОСТ), технических условиях (ТУ) и иностранных стандартах), в обязательном порядке наносятся манипуляционные знаки: ▪ «Осторожно, хрупкое» или «Fragile» согласно ISO 780 ▪ Не кантовать; ▪ Осторожно стекло; ▪ Верх и др. 4. Для хрупкой продукции Поставщиком должна быть разработана и согласована с Заказчиком схема раскрепления груза в транспортном средстве и/или контейнере, требования к типу и характеристикам транспортного средства (в т.ч. наличие/отсутствие у него пневмоподвески). 5. Перед отправкой хрупкой продукции Поставщик обязан предоставить Заказчику фотографии состояния и раскрепления груза в транспортном средстве для возможности впоследствии сравнить состояние упаковки и МТР при её приемке у Заказчика.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>6. При транспортировании дощатые ящики устанавливают вертикально, торцами по направлению движения транспорта и заклинивают так, чтобы исключить возможность их перемещения и качания в процессе транспортирования.

7. Независимо от наличия транспортной маркировки изготовителя на грузоместах, дополнительно в обязательном порядке должен крепиться упаковочный лист согласно Приложению №1.

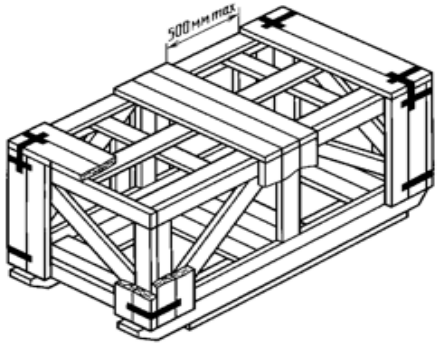
8. Вся информация, нанесенная на упаковочный лист должна полностью соответствовать информации содержащейся в товарно-сопроводительной документации.</td></tr>
<tr><td>2.7.3.7</td><td>Кровельные материалы</td><td>Ящики дощатые в соответствии с Приложением №2 или по нормативному документу на материалы, с учетом транспортировки в условиях Крайнего Севера.</td></tr>
<tr><td>2.7.4</td><td>Блоки оконные и дверные</td><td>Ящики дощатые в соответствии с Приложением №2 или по нормативному документу на материалы, с учетом транспортировки в условиях Крайнего Севера.</td></tr>
<tr><td>2.7.5</td><td>Материалы отделочные, обрабатывающие</td><td>1. Скорлупа ППУ должна быть обернута непрозрачным полиэтиленом, либо упакована в полиэтиленовые непрозрачные мешки/пакеты.
2. Материалы отделочные, обрабатывающие транспортируются в ящиках дощатых в соответствии с Приложением №2. Примеры приведены в таблице №
<table><tr><td>а) линолеум</td><td>Ящики дощатые решетчатые типов II-2, II-3, IV-2 по ГОСТ 10198.

В рулонах. Торцы рулонов должны быть закрыты плотными деревянными кругами толщиной 32 мм, к которым прибивают деревянные планки сечением 13 х 80 мм с просветами не более 50 мм, после чего обтягивают в трех-четырех местах проволокой диаметром 3 - 4 мм по ГОСТ 3282.

Масса брутто - 170 - 180 кг.

Свертывание рулонов - по нормативным документам на продукцию.</td></tr></table></td></tr>
</table>

			Предварительно рулоны должны быть обернуты двухслойной упаковочной бумагой по ГОСТ 8828 или упаковочными пленочными материалами. Рулоны должны быть установлены в вертикальном положении. При транспортировании в контейнерах: в рулонах, завернутых в двухслойную упаковочную бумагу по ГОСТ 8828 или упаковочными пленочными материалами, с закреплением от перемещения
		в) листы асбестоцементные волнистые и плоские	Ящики дощатые решетчатые типа II-3. Металлические специализированные контейнеры и металлические кассеты многоразового использования, изготовленные по нормативным документам. Масса брутто - не более 5000 кг. Допускаются по согласованию сторон универсальные крупнотоннажные контейнеры типов IC и ICC.
		г) листы гипсокартонные	Ящики дощатые решетчатые типа II-3.

Тип и характеристика ящика	Обозначение типа	Предельная масса груза в ящике, кг
II-3		20000

			Ящики должны быть обиты водонепроницаемым материалом. При транспортировании пакетами гипсокартонные листы должны быть обернуты водонепроницаемым материалом и закрыты сверху, снизу и с боковых сторон деревянными решетчатыми щитами с просветами не более 50 мм из планок и досок сечением 16 х 70 мм, планки щита, лежащего в основании пакета, должны быть сечением 70 х 100 мм. Пакет должен быть перевязан проволокой диаметром 5 - 7 мм. не менее чем двумя поясами в продольном и поперечном направлениях. Масса пакета - не более 5000 кг
		д) пергамин; рубероид; толь; изол	Упаковка и транспортирование рулонов - по нормативным документам на продукцию
		е) плитки керамические для полов, фасадов и внутренней облицовки стен	Ящики дощатые плотные типов I, III-1 согласно требованиям Приложения №2 Плитки должны быть плотно уложены в ящики. При транспортировании в контейнерах: пачки, обернутые оберточной бумагой или упаковочными пленочными материалами. Пакетами на поддонах - ящики дощатые решетчатые типа V-1 или типа VI согласно требованиям Приложения №2 из древесно-волокнистой плиты
2.7.6	Сантехника и сантехнические изделия	Ящики дощатые плотные типа III-1 согласно требованиям Приложения №2 Вспомогательные упаковочные средства по нормативным документам на продукцию. Масса брутто - не более 50 кг. При транспортировании в контейнерах: ящики типа VI согласно требованиям Приложения №2 из древесно-волокнистой плиты.	
2.7.7	Изделия бетонные и железобетонные	1. Изделия следует изготавливать в соответствии с требованиями нормативных документов на изделие., а также другими требованиями распространяющихся на них стандартов по рабочей и технологической документации.	

		2. При отсутствии стандартов, распространяющихся на изделия конкретных видов, в качестве документа, содержащего установленные значения характеристик изготовляемых изделий, допускается использовать непосредственно рабочую документацию. 3. Изделия должны удовлетворять требованиям по прочности, жесткости и трещиностойкости, установленным в рабочей документации, что должно быть подтверждено результатами предусмотренных в этой документации испытаний. 4. Поставка изделий потребителю должна производиться после достижения бетоном требуемой отпускной прочности. 5. Открытые поверхности стальных закладных деталей, выпуски арматуры, монтажные петли и строповочные отверстия должны быть очищены от наплывов бетона или раствора. 6. Изделия при транспортировании и хранении следует укладывать (устанавливать) способом (в штабели, кассеты, контейнеры и др.), указанным в стандарте или в проектной документации на эти изделия. 7. Изделия при транспортировании и хранении следует опирать на инвентарные подкладки или опоры другого типа, а между рядами изделий в штабеле - на инвентарные прокладки прямоугольного или трапецеидального поперечного сечения из дерева или других материалов, обеспечивающие сохранность изделий. 8. Толщина подкладок и прокладок должна соответствовать указанной в стандарте или в рабочей документации на изделия. При отсутствии в документации указаний эту толщину рекомендуется принимать с таким расчетом, чтобы она превышала максимальный проектный прогиб изделия и (или) размер выступающих деталей и монтажных петель не менее чем на 20 мм. В любом случае толщину подкладок и прокладок рекомендуется принимать не менее 30 мм. 9. Для изделий круглого поперечного сечения подкладки и прокладки должны иметь упоры против раскатывания. 10. При укладке изделий в штабели подкладки и прокладки по высоте штабеля следует располагать одну над другой. В штабель следует укладывать изделия одного типоразмера. 11. Расположение подкладок и прокладок по отношению к торцам изделий должно соответствовать установленному стандартами или рабочей документацией на эти изделия.

