



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**ЛИСТЫ ИЗ НИЗКОЛЕГИРОВАННЫХ
СПЛАВОВ ЦИНКА
ДЛЯ ОДНОСТУПЕНЧАТОГО
И МНОГОСТУПЕНЧАТОГО ТРАВЛЕНИЯ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 18326—87

Издание официальное

501-95
102



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

к ГОСТ 18326—87 Листы из низколегированных сплавов цинка для одно-
ступенчатого и многоступенчатого травления. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 1.5.1. Первый абзац	затем оба листа завертывают в парафинированную бумагу по ГОСТ 9569—79 и укладывают в сухие плотные деревянные ящики по ГОСТ 16511—86	затем укладывают в сухие плотные деревянные ящики по ГОСТ 16511—80

(ИУС № 8 1988 г.)

Упаковка грузовых мест, отправляемых в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы, должна проводиться по ГОСТ 15846—79 по группе металлы и металлические изделия.

1.5.2. В каждый ящик должен быть вложен упаковочный лист с указанием:

товарного знака или товарного знака и наименования предприятия-изготовителя;

условного обозначения листов;

даты выпуска;

количества листов;

массы нетто партии;

номера партии;

штампа технического контроля

1.5.3. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192—77.

На каждое грузовое место наносят манипуляционные знаки «Бойтся сырости», «Осторожно, хрупкое», «Верх, не кантовать» в соответствии с ГОСТ 14192—77.

На каждое грузовое место в месте свободном от маркировки наносят номер партии и год ее изготовления.

2. ПРИЕМКА

2.1. Листы принимают партиями. Партия должна состоять из листов одной марки и одной плавки, одной точности изготовления, одного вида обработки поверхности, одного размера и быть оформлена одним документом о качестве, содержащим:

товарный знак или товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;

условное обозначение листов;

количество листов;

результаты химического анализа;

результаты испытаний (по требованию потребителя);

номер партии;

массу нетто партии;

штамп технического контроля.

2.2. Проверке размеров и состояния поверхности подвергают каждый лист партии.

2.3. Для проверки ширины, длины, разнотолщинности, плоскостности и прямоугольности от партии отбирают выборочно 10% листов, но не менее пяти листов.

2.4. Для проверки толщины защитной пленки и защитного покрытия отбирают два листа от партий.

2.5. Для проверки химического состава от партии отбирают два листа. Допускается изготовителю для проверки химического состава отбирать пробу от жидкого металла.

2.6. Для определения твердости металла, шероховатости, испытания на травимость и контроля стойкости защитного покрытия отбирают два листа от партии.

2.7. Для проверки макроструктуры листов для многоступенчатого травления от каждой партии отбирают два листа.

2.8. При получении неудовлетворительных результатов проверки размеров, прямоугольности и плоскостности на листах, составляющих не более 5% массы партии, листы, не удовлетворяющие требованиям настоящего стандарта, бракуются.

Если количество листов, не удовлетворяющих требованиям настоящего стандарта, превышает 5% массы партии, бракуется вся партия.

2.9. При получении неудовлетворительных результатов испытания хотя бы по одному из показателей (макроструктуре, травимости, твердости, химическому составу, стойкости защитного покрытия нерабочей поверхности) по нему проводят повторные испытания на удвоенном количестве листов, отобранных от той же партии.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Состояние поверхности листов проверяется без применения увеличительных приборов.

3.2. Измерение толщины листов проводят на расстоянии не менее 30 мм от вершины угла и не менее 10 мм от кромки не менее чем в четырех точках.

Измерение толщины листов проводят микрометром по ГОСТ 6507—78. Допускается применение других инструментов, обеспечивающих необходимую точность измерения.

Толщину листов измеряют без защитной пленки. Толщину листов с защитным покрытием нерабочей части поверхности измеряют вместе с защитным покрытием.

Толщину защитной пленки и защитного покрытия определяют также с помощью микрометра по ГОСТ 6507—78 измерением толщины листов до и после нанесения защитной пленки и защитного покрытия.

3.3. Измерение ширины и длины листов проводят на обоих концах листов линейкой по ГОСТ 427—75.

Прямоугольность (косину реза) проверяют угольником по ГОСТ 3749—77.

