ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЛИСТЫ ИЗ НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННОГО ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА

(винипласт листовой)

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 9639—71

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ
Москва

УДК 678.743.22—413 : 006.354 Группа Л27

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЛИСТЫ ИЗ НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННОГО ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА

(винипласт листовой)

Технические условия

Sheets from unplasticized polyvinylchloride (sheet vinyplast). Specifications

ГОСТ 9639—71

ОКП 22 4621

Срок действия с 01.01.72 до 01.01.94

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на листы из непластифицированного поливинилхлорида.

Листы изготавливают из непластифицированной поливинилхлоридной композиции с добавками вспомогательных веществ (стабилизаторы, смазки и др.) прессованием пленок или экструзией.

Листы из непластифицированного поливинилхлорида применяются при изготовлении химической аппаратуры, в строительной промышленности, в автомобильной, фото-электропромышленности и других отраслях народного хозяйства.

Температурный диапазон эксплуатации листов от 0 до 60°С.

Допускается нижний предел эксплуатации до минус 50°С только в тех случаях, когда листы не подвергают механических воздействиям (удар, вибрация и т. д.). Листы нестойки к действию ароматических и хлорированных углеводородов, кетонов, сложных эфиров и концентрированной азотной кислоты. При обработке листов возможно возникновение электростатического заряда.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

1. МАРКИ И РАЗМЕРЫ

1.1. В зависимости от назначения и методов изготовления листы из непластифицированного поливинилхлорида должны изготовляться следующих марок:

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1988

ВН — листы из непластифицированного поливинилхлорида, непрозрачные, неокрашенные или окрашенные, изготовленные методом прессования;

ВНЭ — листы из непластифицированного поливинилхлорида непрозрачные, неокрашенные или окрашенные, изготовленные методом экструзии;

ВД — листы из непластифицированного поливинилхлорида, декоративные, однотонные, изготовленные методом прессования или экструзии и применяемые в качестве облицовочного материала.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 5).

1.2, 1.3. **(Исключены, Изм. № 5).**

1.4. Листы из непластифицированного поливинилхлорида должны выпускаться размеров, указанных в табл. 1.

Таблица 1

мм

Наименование размера	Норма для марки		
	ВН	ВНЭ	ВД
Длина, не менее	1300,0	1300,0	1300,0
Ширина, не менее	500,0	500,0	500,0
Толщина	1,0	1,0	1,5
	1,5	1,5	2,0
	2,0	2,0	3,0
	2,5	2,5	—
	3,0	3,0	—
	3,5	3,5	—
	4,0	4,0	—
	4,5	4,5	—
	5,0	5,0	—
	5,5	7,0	—
	6,0	8,0	—
	6,5	10,0	—
	7,0	—	—
	7,5	—	—
	8,0	—	—
	9,0	—	—
	10,0	—	—
	12,0	—	—
	15,0	—	—
	18,0	—	—
	20,0	—	—

Примечания:

1. Допускается по соглашению с потребителем изготовлять листы других размеров и допускаемыми отклонениями.

2. Разрешается выпускать листы марки ВНЭ с допускаемым отклонением по толщине ±20%.

1.5. Допускаемые отклонения по длине и ширине листов не должны превышать 100 мм.

Допускаемое отклонение в миллиметрах по толщине не должно превышать $\pm(0{,}1+0{,}05\times$толщина листа) для марок ВН, ВНЭ, ВД.

1.4, 1.5. **(Измененная редакция, Изм. № 5).**

1.6. Коды ОКП по Общесоюзному классификатору промышленной и сельскохозяйственной продукции должны соответствовать указанным в обязательном приложении 1.

(Введен дополнительно, Изм. № 4).