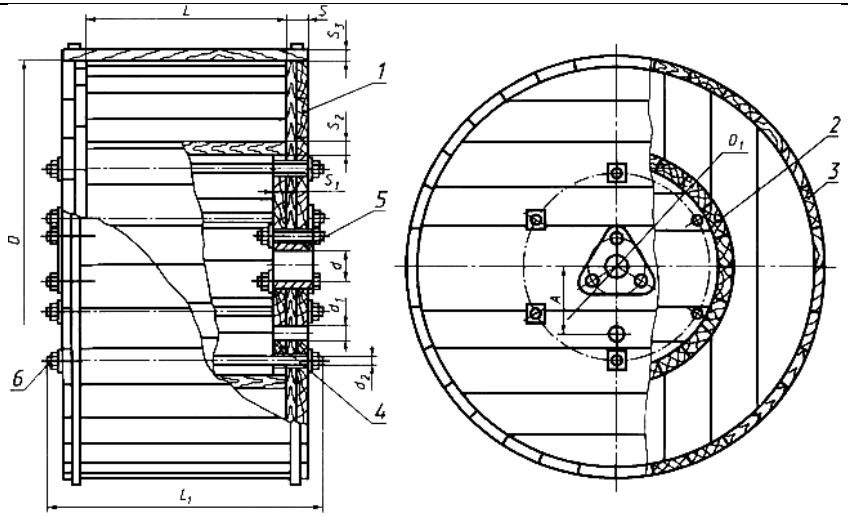
		Пример расположения ЖБИ на подкладках (Рис. №14 «ЖБИ на подкладках»). *Рис. №14 «ЖБИ на подкладках»*

		12. Изделия или отдельные их элементы, показатели качества которых могут ухудшаться при попадании атмосферной влаги, должны быть защищены от увлажнения на период транспортирования и хранения. 13. Изделия следует хранить на специально оборудованных складах рассортированными по видам и маркам. 14. Площадка склада должна иметь плотную, выровненную поверхность с небольшим уклоном для водоотвода. 15. Изделия следует укладывать (устанавливать) на складе так, чтобы были видны маркировочные надписи и знаки, а также обеспечена возможность захвата каждого отдельно стоящего изделия (или верхнего изделия в штабеле), контейнера или пакета краном и свободного подъема для погрузки на транспортные средства. 16. Высота штабеля изделий должна быть не более установленной стандартом или рабочей документацией на эти изделия. **Маркировка железобетонных изделий:** 17. На изделия следует наносить маркировочные надписи и монтажные знаки в соответствии с требованиями нормативной документации на изделия, а также другие знаки, предусмотренные в распространяющихся на них стандартах или в рабочей документации, в соответствии с изложенными ниже общими правилами. 18. Маркировочные надписи должны содержать: ▪ марку изделия; ▪ партия изготовления; ▪ товарный знак или краткое наименование предприятия-изготовителя; ▪ штамп технического контроля. 19. Информационные надписи должны содержать: ▪ дату изготовления изделия; ▪ величину массы изделия (для изделий, масса которых превышает 0,5 т).

		20. Монтажные знаки: ▪ место строповки изделия; ▪ место центра тяжести (при необходимости); ▪ верх изделия; ▪ место опирания изделия; ▪ установочные риски на изделии. 21. Надписи и знаки должны быть нанесены на каждом изделии, поставляемом потребителю, в месте, установленном стандартом или рабочей документацией на эти изделия. 22. Маркировку тротуарных и фасадных плит, бортовых камней и других мелкоштучных изделий допускается производить только на 10% изделий каждой партии. 23. Маркировочные надписи и монтажные знаки на изделии должны быть видимыми при хранении и монтаже этих изделий. 25. Не допускается наносить надписи и знаки на отделанные или предназначенные под окраску лицевые поверхности изделий, за исключением случаев, оговоренных стандартами на изделия конкретных видов. 26. Маркировку изделий следует производить одним из следующих способов: ▪ окраской по трафарету; ▪ окраской при помощи штампов; ▪ маркировочными машинами; ▪ штампованием при формовании изделий. Допускается наносить маркировочные надписи от руки специальным карандашом по неостывшей после тепловой обработки бетонной поверхности изделия или краской. 27. Маркировочные надписи и знаки должны быть темного цвета (черного, темно-коричневого, темно-зеленого и др.).

		28. Краски, применяемые для маркировки изделий, должны быть водостойкими, быстровысыхающими, светостойкими, устойчивыми к воздействию низких температур (для районов Крайнего Севера), прочными на истирание и размазывание. 29. Марка изделия должна соответствовать рабочим чертежам. При использовании рабочих чертежей типовых конструкций по согласованию изготовителя с потребителем на изделия могут наноситься сокращенные условные обозначения, принятые в проекте конкретного здания или сооружения. 30. Массу изделия следует указывать в тоннах. 31. Независимо от наличия транспортной маркировки изготовителя на грузоместах, дополнительно в обязательном порядке должен крепиться упаковочный лист согласно Приложению №1. 32. Вся информация, нанесенная на упаковочный лист, должна полностью соответствовать информации, содержащейся в товарно-сопроводительной документации.
2.7.8, 2.7.9	Материалы гидроизоляционные	Упаковка: Для гидроизоляционных материалов в ведрах- Ящики дощатые тип III-2 в соответствии с Приложением №2. Для гидроизоляционных материалов в рулонах. Рулоны должны быть защищены от попадания осадков и солнечных лучей, для возможности механизированной выгрузки вложены стропы, рулоны формируются пакетами. Геомембраны наматывают на картонно-бумажные сердечники с пластмассовыми втулками и скрепляют специальными ремнями с двух сторон. Упаковка должна обеспечивать сохранность геомембран при транспортировании и хранении. Маркировка: На каждый рулон геомембраны прикрепляют этикетку, которая должна содержать следующие данные: • условное обозначение геомембраны • номер партии (рулона); • дату изготовления: • массу брутто рулона;

		. сведения об опасных компонентах (при их наличии) в соответствии с действующим национала ным законодательством; • обозначение стандарта, согласно которого изготовлена геомембрана. Маркировка должна быть отчетливой, без исправления информационных данных
2.8.1	Кабельно-проводниковая продукция	1. Для кабельной продукции упаковкой являются барабаны деревянные. Обшивка барабана с изделием должна быть выполнена в виде сплошного ряда досок, обтянутых по краям стальной упаковочной лентой (Рис. №15). *Рис. №15 «Обшивка барабана»*



2. Допускается решетчатая обшивка (частичная обшивка с суммой просветов между досками не более 50%) барабанов с неизолированными проводами, бронированными кабелями (за исключением кабелей с защитным покровом типа $Б_{б}$ $Ш_{в}$), кабелями с резиновой и пластмассовой изоляцией напряжением ниже 1,0 кВ, телефонным кабелем.

3. Нижний конец изделия, выведенный на наружную сторону щеки барабана, должен быть защищен от механических повреждений металлическим, фанерным, пластмассовым или резиновым листом.

4. Верхний конец изделия должен крепиться врастяжку к обеим внутренним плоскостям щек или к одной стороне щеки барабана при помощи металлических скоб или гвоздей способом, исключающим повреждение изделия.

5. Концы кабелей с резиновой, поливинилхлоридной или полиэтиленовой оболочкой должны быть защищены от проникновения влаги колпачками или обмотаны лентами, соответствующими материалу оболочки, или заделаны горячим способом; концы кабелей в металлической оболочке должны быть заделаны горячим способом (запаяны припоем) или металлическими колпачками, если другой способ не указан в нормативно-технической документации на изделие.