3.4. Отбор и подготовку проб для химического анализа проводят по ГОСТ 24231—80.

3.4.1. Содержание основных компонентов в сплаве марки ЦМП определяют по нормативно-технической документации.

3.4.2. Химический анализ цинка марки Ц2 и примесей в ЦМП проводят по ГОСТ 19251.1-79 — ГОСТ 19251.6-79 или по ГОСТ 17261—77.

3.5. Испытание на травимость проводят по нормативно-технической документации.

Для определения травимости отбирают образец размером не более 500×650 мм.

3.6. Проверку плоскостности проводят с помощью индикатора по ГОСТ 9696—82, укрепленного на кронштейне и перемещающегося параллельно плоскости разметочной плиты по ГОСТ 10905—86 или металлической линейкой по ГОСТ 427—75 с помощью поверочной линейки по ГОСТ 8026—75 измерением отклонения плоскости листа от разметочной плиты.

3.7. Для определения твердости металла отбирают два образца от каждого контрольного листа партии.

Твердость листов определяется по ГОСТ 9012—59 шариком диаметром 2,5 мм с испытательной нагрузкой 153,2 Н (15,5 кгс) и продолжительностью 30 с.

3.8. Для определения макроструктуры (величины зерна) листов для многоступенчатого травления и стойкости (термической, механической и химической) защитного покрытия листов от каждого контрольного листа партии отбирают по два образца размером 50×150 мм.

3.9. Контроль величины зерна листов проводят по ГОСТ 21073.0—75 и ГОСТ 21073.1—75 на образце, предварительно озоженном при температуре $(250 \pm 5)^\circ\text{C}$ с выдержкой при данной температуре в течение 15 мин после травления (погружением на глубину от 30 до 60 мм длительностью от 3 до 5 мин) в реактиве состава: 1000 г хромового ангидрида (CrO_3), 75 г сульфата натрия ($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$), 250 cm^3 азотной кислоты плотностью 1,41 g/cm^3 , 4500 cm^3 воды.

3.10. Для определения термической стойкости защитного покрытия образцы нагревают в электропечи до температуры $(250 \pm 5)^\circ\text{C}$ и выдерживают при этой температуре в течение 15 мин.

3.11. Механическая стойкость защитного покрытия определяется по требованию потребителя следующими методами:

изгибом образцов в сторону рабочей поверхности на оправке радиусом закругления 20 мм;

рисованием на стороне образца, покрытого защитным слоем, алюминиевым прутом с радиусом закругления 5 мм.

3.12. Для определения химической стойкости защитного покрытия к воздействию азотной кислоты и гидроокиси натрия применяют образцы, предназначенные для определения травимости.

Химическую стойкость защитного покрытия проверяют следующим образом:

стойкость к воздействию азотной кислоты определяют погружением образцов на 30 мин в 17%-ный раствор азотной кислоты при комнатной температуре;

стойкость к воздействию гидроокиси натрия определяют погружением на 15 мин в 2%-ный раствор гидроокиси натрия, температура которого должна быть до 20°C. Проверка проводится на тех же образцах, что и для испытания на воздействие азотной кислоты;

стойкость к воздействию расплавленных солей определяют погружением на 5 мин в расплавленную смесь солей KNO_3 и $NaNO_2$ в соотношении 1:1 при температуре $(220 \pm 5)^\circ C$.

3.13. Контроль шероховатости проводят по требованию потребителя на одном контрольном листе, на котором отсутствует или снята защитная пленка. Контроль осуществляется профилометром по ГОСТ 19300—86.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортирование листов проводят всеми видами транспорта, в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами, действующими на транспорте данного вида.

Транспортирование грузовых мест допускается в малотоннажных или среднетоннажных контейнерах по ГОСТ 18477—79.