Пример условного обозначения листов марки ВН, длиной 1300 мм, шириной 500 мм и толщиной 2,0 мм:

Листы винипласта ВН 1300×500×2,0 ГОСТ 9639—71

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. По физико-механическим показателям листы должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма для марки			Метод испытания
	ВН	ВНЭ	ВД	
1. Предел текучести при растяжении, МПа (кгс/см²), не менее	59,0 (590)	50,0 (500)	55,0 (550)	По ГОСТ 11262—80 и п. 4.5 настоящего стандарта
2. Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	17	10	15	То же
3. Ударная вязкость образцов без надреза, при 0°С	Без разрушения	Не нормируется		По ГОСТ 4647—80 и п. 4.5 настоящего стандарта
4. Температура размягчения по ВИКа, °С, не ниже	86	85	75	По ГОСТ 15065—69 и п. 4.7 настоящего стандарта
5. Изменение размеров при прогреве, %, не более	3	5	5	По п. 4.8
6. Монолитность	Без пузырей и расслаивания	Не нормируется	Без пузырей и расслаивания	По п. 4.9

Примечание. Ударную вязкость для листов толщиной менее 5 мм не определяют.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4, 5).

Дополнительные показатели качества листов указаны в справочном приложении 2.

2.2. Листы должны быть плоскими, иметь прямоугольную форму с ровно обрезанными краями. На поверхности листов не должно быть трещин, пузырей, раковин и металлических включений.

Цвет окрашенных листов устанавливают по согласованию изготовителя с потребителем.

(Введен дополнительно, Изм. № 5).

2а. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2а.1. Винипласт листовой не является токсичным материалом. Использование его в нормальных комнатных или атмосферных условиях не требует мер предосторожности.

2а.2. При переработке листов при температуре выше 170°С возможно выделение хлористого водорода. Предельно допустимая концентрация (ПДК) хлористого водорода в воздухе рабочей зоны производственных помещений не должна превышать 5 мг/м^3.

2а.3. Работы с листами при повышенных температурах должны производиться в помещениях, оборудованных общеобменной, местной вытяжной и приточной вентиляциями в соответствии с требованиями санитарных норм.

2а.4. Листы не взрывоопасны, при внесении открытого огня загораются и затухают при удалении из пламени. Листы относятся к группе сгораемых, подгруппе трудно воспламеняемых материалов. При работах с листами при температуре, превышающей 170°С, необходимо соблюдать требования пожаро- и взрывобезопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004—85, ГОСТ 12.3.003—85.

При загорании листы тушат всеми известными средствами пожаротушения, применяя меры безопасности при работе в среде, содержащей хлористый водород.

2а.5. При аварийных ситуациях необходимо пользоваться противогазами с коробками марок: СО, белая и А, коричневая.

Разд. 2а. **(Введен дополнительно, Изм. № 4).**

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Для контроля качества винипласта отбирают пять листов от партии. При массе партии менее 200 кг отбирают три листа от партии.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.2. Листы должны приниматься партиями. За партию принимают количество листов одной марки, цвета, толщины, сопровождаемое одним документом о качестве. Масса партии должна быть не более 5000 кг.

Документ о качестве должен содержать:
наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
условное обозначение листа;
номер партии;
число упаковочных единиц;
массу нетто;
массу брутто;
дату изготовления;
обозначение настоящего стандарта.
(Измененная редакция, Изм. № 4).

3.3. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей проводят по нему повторные испытания от удвоенного количества листов той же партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Из листов, отобранных по п. 3.1, вырубают образцы для испытаний по всей поверхности листа в направлении вальцевания или экструзии.

Листы до требуемой толщины рекомендуется обрабатывать при скорости резания 150—250 м/мин и подаче стола 600—1000 мм/мин. «Шейку» образцов для испытания по пп. 1.2 табл. 2 обрабатывают при скорости резания 250—350 м/мин и подаче стола 190—450 мм/мин.

4.2. Перед проведением испытаний по п. 1—5 табл. 2 образцы кондиционируют по ГОСТ 12423—66 при 296°К (23°С) не менее 3 ч. Испытания проводят при (20±2)°С.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

4.3. Внешний вид поверхности листов определяют визуально.

4.4. Длину и ширину листов измеряют рулеткой по ГОСТ 7502—80 с ценой деления 1 мм. Толщину листов измеряют по ГОСТ 17035—86.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

4.5. Предел текучести при растяжении и относительное удлинение при разрыве определяют по ГОСТ 11262—80 на образце типа 2 при скорости раздвижения захватов испытательной машины (50±5,0) мм/мин. Время от момента приложения нагрузки к образцу до момента его разрушения не регламентируется.