		6. Обмоточные и монтажные провода допускается транспортировать на катушках. Обмоточные провода с эмалевой изоляцией транспортируют только на катушках. 7. Электротехнические алюминиевые шины транспортируют в бухтах, пачках, перевязанных в трех местах алюминиевой проволокой диаметром 5-8 мм с подкладкой под нее оберточной бумаги и обернутых упаковочной тканью из химического сырья или нетканых материалов. 8. Кабели, провода и шнуры различного назначения, арматура кабельная, провода, неизолированные шины и ленты, транспортируемые в бухтах, пачках, на катушках должны быть упакованы в барабаны деревянные. 9. Кабельная продукция, для которой в настоящем разделе не приведены требования к упаковке и маркировке, должны быть упакованы и замаркированы с учетом требований: 9.1 При выборе размеров (номеров) барабанов, катушек, бухт и специальных контейнеров необходимо соблюдать следующие требования: диаметр шейки барабана, катушки, центральной части контейнера, а также внутренний диаметр бухты должны быть не менее минимального допустимого диаметра изгиба изделия, установленного в стандартах или технических условиях на изделия. 9.2 Ящики дощатые плотные или ящики дощатые плотные по другим нормативным документам - типов II-1, III-1 согласно требованиям Приложения № 2. Ящики должны быть выстланы водонепроницаемым материалом в зависимости от требований на конкретный вид продукции. Вспомогательные упаковочные средства по нормативным документам на продукцию. Допускается проволоку из цветных металлов и их сплавов упаковывать в дощатые плотные ящики типа I согласно требованиям Приложения № 2 При транспортировании в контейнерах: проволоку поставляют в мотках, катушках или бухтах, обернутых оберточной бумагой и упаковочной тканью из химического сырья или нетканых материалов, или упаковочной тканью, или полиэтиленовой пленкой. 9.3 Концы всех строительных длин кабелей, намотанных на барабан, должны быть закреплены, выведены между витками и доступны для испытаний. Нижний конец может быть выведен на щеку барабана.

		9.4 Нижний конец изделия, выведенный на наружную сторону щеки деревянного барабана, должен быть защищен от механических повреждений металлическим, фанерным, пластмассовым или резиновым листом. 9.5 Упаковка должна соответствовать требованиям технической документации на изделия с учетом транспортировки в условиях крайнего севера. 10. Если кабельная продукция поставляется в виде «отмотки» от основного барабана/катушки (когда Заказчику поставляется только часть кабельной продукции), то данная «отмотка» должна быть упакована и замаркирована как основной кабель в соответствии с требованиями настоящего приложения. Допускается по согласованию с заказчиком упаковка «отмотки» в ящики дощатые согласно Приложению №2. 11. При транспортировании барабаны не должны лежать на щеке, за исключением авиационных перевозок. **Маркировка кабельной продукции:** 1. Маркировку изделия наносят на барабаны с изделием, кабельную арматуру, на оболочку или изоляцию кабельного изделия, мерную ленту или ярлыки, прикрепляемые к барабану, катушке, бухте с изделием. Условное обозначение изделия допускается наносить на ящике с изделием. 2. Маркировка изделия, намотанного на барабан, производится на наружной стороне щеки барабана или внутренней стороне шейки металлического барабана, или на металлическом ярлыке. Допускается применять ярлыки из ламинированной бумаги. Пример маркировки на барабане представлен на Рисунке №16. *Рис. №16 «Маркировка на барабане»*

3. Металлические ярлыки должны быть стойкими к коррозии или должны иметь соответствующие защитные покрытия, предохраняющие маркировку от коррозии.

4. Маркировка на барабанах и ярлыках должна быть стойкой к воде и сохраняться в течение гарантийного срока, установленного в нормативно-технической документации на изделие.

5. Маркировка, наносимая краской на щеке барабана должна содержать основные маркировочные данные:

- марка изделия;
- масса брутто;
- длина изделия в метрах;
- обозначение стандарта или технических условий на изделие;
- заводской номер изделия (барабана) и дата производства;
- число изделий (при групповом упаковывании).

6. На наружной стороне щеки барабана должны быть нанесены надписи и манипуляционные знаки для транспортировки:

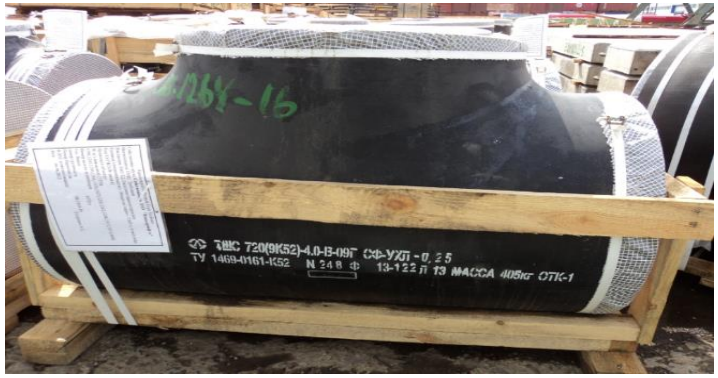
- Осторожно, хрупкое;
- Не класть плашмя;

		▪ Пределы температуры, при которых следует хранить груз или манипулировать им; ▪ стрелка, указывающая направление вращения барабана при его перекатывании. 7. Предупредительные и манипуляционные знаки наносят на обеих щеках барабана. 8. Независимо от наличия транспортной маркировки изготовителя на грузоместах, дополнительно в обязательном порядке должен крепиться упаковочный лист согласно Приложению №1. 9. Вся информация, нанесенная на упаковочный лист, должна полностью соответствовать информации, содержащейся в товарно-сопроводительной документации.
2.8.2	Элементы электроники и микроэлектроники	Ящики дощатые в соответствии с Приложением №2, Упаковка должна соответствовать требованиям технической документации на изделия с учетом транспортировки в условиях крайнего севера Ящики дощатые плотные типа III-1 согласно требованиям Приложения №2. Ящики должны быть выстланы водонепроницаемым материалом.
2.8.3	Устройства комплектные низковольтные	Ящики дощатые плотные типов III-1 в соответствии с Приложением №2, с учетом требований нормативной документации на изделия и транспортировкой в условиях крайнего севера.
2.8.4	Источники питания	Ящики дощатые типа III-1 в соответствии с Приложением №2.
2.8.5	Выключатели автоматические	Ящики дощатые типа III-1 в соответствии с Приложением №2.
2.8.6	Пускатели, контакторы	Ящики дощатые типа III-1 в соответствии с Приложением №2.
2.8.7	Устройства защиты и управления	Ящики дощатые типа III-1 в соответствии с Приложением №2.
2.8.8	Выключатели неавтоматические,	Ящики дощатые типа III-1 в соответствии с Приложением №2.

	переключатели, кнопки	
2.8.9	Изделия электроустановочные и монтажные	Ящики дощатые плотные типов II-1, III-1, III-2, III-3, IV-1, V-1, V-2 в соответствии с Приложением №2.
2.8.10	Изделия светотехнические	Ящики дощатые плотные типов II-1, III-1 в соответствии с Приложением №2 Ящики должны быть выстланы водонепроницаемым материалом.
2.8.11	Изделия нагревательные	Ящики дощатые типа III-1 в соответствии с Приложением №2.
2.8.12	Изделия для линий электропередач	Ящики дощатые плотные типов II-1, III-1 в соответствии с Приложением №2.
2.8.13	Материалы электроизоляционные	Ящики дощатые плотные типов II-1, III-1 в соответствии с Приложением №2.
2.8.15	Кабельные системы, лотки, крышки, профили	Ящики решетчатые типа VI-2 в соответствии с Приложением №2.

		  На каждом компоненте системы должна быть четкая и стойкая маркировка, содержащая: - наименование или товарный знак предприятия-изготовителя или торговую марку продукции; - тип изделия или номер изделия по каталогу. Независимо от наличия транспортной маркировки изготовителя на грузоместах, дополнительно в обязательном порядке должен крепиться упаковочный лист согласно Приложению №1.
2.9.1	Соединения трубопроводные	<u>Фасонные изделия и соединительные детали трубопроводов</u> 1. Транспортная упаковка МТР должна соответствовать требованиям НМД на продукцию с учетом транспортировки в условиях крайнего севера, отгрузка производится в ящиках и на поддонах, изготавливаемых по конструкторской документации производителя. 2. Приоритетной упаковкой являются плотные дощатые ящики согласно требованиям Приложения 2, которые должны быть покрыты или выстланы водонепроницаемым материалом, а для деталей Ду 15-400 мм являются обязательными (Рис.№17).