4.2. Упакованные и неупакованные листы должны храниться в вертикальном положении в сухих и крытых помещениях, свободных от вредных паров и газов.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством цветной металлургии СССР**ИСПОЛНИТЕЛИ**

Ю. М. Лейбов, канд. техн. наук (руководитель темы); О. М. Зуева, канд. техн. наук

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25.06.87 № 2503**3. Срок первой проверки 1993 г.
Периодичность проверки 5 лет.****4. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 2626—80.****5. ВЗАМЕН ГОСТ 18326—73 и ГОСТ 1202—72****6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 427—75	3.3, 3.6
ГОСТ 2789—73	1.3.8
ГОСТ 3282—74	1.5.1
ГОСТ 3560—73	1.5.1
ГОСТ 3640—79	1.3.2
ГОСТ 3749—77	3.3
ГОСТ 6456—82	1.3.4, 1.3.5, 1.3.7
ГОСТ 6507—78	3.2
ГОСТ 8026—75	3.6
ГОСТ 8273—75	1.5.1
ГОСТ 9012—59	3.7
ГОСТ 9347—74	1.5.1
ГОСТ 9557—73	1.5.1
ГОСТ 9569—79	1.5.1
ГОСТ 9696—82	3.6
ГОСТ 10905—86	3.6
ГОСТ 14192—77	1.5.3
ГОСТ 15846—79	1.5.1
ГОСТ 16511—86	1.5.1
ГОСТ 17261—77	3.4
ГОСТ 18477—79	4.1
ГОСТ 19251.1-79— —ГОСТ 19251.6-79	3.4
ГОСТ 19300—86	3.13
ГОСТ 21073.0—75	3.9
ГОСТ 21073.1—75	3.9
ГОСТ 21140—75	1.5.1

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 21929—76	1.5.1
ГОСТ 24231—80	3.4
ГОСТ 24597—81	1.5.1
ГОСТ 26663—85	1.5.1

7. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Декабрь 1987 г.

Редактор *Л. Д. Курочкина*
 Технический редактор *Э. В. Митяй*
 Корректор *М. М. Герасименко*

Сдано в наб. 25.03.88 Подп. в печ. 10.06.88 1,0 усл. в. л. 1,0 усл. кр.-отт. 0,80 уч.-изд. л.
 Тираж 4000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП.
 Новояренинский пер., д. 3
 Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Дарюс и Гироно, 39 Зак 1187

Изменение № 1 ГОСТ 18326-87 Листы из низколегированных сплавов цинка для одноступенчатого и многоступенчатого травления. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 22.12.89 № 3970

Дата введения 01.06.90

Вводная часть. Последний абзац исключить.

Пункт 1.3.10 изложить в новой редакции: «1.3.10. Листы должны быть ровно обрезаны под прямым углом без значительных заусенцев и трещин.

(Продолжение см. с. 82)

(Продолжение изменений к ГОСТ 18326—87)

Отклонение от прямоугольности (косина реза) не должно превышать 4 мм на 500 мм длины

Допускаются листы размером 500×600 мм с отклонением от прямоугольности не более 6 мм в количестве, не превышающем 15 % массы партии.

Пункт 1.5.1. Заменить ссылку: ГОСТ 21140—75 на ГОСТ 21140—88.

(ИУС № 4 1990 г.)

**ЛИСТЫ ИЗ НИЗКОЛЕГИРОВАННЫХ СПЛАВОВ ЦИНКА
ДЛЯ ОДНОСТУПЕНЧАТОГО И МНОГОСТУПЕНЧАТОГО
ТРАВЛЕНИЯ**

Технические условия

Low-alloyed zinc sheets for one-stage
and multistage etching. Specifications

**ГОСТ
18326—87**

ОКП 183110

Срок действия с 01.07.88
до 01.07.93

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на листы из низколегированных сплавов цинка, применяемые для изготовления форм высокой печати одноступенчатым и многоступенчатым травлением.

Показатели технического уровня, установленные настоящим стандартом, соответствуют требованиям высшей категории качества.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Листы из низколегированных сплавов цинка должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. Основные параметры и размеры

1.2.1. Толщина, ширина, длина листов и предельные отклонения по толщине, ширине и длине должны соответствовать приведенным в табл. 1.