Механическую обработку образцов до требуемой толщины производят с одной стороны.

4.6. Ударную вязкость определяют по ГОСТ 4647—80 на пяти образцах без надреза, имеющих форму бруска прямоугольного сечения длиной (80±2) мм, шириной (4±0,2) мм. Толщину образ-

ца определяют в зависимости от толщины листов. При толщине листов от 5 до 10 мм толщина образца равна толщине листа, а при толщине листов свыше 10 мм образцы обрабатывают до толщины (10,0±0,5) мм.

Образцы должны иметь гладкую ровную поверхность, без трещин, сколов, вздутий и других видимых дефектов.

Для испытаний используется маятниковый копер с запасом энергии 1,0 Дж. Допускается применять копры с углом заострения ножа маятника (45±1)°.

Для испытания при 0°С образцы выдерживают в сосуде с ледяной водой в течение 1 ч, после чего сразу же испытывают. При испытании образцов толщиной менее 10 мм необходимо на опоры копра поместить прокладки толщиной, дополняющей толщину образца до 10 мм. Расстояние между опорами копра должно быть (70,0±0,2) мм.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

4.7. Температуру размягчения по Вика определяют по ГОСТ 15065—69 с нагрузкой Б.

4.8. Изменение размеров при прогреве

4.8.1. *Приборы и оборудование*

Линейка металлическая 150, 300, 500 мм по ГОСТ 427—75 с ценой деления 1 мм;

штангенциркуль по ГОСТ 166—80 с ценой деления 0,1 мм;

термостат (термошкаф) с автоматической регулировкой температуры до 200°С, с точностью регулировки в измеряемой точке ±3%;

термометр ТТП5 1 160 48.

4.8.2. *Проведение испытаний*

Изменение размеров при прогреве определяют на трех образцах, отобранных для испытаний по всей ширине листа и имеющих форму квадратной пластины со стороной (120±1) мм и толщиной, равной толщине листа.

На каждый образец вдоль направления каландрирования или экструзии наносят риски на расстоянии (100±1) мм друг от друга.

Образцы помещают в термостат на плоскую подложку, не препятствующую изменению размеров, и выдерживают при температуре (135±5)°С.

Продолжительность прогрева листа при толщине 1—5,5 мм — 60 мин, при толщине 6—10 мм — 75 мин, свыше 12 мм — 90 мин.

После окончания прогрева образцы вынимают из термостата и охлаждают в течение 1 ч при температуре окружающей среды и измеряют расстояние между рисками в тех же точках.

4.8.3. *Обработка результатов*

Изменение размеров при прогреве (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{L_1 - L_0}{L_0} \cdot 100\%,$$

где L_0 — расстояние между рисками до прогрева, мм;

L_1 — расстояние между рисками после прогрева, мм.

Значения (X) округляют с точностью до первого десятичного знака, средние значения — до целого числа.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, расхождения между наиболее отличающимися значениями которых не превышают допускаемого расхождения, равного 2% (абс).

Допускаемая суммарная погрешность результата измерения ±2% при доверительной вероятности 0,95.

4.8.1—4.8.3. **(Введены дополнительно, Изм. № 5).**

4.9. Монолитность определяют визуально, огибая нагретый образец вокруг металлического стержня диаметром, равным 10-кратной толщине испытуемого листа.

Для испытания применяют 3 образца шириной 50 мм и длиной, равной окружности стержня, но не более 150 мм для листов толщиной до 5 мм, и равной половине длины окружности стержня для листов толщиной более 5 мм.

Образцы помещают в термостат, нагретый до (140±1)°С, ребром на асбестовую подставку так, чтобы ртутный шарик термометра находился между двумя образцами на уровне их середины.

При температуре (140±1)°С образцы толщиной до 10 мм включительно выдерживают в термостате в течение 20 мин, а толщиной более 10 мм в течение 30 мин. Нагретые образцы после извлечения из термостата немедленно огибают вокруг стержня и визуально оценивают качество образцов. На образцах не должно быть пузырей и расслаивания.

4.10. Изгибающее напряжение при величине прогиба, равной 1,5 толщины, определяют по ГОСТ 4648—71 на образцах, вырезанных в продольном направлении листа.