		3. Детали незначительных размеров, отгружаемые в одной таре с крупногабаритными изделиями, для предотвращения недостачи упаковывают в дополнительную тару (ящики, мешки, связки) которые размещают в верхней части грузового места. *Рис. №17 «Фасонные изделия в дощатых ящиках»* 4. Для продукции, требующей защиты только от механических повреждений (Ду 400-1200мм) детали допускается упаковывать в ящики решетчатого типа, а для крупногабаритных изделий на поддоны (Рис.№18). 5. Детали, уложенные на поддоны, закрепляют полипропиленовой или металлической лентой, с учетом обеспечения доступа (проведения осмотра) к индивидуальной маркировке МТР без нарушения целостности фиксирующих лент (маркировка наружу). 6. Изделия с наружным антикоррозионным покрытием, гидрозащитной оболочкой должны упаковываться в специально разработанную на каждый вид изделий тару, исключающей перемещение изделий и повреждение покрытий во время ПРР и транспортировки. 7. Механически обработанные кромки отводов должны быть защищены от повреждений защитными кольцами, транспортными заглушками или другими приспособлениями. 8. Паспорт на МТР должен быть упакован во влагозащитный мешок и вложен в упаковку.

		Рис. №18 «Решетчатые ящики, поддоны» 

Маркировка фасонных изделий и соединительные деталей трубопроводов

1. Общие требования к маркировке, упаковке и документации на фасонные изделия и соединительные детали должны соответствовать требованиям НМД на продукцию.

2. На отгружаемые детали производитель должен оформить документ о качестве удостоверяющий их соответствие требованиям НМД.

3. Каждое изделие Ду 400-1200 должно сопровождаться паспортом (или копией, заверенной поставщиком).

4. Детали Ду 15-400 сопровождается одним паспортом на партию (копией) или на количество деталей, отправляемых в один адрес.

5. Качество маркировки (изготовителя) должно обеспечивать сохранность информации, изложенной в маркировке в процессе хранения и транспортировки до начала монтажа трубопровода.

6. Маркировку следует наносить яркой несмываемой краской или ударным способом, может быть нанесена на МТР на бирку (этикетку), прикрепляемую к стальной части изделия или к гидрозащитной оболочке.

7. Независимо от наличия транспортной маркировки изготовителя на грузоместах, дополнительно в обязательном порядке должен крепиться упаковочный лист согласно Приложению №1.

8. Вся информация, нанесенная на упаковочный лист должна полностью соответствовать информации содержащейся в товарно-сопроводительной документации.

2.9.2	Арматура трубопроводная	1. Перед упаковкой запорно-регулирующая арматура (вентили, задвижки, заслонки, затворы, клапаны, колонки, краны, отсекатели скважин, узлы дренажные, арматура фонтанная и др.) должна быть подвергнута консервации согласно НМД на продукцию. 2. Арматура диаметром 500 мм и более должна поставляться установленная на поддоны, прикрепленная болтами, проходные отверстия и привалочные поверхности фланцев должны быть закрыты пластиковыми либо деревянными заглушками (Рис. №19). *Рис. №19 «Заглушки для ЗРА»*
2.9.3	Изделия для монтажа трубопроводов	
2.9.4	Комплектующие запорно-регулирующей арматуры	
2.9.5	Системы трубопроводные	

		3. Если запорно-регулирующая арматура (ЗРА) поставляется с комплектом фланцев, метизов, ЗИП - они должны поставляться одним грузоместом, раздельная поставка не допустима. 4. ЗРА должны поставляться скомплектованные и упакованные согласно паспорту (комплектовочной ведомости) на изделие. 5. В случае поставки в одном ящике более одного комплекта ЗРА, комплекты МТР внутри грузового места размещают отдельно друг от друга, разделяя перегородками. 6. Независимо от наличия транспортной маркировки изготовителя на грузоместах, дополнительно в обязательном порядке должен крепиться упаковочный лист согласно требованиям Приложения №1. 7. Вся информация, нанесенная на упаковочный лист должна полностью соответствовать информации, содержащейся в товарно-сопроводительной документации.
2.10	Средства измерения	Ящики дощатые плотные типов II-1, III-2, типов II-1, IV-1 в соответствии с Приложением №2 Ящики должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. При условии упаковывания продукции в заваренный полиэтиленовый мешок с осушителем с последующей укладкой ее в пенополистирольный футляр деревянные ящики допускается не выстилать водонепроницаемым материалом - для пишущих и кассовых машин. Вспомогательные упаковочные средства по нормативным документам на продукцию. В качестве амортизаторов используют гофрированный картон, войлок, вату, древесную стружку, губчатые изделия из латекса, вспенивающийся полистирол марки ПСВ, пружинные амортизаторы и другие материалы. Масса брутто при механизированной погрузке - не более 1000 кг, при ручной - 80 кг.
2.11.3	Селитра аммиачная	В соответствии с требованиями: - Мягкие разового использования контейнеры типа МКР-1,0 С по нормативным документам или специализированные контейнеры - при условии хранения продукции не более 6 мес.

		- при транспортировании в специализированных контейнерах: мешки бумажные пяти-, шестислойные марки БМ или ПМ; - по соглашению сторон - полиэтиленовые мешки.
2.12	Подшипники и детали подшипников	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Арматура диаметром 500 мм и более должна быть установлена на поддоны, прикреплена болтами, проходные отверстия и привалочные поверхности фланцев должны быть закрыты деревянными заглушками. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки.
2.13	Материалы прочие	Ящики дощатые: всех типов в соответствии с Приложением №2 или НМД на материалы.
3.1	Запчасти карьерного оборудования	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки.
3.2	Запчасти дробильно-размольного оборудования	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки.
3.3	Запчасти обогатительного оборудования	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки.

3.4	Запчасти к дорожно-строительной технике	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки.
3.5	Запчасти к транспортной технике	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки.
3.6	Запчасти приборов, измерительных инструментов и лабораторного оборудования	Ящики дощатые плотные типов II-1, III-2 по ГОСТ 2991, типов II-1, IV-1 в соответствии с Приложением №2 Ящики должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. При условии упаковывания продукции в заваренный полиэтиленовый мешок с осушителем с последующей укладкой ее в пенополистирольный футляр деревянные ящики допускается не выстилать водонепроницаемым материалом - для пишущих и кассовых машин. Вспомогательные упаковочные средства по нормативным документам на продукцию. В качестве амортизаторов используют гофрированный картон, войлок, вату, древесную стружку, губчатые изделия из латекса, вспенивающийся полистирол марки ПСВ, пружинные амортизаторы и другие материалы. Масса брутто при механизированной погрузке - не более 1000 кг, при ручной - 80 кг.
3.7	Запчасти электротехнические	Ящики дощатые плотные типов III-1 в соответствии с Приложением №2, Перед упаковкой в ящики высоковольтные изоляторы, одиночные или собранные в гирлянды, должны быть уложены и закреплены деревянными планками или гофрированным картоном. Линейные высоковольтные изоляторы должны быть упакованы в дощатые барабаны по нормативным документам на продукцию.
3.8	Запчасти к силовым установкам и	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2.

	приводному оборудованию	Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки.
3.9	Запчасти обрабатывающего и литейного оборудования	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки.
3.10	Запчасти насосно-компрессорного оборудования	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки.
3.11	Запчасти подъемно-транспортного оборудования	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки.