Таблица 1

Размеры, мм

Номинал	Толщина				Шарика		Длина		Теоретическая масса листа размером 650×500 мм, кг	Теоретическая масса 1 м ² листа, кг	Теоретическая масса листа размером 650×500 мм, кг
	Предельное отклонение				Нормы	Пред. откл.	Нормы	Пред. откл.			
	Повышающие и снижающие		Нормальные								
	Нормальная точность	Повышающая точность	Нормальная точность	Повышающая точность							
0,50 0,60						500	600 650		3,59 4,31	1,17 1,40	
0,80						500 500 500 530 530 660	600 650 650 860 1200		5,74	1,87	
1,00	±0,05	±0,03	±0,05	±0,025		500	600 650	±2	7,18 8,97	2,33 2,92	
1,25 1,50						430 450 500 500	610 620 600 650	±3	10,77	3,50	
1,75						450 500 500	600 600 650		12,56	4,08	

Номинал	Толщина				Ширина		Длина		Теоретическая масса листа размером 650×650 мм, кг
	Предельное отклонение				Номинал	Пред. откл.	Номинал	Пред. откл.	
	Полкроманные и шлифованные		Несшлифованные						
	Нормальная точность	Повышенная точность	Нормальная точность	Повышенная точность					
2,00	±0,05	±0,03	±0,05	±0,025					4,67
3,00	±0,06		±0,06						7,00
4,00	±0,10	±0,05	±0,095	±0,045	500	±2	600 650	±3	28,72 9,33
5,00	±0,15		±0,15						35,90 11,67

Примечания.

1. По согласованию потребителя с изготовителем допускается изготовление листов других размеров.
2. Допускается изготовление листов размерами 325×500; 325×550; 325×600; 325×650 и 500×500 мм всех толщин, кроме 0,8; 1,5 и 1,75 мм, в количестве не более 10% массы партии.
3. Теоретическая масса 1 м² листа принята для номинального размера и плотности цинка 7,18 кг/дм².

1.2.2. Разнотолщинность (разница толщин в пределах одного листа) листов не должна превышать:

0,04 мм — для листов повышенной точности;

0,06 мм — для листов нормальной точности.

Условные обозначения проставляются по схеме

Лист	Д	ПР	Х	Т	XXXX	ГОСТ 18326—87
Способ изготовления								
Форма сечения								
Точность изготовления								
Состояние								
Размеры								
Марка								
Особые условия								
Обозначение стандарта								

при следующих сокращениях:

холоднокатаный

— Д,

прямоугольного сечения

— ПР,

точность изготовления:

нормальная

— Н,

повышенная

— П,

твердое состояние

— Т.

Особые условия (четыре знака):

состояние рабочей поверхности (первый знак):

нешлифованная

— Н,

шлифованная

— Ш,

полированная

— П,

защита рабочей поверхности (второй знак):

с покрытием защитной пленкой

— Р,

без покрытия защитной пленкой

— О,

состояние рабочей поверхности (третий знак):

с защитным покрытием

— З,

без защитного покрытия

— Б,

назначение листов (четвертый знак):

для одноступенчатого травления

— М,

для многоступенчатого травления

— Ф.

Примеры условных обозначений

Лист нормальной точности изготовления, толщиной 2,00 мм, шириной 500 мм, длиной 600 мм, из цинка марки ЦМП, нешлифованный, без покрытия рабочей поверхности защитной пленкой,

без защитного покрытия нерабочей поверхности, для одноступенчатого травления:

Лист ДПРНТ 2,00×500×600 ЦМП НОБМ ГОСТ 18326—87

Лист повышенной точности изготовления, толщиной 0,8 мм, шириной 500 мм, длиной 650 мм, из цинка марки ЦМП, полированный, с покрытием рабочей поверхности защитной пленкой и с защитным покрытием нерабочей поверхности, для одноступенчатого травления:

Лист ДПРНТ 0,8×500×600 ЦМП ПРЗМ ГОСТ 18326—87

Лист нормальной точности изготовления, толщиной 1,75 мм, шириной 500 мм, длиной 650 мм, из цинка марки Ц2, шлифованный, с покрытием рабочей поверхности защитной пленкой и с защитным покрытием нерабочей поверхности, для многоступенчатого травления:

Лист ДПРНТ 1,75×500×650 Ц2 ШРЗФ ГОСТ 18326—87.

1.3. Характеристики

1.3.1. В зависимости от химического состава и назначения листы подразделяют на листы с мелкозернистой структурой для одноступенчатого травления (микроцинк) и листы для многоступенчатого травления.

