

# ГОСТ 20477-86 Лента полиэтиленовая с липким слоем. Технические условия

Группа Л26

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Срок действия с 01.07.87

до 01.07.97\*

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР  
РАЗРАБОТЧИКИ

Ю.Б.Зимин, С.В.Остапчук, Т.А.Иваненко, В.С.Тхай

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26.06.86 N 1856

3. ВЗАМЕН ГОСТ 20477-75

4. Периодичность проверки - 5 лет

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, приложения |
|---|--------------------------|
| ГОСТ 12.1.004-91                        | 2.2                      |
| ГОСТ 12.1.007-76                        | 2.3                      |
| ГОСТ 12.1.010-76                        | 2.2                      |
| ГОСТ 12.3.030-83                        | 2.2                      |
| ГОСТ 12.1.044-89                        | Приложение 2             |
| ГОСТ 427-75                             | 4.6.1                    |
| ГОСТ 2768-84                            | 4.4                      |
| ГОСТ 3282-74                            | 5.5                      |
| ГОСТ 6507-90                            | 4.4                      |
| ГОСТ 8273-75                            | 5.4                      |
| ГОСТ 8828-89                            | 5.4                      |
| ГОСТ 9078-84                            | 5.5                      |
| ГОСТ 10197-70                           | 4.6.1                    |
| ГОСТ 10354-82                           | 1.2; 5.2                 |
| ГОСТ 14192-77                           | 5.6                      |
| ГОСТ 15846-79                           | 5.4                      |
| ГОСТ 18477-79                           | 5.5                      |
| ГОСТ 18573-86                           | 5.4                      |
| ГОСТ 20477-86                           | 1.6                      |
| ГОСТ 21650-76                           | 5.5                      |
| ГОСТ 24597-81                           | 5.5                      |
| ГОСТ 25951-83                           | 5.5                      |
| ГОСТ 26663-85                           | 5.5                      |
| ТУ 25-1819.0021-90                      | 4.6.1                    |
| ТУ 25-1894.003-90                       | 4.6.1                    |

6. Срок действия продлен до 01.07.97 Постановлением Госстандарта СССР от 29.12.90 N 3720

7. ПЕРЕИЗДАНИЕ (сентябрь 1994 г.) с Изменением N 1, утвержденным в декабре 1990 г. (ИУС 5-91)

Настоящий стандарт распространяется на полиэтиленовую ленту с липким слоем (далее лента), представляющую собой полиэтиленовую пленку-основу с нанесенной на нее клеевой композицией.

Лента предназначена для покрытия чистых, ровных поверхностей изделий технического назначения и для склеивания полиэтиленовых пленок, работающих в условиях эксплуатации от минус 40 до плюс 50 °С.

Требования настоящего стандарта, кроме приложения 2, являются обязательными.

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Лента должна быть изготовлена в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. Ленту получают нанесением на полиэтиленовую пленку марки Т толщиной 0,080 и 0,100 мм по ГОСТ 10354-82 клеевой композиции на основе полиизобутилена валковым или поливным методом.

1.3. По внешнему виду, линейным размерам и физико-механическим показателям лента должна соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1. Дополнительные показатели ленты приведены в приложении 2.

Таблица 1

| Наименование показателя      | Норма  |             | Метод испытания |
|------------------------------|--|-------------|-----------------|
|                              | Высший сорт  | Первый сорт |                 |
| 1. Внешний вид               | Лента не должна иметь трещин, складок, разрывов, отверстий, пропусков клеевого слоя и посторонних включений в клеевом слое |             | По п. 4.2       |
| 2. Ширина ленты, мм:         |  |             | По п. 4.3       |
| номинальная                  | 15, 20, 30, 40, 50   |             |                 |
| пред. откл.                  | ±2   | ±3          |                 |
| номинальная                  | 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150, 300  |             |                 |
| пред. откл.                  | ±3   |             |                 |
| 3. Толщина клеевого слоя, мм | 0,018-0,030<br>0,030-0,060   |             | По п. 4.4       |
| 4. Длина ленты, м, не менее: |  |             | По п. 4.5       |
| в рулоне                     | 70*, 30**  |             |                 |
| в отдельном отрезке          | -  | 10          |                 |
| 5. Липкость, с, не менее     | 650  | 500         | По п. 4.6       |

\* Для ленты, полученной поливным методом.

\*\* Для ленты, полученной валковым методом.

Примечания:

1. По согласованию с потребителем допускается изготовление ленты шириной до (1200±15) мм.