3.11.1.1.	Лента конвейерная	Ленты должны быть намотаны на специальные деревянные транспортировочные барабаны или наборные резинотканевые бобины, обеспечивающие механическую намотку и размотку рулона, и перевязаны полиэстеровой, полиэтилентерефталатной полипропиленовой или стальной лентой по наружной поверхности рулона. Ленты шириной до 800 мм включительно должны быть перевязаны в продольном направлении одной полосой упаковочной ленты, шириной от 800 до 1200 мм включительно — двумя полосами, шириной 1400 мм — тремя полосами, шириной от 1600 мм и более — четырьмя полосами. Ленты длиной 130 м и более дополнительно перевязывают и упаковывают в поперечном направлении не менее чем в двух местах. Допускается применение других материалов и способов упаковывания, обеспечивающих прочность упаковки. Допускается упаковка лент с нарезными бортами и лент длиной до 50 м в рулоны без использования бобин. На каждую упаковочную единицу прикрепляют упаковочный ярлык. На ярлыке должны быть указаны: - товарный знак или товарный знак и наименование предприятия-изготовителя; - условное обозначение и длина ленты; - номер ленты; - год и месяц изготовления; - марка прослоенной и обкладочной резин, рекомендуемых для стыковки методом горячей вулканизации, марка клея; - марка клея, рекомендуемого для стыковки методом холодной вулканизации; - клеймо технического контроля предприятия-изготовителя. Допускается для лент типа 4 на ярлыке вместо номера ленты указывать номер партии и площадь ленты, м2. К внутренней поверхности последнего витка свернутой в рулон ленты должен крепиться ярлык из любого материала, обеспечивающего четкость маркировки и сохранность ярлыка при транспортировании и хранении. Пример (Рис. №20). *Рис. №20 «Маркировка ленты конвейерной»*
3.12	Запчасти оборудования	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом.

	кондиционирования и вентиляции	Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки.
3.13	Запчасти оборудования для обслуживания транспортных средств	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки.
3.14	Детали оборудования для структур социального обслуживания	Ящики дощатые плотные всех типов в соответствии с Приложением №2.
3.15	Детали сварочного оборудования	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки.
3.16	Детали отопительного оборудования	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки.
3.17	Детали оборудования компьютерного и сетевого	Ящики дощатые плотные типов II-1, III-2, типов II-1, IV-1 в соответствии с Приложением №2 Ящики должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. При условии упаковывания продукции в заваренный полиэтиленовый мешок с осушителем с последующей укладкой ее в пенополистирольный футляр деревянные ящики допускается не выстилать водонепроницаемым материалом - для пишущих и кассовых машин.

		Вспомогательные упаковочные средства по нормативным документам на продукцию. В качестве амортизаторов используют гофрированный картон, войлок, вату, древесную стружку, губчатые изделия из латекса, вспенивающийся полистирол марки ПСВ, пружинные амортизаторы и другие материалы. Масса брутто при механизированной погрузке - не более 1000 кг, при ручной - 80 кг.
3.18	Детали оборудования связи, сигнализации и охраны	Ящики дощатые плотные типов II-1, III-2, типов II-1, IV-1 в соответствии с Приложением №2 Ящики должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. При условии упаковывания продукции в заваренный полиэтиленовый мешок с осушителем с последующей укладкой ее в пенополистирольный футляр деревянные ящики допускается не выстилать водонепроницаемым материалом - для пишущих и кассовых машин. Вспомогательные упаковочные средства по нормативным документам на продукцию. В качестве амортизаторов используют гофрированный картон, войлок, вату, древесную стружку, губчатые изделия из латекса, вспенивающийся полистирол марки ПСВ, пружинные амортизаторы и другие материалы. Масса брутто при механизированной погрузке - не более 1000 кг, при ручной - 80 кг.
3.19	Запчасти унифицированные	Ящики дощатые всех типов, в соответствии с Приложением №2.
3.20	Запчасти дражные и к промывочным установкам	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки.
4.1	Карьерное оборудование	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом.

		Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки. Вместе с поставкой в обязательном порядке должна быть комплектовочная ведомость.
4.2	Дробильно-размольное и обогатительное оборудование	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки. Вместе с поставкой в обязательном порядке должна быть комплектовочная ведомость.
4.3	Насосно-компрессорное оборудование	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки. Вместе с поставкой в обязательном порядке должна быть комплектовочная ведомость.
4.4	Подъемно-транспортное оборудование	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки. Вместе с поставкой в обязательном порядке должна быть комплектовочная ведомость.
4.5	Транспортная техника	Без упаковки, в собранном виде. Лобовые, боковые и задние стекла должны быть защищены любым листовым материалом. Принадлежности и детали автомобилей, снятые со своих мест при подготовке к транспортированию по железной дороге и необходимые при перегонке автомобилей от места выгрузки до потребителя,

		допускается размещать в кабине (салоне, багажнике автомобиля) без упаковки, но таким образом, чтобы обеспечивалась их сохранность. Ящики ЗИП должны быть опломбированы и прикреплены к полу вагона. Клеммы аккумуляторов отсоединены от массы. При заправке систем охлаждения низкозамерзающей жидкостью ее не сливают. При погрузке автотракторной техники своим ходом на судна и в вагоны, включая специализированные двухъярусные платформы, топливные баки должны быть залиты топливом от 5 до 10 л, а аккумуляторы залиты электролитом и заряжены. Кабины, кузова, капоты, багажники должны быть опломбированы. Предметы автотехники (лопата, заводная рукоятка, домкрат и др.), предназначенные для работы под открытым небом и размещенные на время транспортирования в кабине (салоне), а также предметы, установленные на своих штатных местах в кабине (салоне), допускается транспортировать без упаковки
4.6	Дорожно-строительная техника	Без упаковки, в собранном виде. Двигатели колесных и гусеничных тракторов и комбайнов, не имеющих полной защитной облицовки (ограждения из металлического капота и боковых щитков), должны быть защищены деревянными колпаками, щитами или листами древесно-волокнистой плиты. Лобовые, боковые и задние стекла должны быть защищены любым листовым материалом Принадлежности и детали автомобилей, снятые со своих мест при подготовке к транспортированию по железной дороге и необходимые при перегонке автомобилей от места выгрузки до потребителя, допускается размещать в кабине (салоне, багажнике автомобиля) без упаковки, но таким образом, чтобы обеспечивалась их сохранность. Ящики ЗИП должны быть опломбированы и прикреплены к полу вагона. Клеммы аккумуляторов отсоединены от массы. При заправке систем охлаждения низкозамерзающей жидкостью ее не сливают.

		При погрузке автотракторной техники своим ходом на судна и в вагоны, включая специализированные двухъярусные платформы, топливные баки должны быть залиты топливом от 5 до 10 л, а аккумуляторы залиты электролитом и заряжены. Кабины, кузова, капоты, багажники должны быть опломбированы. Предметы автотехники (лопата, заводная рукоятка, домкрат и др.), предназначенные для работы под открытым небом и размещенные на время транспортирования в кабине (салоне), а также предметы, установленные на своих штатных местах в кабине (салоне), допускается транспортировать без упаковки
4.7	Фильтрационное оборудование	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки. Вместе с поставкой в обязательном порядке должна быть комплектовочная ведомость.
4.8	Оборудование зданий и сооружений	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки. Вместе с поставкой в обязательном порядке должна быть комплектовочная ведомость.
4.9	Оборудование для обслуживания транспортных средств	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки. Вместе с поставкой в обязательном порядке должна быть комплектовочная ведомость.

4.10	Резервуарное оборудование	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки. Вместе с поставкой в обязательном порядке должна быть комплектовочная ведомость.
4.11	Оборудование обрабатывающее и литейное	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки. Вместе с поставкой в обязательном порядке должна быть комплектовочная ведомость.
4.12	Лабораторное и испытательное оборудование	Ящики дощатые плотные типов II-1, III-2 по ГОСТ 2991, типов II-1, IV-1 в соответствии с Приложением №2 Ящики должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. При условии упаковывания продукции в заваренный полиэтиленовый мешок с осушителем с последующей укладкой ее в пенополистирольный футляр деревянные ящики допускается не выстилать водонепроницаемым материалом - для пишущих и кассовых машин. Вспомогательные упаковочные средства по нормативным документам на продукцию. В качестве амортизаторов используют гофрированный картон, войлок, вату, древесную стружку, губчатые изделия из латекса, вспенивающийся полистирол марки ПСВ, пружинные амортизаторы и другие материалы. Масса брутто при механизированной погрузке - не более 1000 кг, при ручной - 80 кг.
4.13	Оборудование связи, сигнализации и охраны	Ящики дощатые плотные типов II-1, III-2 по ГОСТ 2991, типов II-1, IV-1 в соответствии с Приложением №2 Ящики должны быть выстланы водонепроницаемым материалом.