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

4.11. Твердость определяют по ГОСТ 4670—77 при основной силе 365 Н (36,5 кгс) на образце в форме квадрата размером (50±1) мм. Допускается определение твердости на приборе А-Ш при основной силе 312,5 Н (31,25 кгс).

(Измененная редакция, Изм. № 4).

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Листы формируют в транспортные пакеты, упаковывают в деревянные ящики по ГОСТ 2991—85 типа VI или фанерные ящики по ГОСТ 5959—80 типов V, VI или помещают в универсальные

контейнеры по ГОСТ 18477—79.

Пакетирование проводят на плоских поддонах по ГОСТ 9078—84, ГОСТ 9557—87, ГОСТ 26381—84, а также на поддонах, изготовленных по нормативно-технической документации и обеспечивающих сохранность транспортных пакетов.

Длина пакета не должна превышать 1350 мм, ширина — 800 мм, высота 900 мм.

Масса пакета — не более 1 т.

Средства скрепления пакета — по ГОСТ 21650—76.

Размеры ящиков определяются размерами листов.

Масса нетто ящиков определяется их типом.

В каждый пакет или упаковочную единицу помещают листы только одной толщины.

5.2. Листы, предназначенные для экспорта, упаковывают в соответствии с требованиями настоящего стандарта или заказа-наряда внешнеторгового объединения.

5.3. Маркировка должна содержать следующие данные об упакованной продукции:

наименование или условное обозначение предприятия-изготовителя или его товарный знак;

условное обозначение листа;

номер партии;

массу нетто и брутто (при наличии упаковки);

дату изготовления.

Маркировку наносят на лист, тару, или упаковку или маркировочный ярлык.

Размер маркировочного ярлыка, надписей—по ГОСТ 14192—77, разд. 4.

Размеры знаков должны обеспечивать четкое прочтение данных маркировки.

Способы нанесения маркировки, способы крепления ярлыка и краска для маркировки — по ГОСТ 14192—77, разд. 3.

Маркировочные надписи должны быть выполнены контрастным цветом.

5.4. Маркировка листов, предназначенных для экспорта, осуществляется в соответствии с требованиями заказа-наряда внешнеторгового объединения.

5.5. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192—77 с нанесением манипуляционного знака «Осторожно, хрупкое!».

На транспортные пакеты маркировку наносят на верхнюю поверхность пакета. Допускается по согласованию с потребителем на листы, из которых сформирован пакет, маркировку не наносить.

5.6. Листы транспортируют железнодорожным и автомобильным транспортом в крытых транспортных средствах в соответст-

вии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

Транспортирование листов транспортными пакетами — ГОСТ 21929—76.

5.7. Листы, предназначенные для экспорта, транспортируют в соответствии с требованиями настоящего стандарта или заказа-наряда внешнеторгового объединения.

5.8. Листы должны храниться в закрытом помещении при температуре не выше 35°С на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов.

5.9. Листы, транспортировавшиеся или хранившиеся при температуре ниже 0°С, должны быть выдержаны при комнатной температуре не менее суток перед вскрытием тары.

Разд. 5. **(Измененная редакция, Изм. № 5).**

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие листов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий упаковки, транспортирования и хранения, установленных настоящим стандартом.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

6.2. Гарантийный срок хранения в складских условиях для винипласта марок ВН, ВНЭ, ВД устанавливается 10 лет.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 5).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