В зависимости от вида обработки рабочей поверхности листы подразделяют на нешлифованные, шлифованные и полированные с покрытием защитной пленкой и без нее.

В зависимости от вида обработки нерабочей поверхности листы подразделяют на листы с защитным покрытием и без защитного покрытия.

1.3.2. Листы для одноступенчатого травления должны изготавливаться из низколегированного сплава цинка марки ЦМП, химический состав которого должен соответствовать приведенному в табл. 2.

Таблица 2

Марка сплава	Массовая доля, %								
	Основных компонентов			Примесей, не более					
	Алюминия	Магния	Цинка	Свинца	Железа	Кадмия	Меди	Олова	Сумма регламент. примесей
ЦМП	0,06— —0,10	0,03— —0,06	Ост.	0,006	0,004	0,003	0,001	0,001	0,013

Листы для многоступенчатого травления должны изготавливаться из цинка марки Ц2 по ГОСТ 3640—79 с массовой долей свинца 0,4—0,7%.

1.3.3. Рабочая поверхность листов должна быть ровной, гладкой, чистой, без плен (закатов), вмятин, трещин, рисок, пузырей,

включений окислов или других посторонних включений, следов коррозии и волнистости.

1.3.4. На рабочей поверхности нешлифованных листов допускаются мелкие дефекты в виде неглубоких рисок, вмятин и других дефектов, которые можно удалить зачисткой шлифовальной бумагой зернистостью не более 50 по ГОСТ 6456—82.

Допускается наличие пузырей диаметром до 1 мм, высота которых находится в пределах половины предельного отклонения по толщине, в количестве не более 10 на 1 дм² площади листа.

1.3.5. Рабочая поверхность полированных листов должна быть равномерно полированной.

Полированные листы с обеих сторон должны быть очищены от следов полировочной пасты и протерты.

На рабочей поверхности полированных листов допускаются следы зачистки незначительных дефектов и рисок шлифовальной бумагой зернистостью не более 20 по ГОСТ 6456—82.

1.3.6. На полированной поверхности листа допускается недополировка в местах прижимов полировочного станка размером не более 20×25 мм.

1.3.7. На рабочей поверхности шлифованных листов допускаются следы зачистки шлифовальной бумагой зернистостью не более 40 по ГОСТ 6456—82 перпендикулярно к направлению шлифовки. Для листов нормальной точности изготовления допускаются мелкие дефекты: уколы в количестве не более пяти на лист и вмятины глубиной не более 0,02 мм в количестве не более пяти на лист диаметром до 2 мм.

1.3.8. Шероховатость рабочей поверхности шлифованных листов R_a должна быть не более 0,40 мкм по ГОСТ 2789—73.

1.3.9. Нерабочая поверхность листов без защитного покрытия должна быть ровной, гладкой, без посторонних включений, закатов, пузырей, рисок и трещин.

На нерабочей поверхности листов толщиной до 1,5 мм включительно допускаются мелкие пузыри диаметром до 1 мм, незначительные риски, вмятины, закаты, а также другие дефекты, находящиеся в пределах половины предельного отклонения по толщине.

На нерабочей поверхности листов толщиной свыше 1,5 мм допускаются мелкие пузыри диаметром до 2 мм, риски, вмятины (не более шести вмятин глубиной до 0,3 мм и диаметром до 3 мм), закаты, а также другие дефекты, находящиеся в пределах предельного отклонения по толщине. Расстояние между двумя соседними вмятинами должно быть не менее 5 мм.

1.3.10. Листы должны быть ровно обрезаны под прямым углом без значительных заусенцев и трещин.

Отклонение от прямоугольности (косина реза) не должна превышать 2 мм на 500 мм длины.

1.3.11. Листы микроцинка для одноступенчатого травления в условиях оптимальной технологии травления должны отвечать требованиям:

а) профиль печатающего элемента в результате травления должен быть правильным трапециевидным с гладкой поверхностью боковых граней, с углом наклона у основания 40—80°;

б) начальная скорость травления (растворимость цинка) должна быть не менее 0,05 мм/мин;

в) вытравленная поверхность должна быть чистой и гладкой, без заметной невооруженным глазом шероховатости; число «пиков» (бугров) должно быть не более 10 на 1 дм²;

г) предельная насыщенность цинком травящего раствора (емкость ванны по цинку) должна быть не менее 40 г на 1 дм³ раствора;

д) не допускаются непротравленные участки рабочей поверхности листов (печатных форм).