		При условии упаковывания продукции в заваренный полиэтиленовый мешок с осушителем с последующей укладкой ее в пенополистирольный футляр деревянные ящики допускается не выстилать водонепроницаемым материалом - для пишущих и кассовых машин. Вспомогательные упаковочные средства по нормативным документам на продукцию. В качестве амортизаторов используют гофрированный картон, войлок, вату, древесную стружку, губчатые изделия из латекса, вспенивающийся полистирол марки ПСВ, пружинные амортизаторы и другие материалы. Масса брутто при механизированной погрузке - не более 1000 кг, при ручной - 80 кг.
4.14	Электрооборудование	Ящики дощатые плотные типов II-1, III-1 в соответствии с приложением № 2. Ящики должны быть выстланы водонепроницаемым материалом.
4.15	Сварочное оборудование	Ящики дощатые плотные типов II-1, III-1 в соответствии с приложением № 2. Ящики должны быть выстланы водонепроницаемым материалом.
4.16	Оборудование для ликвидации разливов нефтепродуктов	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки. Вместе с поставкой в обязательном порядке должна быть комплектовочная ведомость.
4.17	Оборудование для структур социального обслуживания	1. Ящики дощатые в соответствии с Приложением №2, с учетом требований ГОСТ 15846-2002 (раздел 3, таблица 1, п.3). 2. Вместе с поставкой в обязательном порядке должна быть комплектовочная ведомость.
4.18	Оборудование компьютерное и сетевое, системы управления, оргтехника	Ящики дощатые плотные типов II-1, III-2 по ГОСТ 2991, типов II-1, IV-1 в соответствии с Приложением №2 Ящики должны быть выстланы водонепроницаемым материалом.

		При условии упаковывания продукции в заваренный полиэтиленовый мешок с осушителем с последующей укладкой ее в пенополистирольный футляр деревянные ящики допускается не выстилать водонепроницаемым материалом - для пишущих и кассовых машин. Вспомогательные упаковочные средства по нормативным документам на продукцию. В качестве амортизаторов используют гофрированный картон, войлок, вату, древесную стружку, губчатые изделия из латекса, вспенивающийся полистирол марки ПСВ, пружинные амортизаторы и другие материалы. Масса брутто при механизированной погрузке - не более 1000 кг, при ручной - 80 кг. Обрешетка дощатая в соответствии с Приложением №2, для оборудования, которое не требует защиты от атмосферных осадков, или заводская упаковка которого имеет защиту от осадков. По согласованию с Заказчиком, допускается поставка в обрешетке дощатой в соответствии с Приложением №2, при отсутствии защиты от атмосферных осадков (при условии транспортировки в крытом транспорте или контейнере).
4.19	Противопожарное оборудование	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки. Вместе с поставкой в обязательном порядке должна быть комплектовочная ведомость.
4.20	Двигатели, приводы и исполнительные механизмы	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки. Вместе с поставкой в обязательном порядке должна быть комплектовочная ведомость.

4.21	Нестандартное оборудование	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки. Вместе с поставкой в обязательном порядке должна быть комплектовочная ведомость.
4.5.6	Прочие автомобили	Для подвижной техники, в том числе легковых автомобилей, предприятием- изготовителем должна быть составлена схема строповки для перегрузки грузоподъемными устройствами с указанием мест строповки, грузозахватных приспособлений, расположением строповочных ветвей и центра тяжести. Расположение строповочных ветвей и применяемые приспособления должны исключать возможность повреждения подвижной техники и ее лакокрасочного покрытия. Схему строповки следует прикреплять к внутренней стороне стекла кабины. При отсутствии у подвижной техники кабины схему прикрепляют на видном месте с предохранением от повреждения атмосферными осадками. Если иное не установлено договором перевозки груза (договором фрахтования), грузоотправитель (фрахтователь) предоставляет и устанавливает на траспортном средстве приспособления, необходимые для погрузки, выгрузки и перевозки груза, а грузополучатель (фрахтовщик) снимает их с транспортного средства.
6.4	Детали и нестандартное оборудование	Ящики дощатые: плотные типов II-1, III-1, III-2 в соответствии с Приложением №2. Ящики плотные должны быть выстланы водонепроницаемым материалом. Допускается крупногабаритные запасные части, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, поставлять без упаковки. Вместе с поставкой в обязательном порядке должна быть комплектовочная ведомость.
6.5	Столярная продукция	Оконные и дверные приборы, не установленные на изделия, и паркет должны быть упакованы в дощатые плотные ящики типа III-1 согласно требованиям Приложения №2.

		Наличники, раскладки, плинтусы и галтели упаковывают в пачки: длиной до 1,5 м - массой не более 40 кг, длиной более 1,5 м - не более 50 кг. Пачки с деталями длиной до 2,5 м перевязывают стальной проволокой в двух местах, длиной от 2,5 до 4 м - в трех местах, длиной от 4 м и выше - в четырех местах. Пачки формируют в пакеты. Масса пакета - не более 3000 кг. Оконные переплеты и дверные полотна закрепляют в коробках. Дверные блоки без нижнего бруска дополнительно расшивают горизонтальными планками. На блоки прибивают планки, предохраняющие отливы и нащельники от повреждений. Щиты, стеновой брус и другие детали связывают в плотные пакеты и обтягивают у торцов и посередине стальной проволокой Допускается по соглашению сторон оконные и дверные блоки, строганые детали дома (доски пола, плинтусы, подоконники и др.) и нестроганые (стойки, прогоны, балки, мауэрлаты, обрешетки и др.), щиты, стеновой брус, закрытые битумированной бумагой или другим кровельным материалом, транспортировать в плотных пакетах с брусково-проволочной обвязкой или обтяжкой стальной лентой сечением 0,7 х 20 мм. Масса пакета - до 5000 кг, по согласованию сторон - до 10000 кг. Сечение брусков обвязки должно быть не менее 70 х 80 мм, сечение брусков, лежащих в основании пакета, - 100 х 100 мм, количество обвязок должно быть не менее трех. Для стяжки брусков применяют проволоку диаметром 6 - 8 мм в две нитки. Для предохранения оконных и дверных блоков от смятия сверху и снизу по длине пакета под бруски или под пакеты, обвязанные стальной лентой, укладывают доски толщиной 25 мм. При транспортировании в контейнерах: встроенная мебель, кухонное оборудование, паркет в связках - без упаковки
6.7	Прочие ТМЦ	Ящики дощатые всех типов в соответствии с Приложением №2 и НМД на ТМЦ.

Приложение №4

Требования Еврокуб (контейнер комбинированный)

1.1 Описание

Еврокуб -это многооборотная тара для массовых грузов II и III группы упаковки для транспортировки и хранения жидких агрессивных веществ средней и низкой степени опасности, в том числе кислот и щелочей с максимальной плотностью 1,9 г/см3.

1.2 Комплектность

Еврокуб состоит из полиэтиленовой бутыли (колбы) объемом 1000 л, помещенной в металлическую обрешетку, при этом поддон может быть деревянным, пластиковым или металлическим. Все еврокубы имеют заливную горловину и сливной кран.