Коды ОКП

Толщина листа, мм	Категория качества	Код ОКП для листов марки		
		ВН	ВНЭ	ВД
1,0	Высшая	22 4621 0101	—	—
1,0	Первая	22 4621 0102	22 4621 0301	—
1,5	Высшая	22 4621 0103	—	—
1,5	Первая	22 4621 0104	22 4621 0302	22 4621 0401
2,0	Высшая	22 4621 0105	—	—
2,0	Первая	22 4621 0106	22 4621 0303	22 4621 0402
2,5	Высшая	22 4621 0107	—	—
2,5	Первая	22 4621 0108	22 4621 0204	22 4621 0304
3,0	Высшая	22 4621 0109	—	—
3,0	Первая	22 4621 0110	22 4621 0305	22 4621 0403
3,5	Высшая	22 4621 0111	—	—
3,5	Первая	22 4621 0112	22 4621 0306	—
3,8	Высшая	—	—	—
3,8	Первая	—	—	—
4,0	Высшая	22 4621 0113	—	—
4,0	Первая	22 4621 0114	22 4621 0307	—
4,5	Высшая	22 4621 0115	—	—
4,5	Первая	22 4621 0116	22 4621 0308	—
5,0	Высшая	22 4621 0117	—	—
5,0	Первая	22 4621 0118	22 4621 0309	—
5,5	Высшая	22 4621 0119	—	—
5,5	Первая	22 4621 0120	—	—
6,0	Высшая	22 4621 0121	—	—
6,0	Первая	22 4621 0122	—	—
6,5	Высшая	22 4621 0123	—	—
6,5	Первая	22 4621 0124	—	—
7,0	Высшая	22 4621 0125	—	—
7,0	Первая	22 4621 0126	—	—
7,5	Высшая	22 4621 0127	—	—
7,5	Первая	22 4621 0128	—	—
8,0	Высшая	22 4621 0129	—	—
8,0	Первая	22 4621 0130	—	—
9,0	Высшая	22 4621 0131	—	—
9,0	Первая	22 4621 0132	—	—
10,0	Высшая	22 4621 0133	—	—
10,0	Первая	22 4621 0134	—	—
12,0	Высшая	22 4621 0135	—	—
12,0	Первая	22 4621 0136	—	—
15,0	Высшая	22 4621 0137	—	—
15,0	Первая	22 4621 0138	—	—
18,0	Высшая	22 4621 0139	—	—
18,0	Первая	22 4621 0140	—	—
20,0	Высшая	22 4621 0141	—	—
20,0	Первая	22 4621 0142	—	—

(Измененная редакция, Изм. № 5).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЛИСТОВ ИЗ НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННОГО ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА

Наименование показателя	Норма
1. Плотность, г/см^3	1,38
2. Удельное объемное электрическое сопротивление, Ом·см	10^{14}—10^{16}
3. Электрическая прочность, кВ/мм	45

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством химической промышленности СССР

   ИСПОЛНИТЕЛИ:

   Ю. В. Овчинников, Л. Н. Малышев, В. И. Афанасьева, А. П. Савельев, В. Д. Карагодина

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 12 июля 1971 г. № 1240
3. **Периодичность проверки — 5 лет**

4. **ВЗАМЕН ГОСТ 9639—61**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, приложения
ГОСТ 12.1.004—85	2.а.4
ГОСТ 12.3.003—86	2.а.4
ГОСТ 166—80	4.8.1
ГОСТ 427—75	4.8.1
ГОСТ 2991—85	5.1
ГОСТ 4647—80	2.1, 4.6
ГОСТ 5959—80	5.1
ГОСТ 7502—80	4.4
ГОСТ 9078—84	5.1
ГОСТ 9557—87	5.1
ГОСТ 10262—80	2.1, 4.5
ГОСТ 12423—66	4.2
ГОСТ 14192—77	5.3, 5.5
ГОСТ 15055—69	2.1, 4.7
ГОСТ 17035—86	4.1
ГОСТ 18477—79	5.1
ГОСТ 21650—76	5.1
ГОСТ 21929—76	5.6
ГОСТ 26381—84	5.1
ГОСТ 27544—87	4.8.1

6. **Срок действия продлен до 01.01.94 г. Постановлением Госстандарта СССР от 27.06.88 № 2347.**

7. **Переиздание (октябрь 1989 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5, утвержденными в июле 1974 г., мае 1979 г., январе 1984 г., июне 1988 г. (ИУС 9—74, 6—79, 5—84, 11—88).**

Редактор *Н. В. Бобкова*
Технический редактор *М. М. Герасименко*
Корректор *Г. И. Чуйко*

Сдано в наб. 22.01.90 Подп. в печ. 11.04.90 1,0 усл. п. л. 1,0 усл. кр.-отт. 0,79 уч.-изд. л.
Тир. 6000 Цена 5 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Даряус и Гирено, 39. Зак. 133.