2. Толщина клеевого слоя - по согласованию с потребителем.

1.4. Намотка ленты в рулон должна быть плотной, без перекосов, края должны быть ровно обрезаны.

1.5. Ленту выпускают окрашенной или неокрашенной. Цвет ленты определяется цветом окрашенной пленки-основы. При использовании неокрашенной пленки-основы получают бесцветную ленту с оттенком цвета клеевой композиции. Цвет ленты - по согласованию между потребителем и изготовителем.

1.6. Условное обозначение ленты состоит из сокращенного названия материала (лента ПЭ с липким слоем), толщины пленки-основы и ширины в миллиметрах, указания о наличии или отсутствии красителя в основе (О - окрашенная, Н - неокрашенная), сорта и обозначения настоящего стандарта.

Пример условного обозначения полиэтиленовой ленты с липким слоем толщиной 0,080 мм,

шириной 50 мм с неокрашенной основой, первого сорта.  
Лента ПЭ с липким слоем 0,080x50, Н, первый сорт ГОСТ 20477-86.

1.7. Коды ОКП ленты в зависимости от толщины пленки-основы, ширины, наличия красителя и сорта приведены в обязательном приложении 1.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Лента не является токсичным материалом. Использование ее в комнатных или атмосферных условиях не требует мер предосторожности.

2.2. При производстве ленты необходимо соблюдать требования безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.1.010-76, ГОСТ 12.3.030-83.

2.3. Лента невзрывоопасна, при поднесении открытого огня загорается без взрыва и горит коптящим пламенем с образованием расплава и выделением газообразных продуктов, содержащих органические кислоты, карбонильные соединения, в том числе ацетальдегид и окись углерода (табл.2).

Таблица 2

| Наименование вещества                                  | ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м <sup>3</sup> | Класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76 |
|--|---|-------------------------------------|
| Формальдегид   | 0,5   | 2                                   |
| Ацетальдегид   | 5,0   | 3                                   |
| Органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту) | 5,0   | 3                                   |
| Окись углерода   | 20,0  | 4                                   |

Предельно допустимые концентрации (ПДК) в воздухе рабочей зоны не должны превышать указанные в табл.2.

2.4. При загорании ленты в производственном помещении тушить ее следует водой, пеной, двуокисью углерода, песком. При тушении пожара необходимо пользоваться изолирующими противогазами.

2.5. При работе с лентой (сматывание с рулонов, протягивание через валки) возможно скопление зарядов статического электричества. В момент прикосновения к ленте происходит электрический разряд, вызывающий легкое покалывание.

Для предотвращения неблагоприятного воздействия статического электричества на организм человека относительная влажность воздуха в рабочих помещениях должна быть от 50 до 60%. Все металлические конструкции машины должны быть заземлены, рабочие места снабжены резиновыми ковриками.

## 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Ленту принимают партиями. Партией считают количество ленты массой не более 1000 кг, изготовленное с применением клеевой композиции одной партии и пленки-основы одного сорта, одной толщины и ширины и сопровождаемое одним документом о качестве.

По требованию потребителя допускается в партии лента другой ширины, но не более 20% от партии.

3.2. Документ о качестве должен содержать следующие данные:

наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак;  
условное обозначение ленты;  
номер партии;  
массу нетто;  
штамп отдела технического контроля;  
дату изготовления;  
результаты проведенных испытаний;  
обозначение настоящего стандарта.

3.3. Для проверки соответствия ленты требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные испытания на 5% рулонов партии, но не менее чем на двух рулонах.

3.4. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке той же партии.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

## 4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Для проведения испытаний от каждого отобранного рулона отрезают по 0,5-0,6 м ленты, при этом два верхних витка для испытаний не используют.

Ленты перед испытанием выдерживают 3 ч при комнатной температуре.

4.2. Внешний вид ленты, качество намотки рулона и цвет ленты определяют визуально без применения увеличительных приборов.

4.3. Ширину ленты измеряют измерительным инструментом с ценой деления 1 мм.

### 4.4. Определение толщины клеевого слоя

От каждой пробы, взятой для испытания, отрезают три образца ленты длиной  $(100 \pm 5)$  мм, складывают вдвое и толщиномером по ГОСТ 6507-90 с плоским наконечником с ценой деления не более 0,002 мм измеряют толщину ленты на расстоянии 20-25 мм от края образца. Затем конец образца помещают в ацетон по ГОСТ 2768-84 на глубину 30 мм и выдерживают в течение 3 мин, после чего расслаивают, тщательно удаляют клеевой слой с помощью ватного тампона, смоченного ацетоном, и измеряют толщину пленки-основы.