Рис. №1 Еврокуб

1.3 Общие технические требования

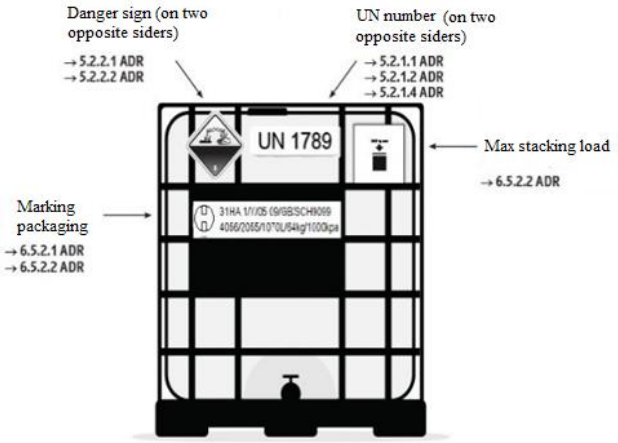
Конструкция контейнера должна обеспечивать сохранность груза при заданных условиях эксплуатации и удобство технического обслуживания и ремонта. Не допускается использовать емкости без каркаса. Загрузку и разгрузку полимерных емкостей проводят без извлечения их из каркаса. Опорная поверхность контейнеров, для которых предусмотрено штабелирование, должна обеспечивать устойчивость штабеля. Конструктивные элементы каркаса контейнера не должны повреждать полимерные емкости в процессе эксплуатации. Каркас контейнера может иметь несъемный или съемный поддон, который применяют для механизированной погрузки и/или выгрузки контейнера. На полимерных емкостях не допускаются «карманы» для вилочных захватов. Контейнеры, предназначенные для транспортирования грузов под давлением, должны быть оснащены предохранительными устройствами. Предохранительные устройства должны быть полностью открыты при давлении, не превышающем испытательное, с целью предотвращения возникновения избыточного внутреннего давления. Для любого запорного устройства контейнера, которое в незакрытом состоянии способно привести к возникновению опасной ситуации, должны быть предусмотрены возможности его запирания при помощи ручного привода

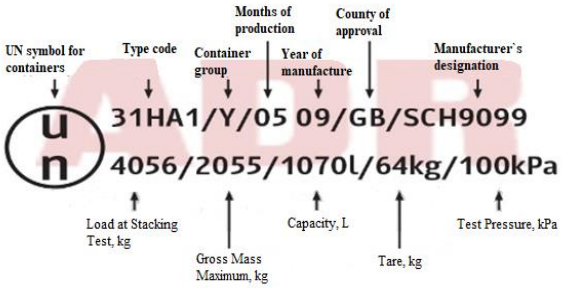
и индикации рабочего положения. Конструкция контейнеров должна предусматривать возможность их пломбирования. Контейнеры должны сохранять эксплуатационные характеристики после пребывания в течение двух часов при температуре не ниже плюс (60 + 2) °С и/или не выше минус (50 +2) °С.

1.4 Маркировка.

На каждый контейнер прикрепляют ярлык из коррозионностойкого материала с данными, позволяющими идентифицировать контейнер. Способы нанесения маркировки: клеймение; тиснение; травление; ударный или другие способы. Нанесение маркировки краской не допускается. Маркировка должна содержать: - наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак; - в виде буквенного шифра страны производителя, или отличительный знак транспортных средств, участвующих в международном дорожном движении (для контейнеров, используемых в международных перевозках); - код владельца контейнера, состоящий из трех заглавных букв, зарегистрированный в Международном бюро по контейнерам или через отечественную регистрационную организацию; - условное обозначение контейнера. Маркировка; - обозначение стандарта; - условное обозначение группы упаковки опасного груза («X» — для контейнеров групп упаковки I, II и III, только для сыпучих грузов; «У» — для контейнеров групп II и III; «Z» — для контейнеров группы упаковки III) для контейнеров, предназначенных для транспортирования опасных грузов; - месяц и год изготовления; - графический символ ООН для транспортной тары. Для реставрированных контейнеров маркировка должна содержать: - наименование реставратора (сокращенное или кодовое), если реставрация проведена предприятием, не являвшимся изготовителем тары; - год реставрации; - букву «R», если тара подвергалась реставрации; - букву «1_», если тара подвергалась при этом испытанию на герметичность. В зависимости от упаковываемого груза на контейнер могут быть нанесены манипуляционные знаки и надписи в соответствии с технической документацией на контейнеры для конкретных видов продукции

Рис. №2 «Маркировка»





Приложение №5

Маркировка

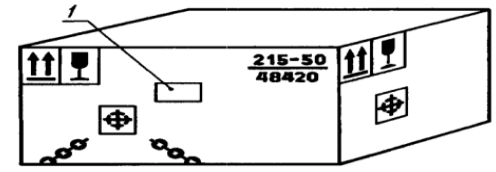
1. Маркировка должна быть нанесена непосредственно на тару или ярлыки, которые должны быть прочно прикреплены и защищены или изготовлены из материалов, обеспечивающих сохранность маркировки.

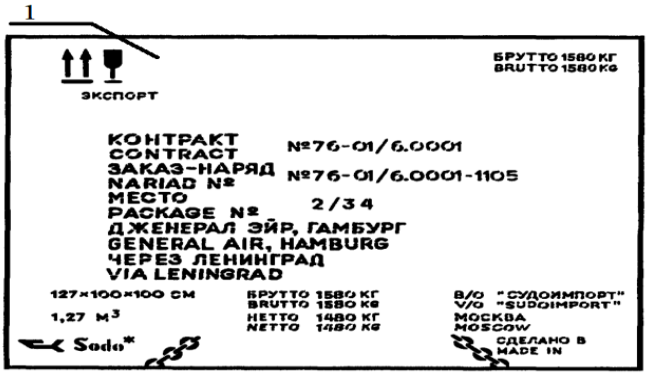
Основные, дополнительные и информационные надписи располагают:

- на ящиках - на одной из боковых сторон. Для решетчатых ящиков и ящиков, имеющих наружные планки, должна быть обеспечена возможность размещения маркировки (прикрепление планок, закрытие просветов между дощечками и др.). При транспортировании на открытом железнодорожном подвижном составе мелкими отправками грузов, на которые нанесен знак, имеющий значение "Верх", транспортная маркировка (кроме наименования грузоотправителя и пункта отправления) должна быть нанесена дополнительно на верхней стороне (крышке) упаковки;
- на бочках и барабанах - на одном из днищ. Допускается наносить маркировку на корпусе;
- на мешках - в верхней части у шва;
- на тюках - на одной из боковых поверхностей;
- на кипах - на торцовой поверхности. Допускается наносить маркировку на боковую поверхность;
- на других видах тары и грузах, не упакованных в транспортную тару, - в наиболее удобных, хорошо просматриваемых местах.

2. Манипуляционные знаки (предупредительные надписи) наносят на каждое грузовое место в левом верхнем углу на двух соседних стенках тары согласно рис. № 1

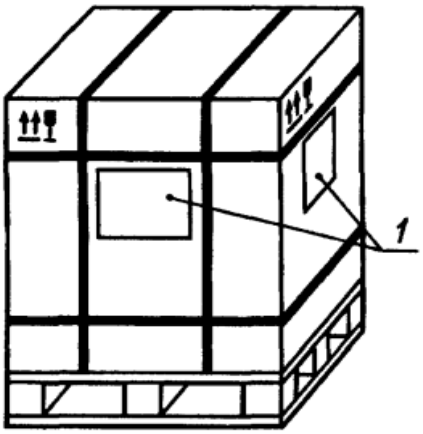
Рис. №1 «Места нанесения манипуляционных знаков»





Изображения, указывающие на способы обращения с грузом.
Наносятся на транспортную упаковку (осторожно, хрупкое, беречь от солнца, беречь от влаги, место строповки, верх, центр тяжести и т.д.) согласно рис. № 2

Рис. №2 «Места нанесения манипуляционных знаков»



3. На бочках и барабанах знаки располагают на одном из днищ или на корпусах; на мешках - на одной из сторон.
4. Маркировку наносят типографским, литографским, электролитическим способами, окраской по трафарету, штемпелеванием, штампованием, выжиганием, продавливанием, печатанием на машинке, маркировочными машинами.
5. Допускается на ярлыках четко и разборчиво наносить наименование грузополучателя и пункта назначения, а также на ярлыках и непосредственно на таре - количество грузовых мест и порядковый номер места в партии от руки при условии обеспечения сохранности надписей до получателя.
6. Ярлыки прикрепляют к упаковке (грузу) клеем, болтами, шурупами, проволокой, шпагатом и другими материалами, обеспечивающими сохранность груза и маркировки.
7. Краска, применяемая для маркировки, не должна быть липкой и стираемой, при необходимости краска должна быть водостойкой, светостойкой, солестойкой и стойкой к воздействию тропического климата, высоких и низких температур.
8. Транспортная маркировка (основные, дополнительные и информационные надписи и манипуляционные знаки) должна быть нанесена на каждое грузовое место
9. Площадь маркировочного ярлыка должна быть достаточной для нанесения основных, дополнительных и информационных надписей. Рекомендуемое соотношение сторон маркировочного ярлыка 2:3.