1.3.12. Макроструктура листов для многоступенчатого травления должна быть однородной с максимальным размером зерен не более 0,5 мм и размером средних зерен не более 0,3 мм.

1.3.13. Твердость должна быть: для листов одноступенчатого травления — не менее 50 НВ; для листов многоступенчатого травления — не менее 40 НВ.

1.3.14. Допускаемое отклонение от плоскостности не должно превышать 2 мм. Волнистость листов не допускается.

1.3.15. Листы изготавливают с покрытием рабочей поверхности защитной пленкой или без покрытия защитной пленкой.

Защитная пленка должна наноситься на всю рабочую поверхность листа равномерным слоем, без пузырей, кратеров и посторонних включений. Толщина слоя защитной пленки должна быть не менее 0,008 мм.

Защитная пленка должна свободно сниматься с поверхности листа. По краю листов допускаются места, не покрытые пленкой, шириной до 10 мм.

1.3.16. Листы изготавливают с покрытием рабочей поверхности защитным кислотостойким покрытием или без него.

Нерабочая поверхность листов с защитным покрытием должна иметь равномерное покрытие. Толщина защитного покрытия должна быть не менее 0,02 мм. Не допускаются комки покрытия, пузыри, а также непокрытые места.

На всей поверхности листа допускается не более пяти рисок или царапин длиной до 20 мм и шириной до 0,5 мм, не более пяти просветов диаметром до 3 мм, а на листах толщиной свыше 1,5 мм — не более шести вмятин глубиной не более 0,3 мм и диаметром не более 3,0 мм.

1.3.17. Состав защитной пленки и защитного кислотостойкого покрытия, их нанесение должны соответствовать нормативно-технической документации.

1.3.18. Защитное покрытие должно быть термически стойким (допускается изменение оттенка покрытия), не должно быть хрупким, ломким и отслаиваться от основы, не должно разрушаться и размягчаться при воздействии 17%-ного раствора азотной кислоты, 2%-ного раствора гидроксида натрия, смеси расплавленных солей KNO_3 и $NaNO_2$ или полиметилсилоксановой жидкости.

1.4. Маркировка

1.4.1. На нерабочей поверхности каждого листа должны быть нанесены:

- а) клеймо технического контроля;
- б) условное обозначение листов;
- в) стрелка, указывающая направление прокатки (для ЦМП);
- г) синяя полоса на торце каждого листа (для марки цинка Ц2).

1.5. Упаковка

1.5.1. Листы должны складывать попарно рабочими поверхностями внутрь с прокладкой по всей поверхности бумагой по ГОСТ 8273—75 или парафинированной бумагой по ГОСТ 9569—79, затем оба листа завертывают в парафинированную бумагу по ГОСТ 9569—79 и укладывают в сухие плотные деревянные ящики по ГОСТ 16511—86, выложенные изнутри парафинированной бумагой с картоном по ГОСТ 9347—74 по дну ящика и поверх листов. При этом должна быть обеспечена плотная упаковка, исключающая перемещение листов в ящике.

Листы должны занимать горизонтальное положение

Размеры ящиков — по ГОСТ 21140—75 или по нормативно-технической документации.

Масса грузового места не должна превышать 80 кг.

Урупнение грузовых мест в транспортные пакеты массой до 1 т должны проводить механизированным способом в соответствии с требованиями ГОСТ 21929—76, ГОСТ 24597—81, ГОСТ 26663—85.

Пакетирование должны осуществлять на поддонах по ГОСТ 9557—73 или без поддонов с использованием брусков размером не менее 50×50 мм и длиной, равной ширине ящиков, в соответствии с требованиями ГОСТ 26663—85.

Транспортные пакеты должны быть обвязаны не менее чем в трех местах проволокой диаметром не менее 4 мм по ГОСТ 3282—74 или лентой размерами не менее $0,5 \times 30$ мм по ГОСТ 3560—73. Концы обвязочной проволоки скрепляются закруткой не менее пяти витков, ленты — в замок.