Толщину клеевого слоя ( $d_{1к}$ ) в миллиметрах для каждого образца вычисляют по формуле

$$d_{1к} = \frac{d_1 - 2d_2}{2},$$

где  $d_1$  - толщина ленты, сложенной вдвое, мм;

$d_2$  - толщина пленки-основы, мм.

При этом ни один результат измерения толщины клеевого слоя не должен выходить за нормы, установленные в таблице.

Если в отдельной точке толщина пленки-основы отклоняется от допуска, то измерение повторяют в точке, находящейся на расстоянии не более 20 мм от точки, взятой

первоначально.

За результат испытаний принимают среднее арифметическое результатов трех измерений.

4.5. Длину ленты в рулоне и отдельного отрезка измеряют в процессе изготовления счетчиком метража с погрешностью не более 1%

#### 4.6. Определение липкости

##### 4.6.1. Аппаратура:

штатив с зажимными лапками по ГОСТ 10197-70;

инструмент режущий, обеспечивающий ровные края при разрезании ленты;

стекло размером 500х500 мм;

линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427-75;

секундомер по ТУ 25-1819.0021-90, ТУ 25-1894.003-90;

ролик обрешиненный массой 5 кг, длиной 90 мм и диаметром 100 мм.

##### 4.6.2. Подготовка к испытанию

Из каждой пробы, взятой для испытания, вырезают пять образцов длиной 400 мм и шириной 15 мм. На концы образца наклеивают две полоски бумаги длиной 50 мм, шириной, равной ширине ленты.

##### 4.6.3. Проведение испытаний

Испытания проводят при температуре  $(20 \pm 2)$  °С. Образец перегибают пополам липким слоем внутрь, помещают на стекло и обе половины на расстоянии 150 мм от места сгиба вручную приглаживают друг к другу. Затем этот участок ленты прокатывают пять раз обрешиненным роликом и оставляют образец на стекле в течение 10 мин.

На образце ленты на расстоянии 100 мм от места сгиба карандашом наносят метки. Полоски бумаги, наклеенные на образец, обрезают. Затем один конец образца ленты закрепляют в неподвижный зажим штатива, к другому прикрепляют груз массой  $(300 \pm 5)$  г. Расслаивание ленты на протяжении первых 50 мм не учитывается.

Показателем липкости считают время в секундах, в течение которого происходит расклеивание ленты на длине 100 мм. За результат испытаний принимают среднее арифметическое результатов пяти измерений.

## 5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Ленту сматывают в рулоны на полиэтиленовые втулки, изготовленные по нормативно-технической документации.

Наружный диаметр рулона должен быть не более 80 и 140 мм при внутреннем диаметре втулки соответственно 25 и 59 мм. Длина втулки должна соответствовать ширине ленты.

5.2. Рулоны, с проложенными между ними по торцу прокладками из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82 надевают на пластмассовый стержень, скрепляют с двух сторон твердыми дисками, образующими катушку.

5.3. На каждую катушку наклеивают ярлык с обозначением: наименования предприятия-изготовителя и (или) его товарного знака; условного обозначения ленты;

номера партии;  
массы нетто;  
даты изготовления.

5.4. Каждую катушку упаковывают в бумагу по ГОСТ 8828-89 или ГОСТ 8273-75 и укладывают в ящики по ГОСТ 18573-86 типов II-1, III-1. Масса брутто ящика должна быть не более 50 кг.

По согласованию с потребителем допускается упаковывать катушки в другую тару по качеству не ниже требований нормативно-технической документации, обеспечивающую сохранность продукции.

Упаковывание ленты, отправляемой в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы, - по ГОСТ 15846-79.

5.5. Ленту транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах мелкими или малотоннажными отправлениями в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

Катушки, упакованные в ящики, транспортируют в пакетированном виде на плоских поддонах размером 800x1200 мм массой брутто 1,0 т по ГОСТ 9078-84 в универсальных контейнерах типа УУК-3 и УАК-1,25 по ГОСТ 18477-79.

Пакеты формируют габаритными размерами 1240x840x1350 мм и массой брутто не более 1,25 т по ГОСТ 24597-81.

Пакетирование осуществляется механизированным или ручным способом по ГОСТ 26663-85.

Средства скрепления транспортных пакетов - по ГОСТ 21650-76, материал для скрепления - стальная низкоуглеродистая проволока общего назначения по ГОСТ 3282-74, полиэтиленовая термоусадочная пленка по ГОСТ 25951-83.