Приложение №6

Требования к нанесению индикаторов одноразовых

1. Индикатор удара

1.5 Описание

Индикатор удара- это одноразовое устройство в виде наклейки, которое крепится на груз для контроля условий транспортировки и хранения. Если груз подвергается удару или тряске, превышающей допустимую силу (указывается

в G-силах), контрольный элемент индикатора необратимо окрашивается в красный цвет, сигнализируя о возможном повреждении содержимого. Это позволяет выявить факт грубого обращения и повысить ответственность на всех этапах логистической цепочки.

1.6 Устройство

Индикатор состоит из чувствительной капсулы с красителем, встроенной в наклейку.

Доступны индикаторы с разной чувствительностью, например, 25G, 50G, 75G, 100G, что позволяет подобрать оптимальный вариант для конкретного груза

Рис. №1 индикатор

1.7 Общие технические требования

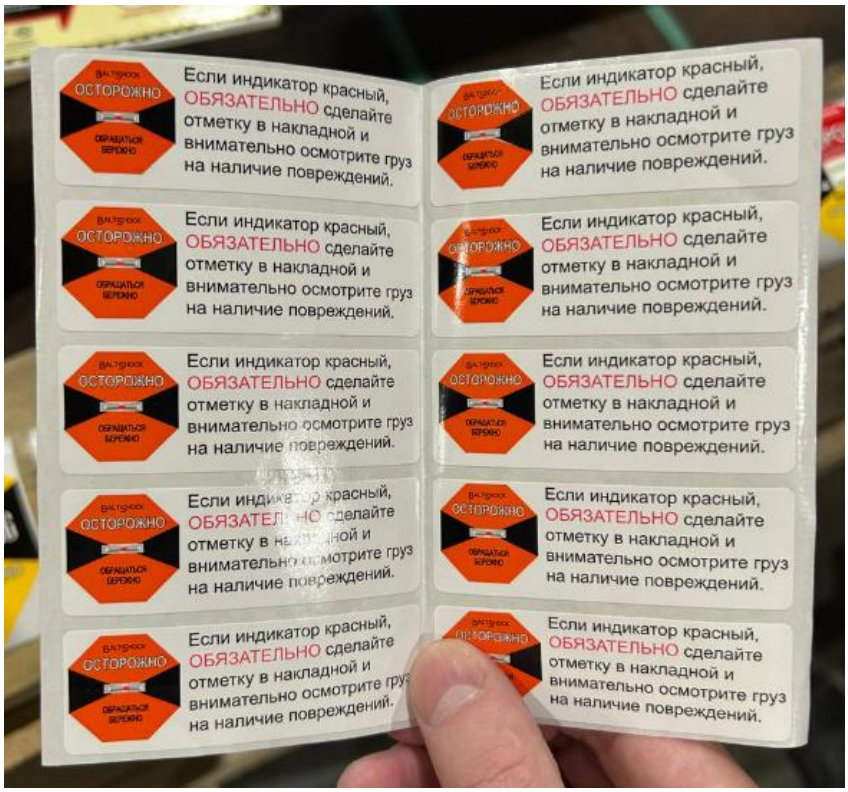
Грузовые места, в которых находится оборудование или его части, чувствительные к ударам или перегрузкам (электроники, медицинского оборудования, лабораторных приборов и других грузов требующих деликатного обращения) в обязательном порядке должны быть оснащены индикаторами удара (индикаторами бережного обращения).

Индикатор должен располагаться на наружной части грузового места с визуальным доступом к нему при приемке.

1.8 Маркировка грузового места.

Рис. №2 «Маркировка»

Рис. №3 «Маркировка»



2. Термоиндикаторная наклейка

2.1 Описание

Термоиндикаторная наклейка для отслеживания нарушений температурного режима при транспортировке — это невозвратный индикатор, который меняет цвет при достижении определенной температуры и фиксирует факт перегрева или переохлаждения. После срабатывания цвет не восстанавливается, позволяя определить, был ли нарушен температурный режим во время перевозки. Такие наклейки, как правило, самоклеящиеся и могут крепиться на различные поверхности, оставаясь устойчивыми к влаге, грязи и другим внешним воздействиям. Рисунок 4

Термоиндикатор электронный многоразовый предназначен для контроля температурного режима хранения и транспортирования. Термоиндикатор может применяться в качестве основного или дополнительного средства контроля температурного режима во всех видах транспорта, в термоконтейнерах, холодильных и морозильниках камерах, в холодильниках и морозильниках различных типов. Каждый термоиндикатор имеет уникальный серийный номер, который напечатан на наклейке термоиндикатора и хранится в его памяти. Рисунок 5

2.2 Общие технические требования

Грузовые места, в которых находится оборудование или его части, чувствительные к температурным перепадам или с требованиями к особым температурным режимам (электроники, медицинского оборудования, лабораторных приборов и других грузов требующих деликатного обращения) в обязательном порядке должны быть оснащены индикаторами термического состояния (термоиндикатором).

Индикатор должен располагаться на наружной части грузового места с визуальным доступом к нему при приемке.

2.3 Примеры индикаторов

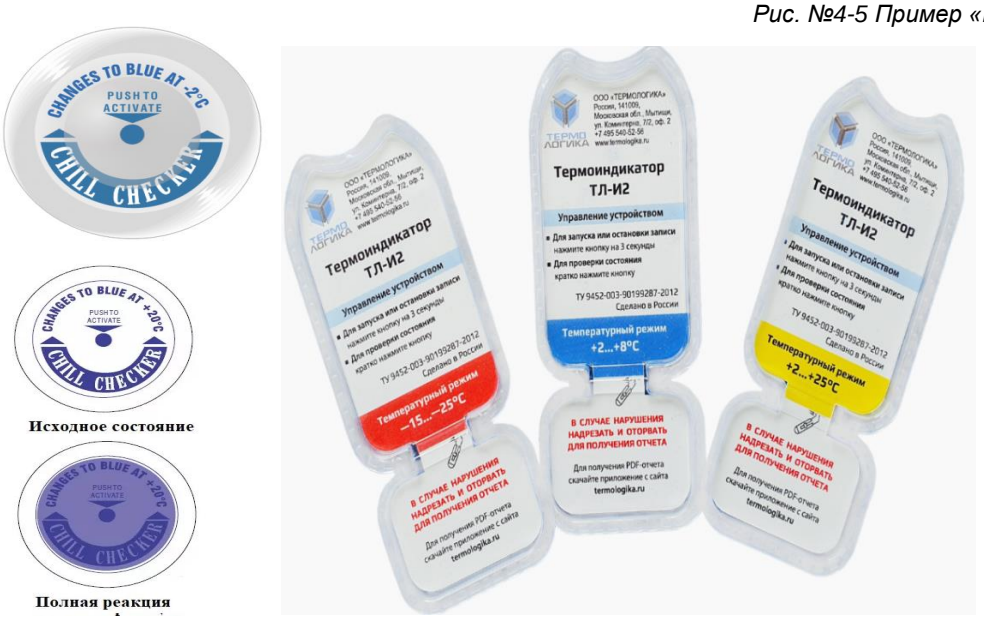



Рис. №4-5 Пример «Индикатора»