5.6. Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192-77 с указанием основных, дополнительных, информационных надписей и манипуляционных знаков "Боится сырости", "Боится нагрева" и "Осторожно, хрупкое".

5.7. Транспортную маркировку наносят на каждый ящик, пакет, контейнер. Маркировка должна содержать следующие данные:

наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак;

наименование продукции;

номер партии;

дату изготовления;

массу нетто;

обозначение настоящего стандарта.

5.8. Ленту в катушке хранят в закрытых складских помещениях в упаковке завода-изготовителя при температуре от минус 40 до плюс 30 °С и относительной влажности до 80% на расстоянии не менее 1 м от приборов центрального отопления.

Не допускается хранить ленту с органическими растворителями, легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, кислотами, химикатами и другими агрессивными средами.

Рулоны ленты без стержня катушки хранят не более 8 ч.

## 6. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

6.1. Ленту перед применением выдерживают не менее 3 ч при температуре 15-30 °С и прикрепляют без натяжения при той же температуре.

## 7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие ленты требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

7.2. Гарантийный срок хранения ленты - 3 года со дня изготовления.

### ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Обязательное

Коды ОКП пленки-основы

| Ширина пленки-основы, мм | Код ОКП пленки-основы толщиной 0,080 мм |              |              |              |
|--------------------------|---|--------------|--------------|--------------|
|                          | неокрашенной                            |              | окрашенной   |              |
|                          | Первый сорт                             | Высший сорт  | Первый сорт  | Высший сорт  |
| 15                       | 22 4521 0201                            | 22 4521 0217 | 22 4521 0301 | 22 4521 0317 |
| 20                       | 22 4521 0202                            | 22 4521 0218 | 22 4521 0302 | 22 4521 0318 |
| 30                       | 22 4521 0203                            | 22 4521 0219 | 22 4521 0303 | 22 4521 0319 |
| 40                       | 22 4521 0204                            | 22 4521 0220 | 22 4521 0304 | 22 4521 0320 |
| 50                       | 22 4521 0205                            | 22 4521 0221 | 22 4521 0305 | 22 4521 0321 |
| 60                       | 22 4521 0206                            | 22 4521 0222 | 22 4521 0306 | 22 4521 0322 |
| 70                       | 22 4521 0207                            | 22 4521 0223 | 22 4521 0307 | 22 4521 0323 |
| 80                       | 22 4521 0208                            | 22 4521 0224 | 22 4521 0308 | 22 4521 0324 |
| 90                       | 22 4521 0209                            | 22 4521 0225 | 22 4521 0309 | 22 4521 0325 |
| 100                      | 22 4521 0210                            | 22 4521 0226 | 22 4521 0310 | 22 4521 0326 |
| 110                      | 22 4521 0211                            | 22 4521 0227 | 22 4521 0311 | 22 4521 0327 |
| 120                      | 22 4521 0212                            | 22 4521 0228 | 22 4521 0312 | 22 4521 0328 |
| 130                      | 22 4521 0213                            | 22 4521 0229 | 22 4521 0313 | 22 4521 0329 |
| 140                      | 22 4521 0214                            | 22 4521 0230 | 22 4521 0314 | 22 4521 0330 |
| 150                      | 22 4521 0215                            | 22 4521 0231 | 22 4521 0315 | 22 4521 0331 |
| 300                      | 22 4521 0216                            | 22 4521 0232 | 22 4521 0316 | 22 4521 0332 |

Продолжение

| Ширина пленки-основы, мм | Код ОКП пленки-основы толщиной 0,100 мм |              |              |              |
|--------------------------|---|--------------|--------------|--------------|
|                          | неокрашенной                            |              | окрашенной   |              |
|                          | Первый сорт                             | Высший сорт  | Первый сорт  | Высший сорт  |
| 15                       | 22 4521 1901                            | 22 4521 1917 | 22 4521 2001 | 22 4521 2017 |
| 20                       | 22 4521 1902                            | 22 4521 1918 | 22 4521 2002 | 22 4521 2018 |
| 30                       | 22 4521 1903                            | 22 4521 1919 | 22 4521 2003 | 22 4521 2019 |
| 40                       | 22 4521 1904                            | 22 4521 1920 | 22 4521 2004 | 22 4521 2020 |
| 50                       | 22 4521 1905                            | 22 4521 1921 | 22 4521 2005 | 22 4521 2021 |
| 60                       | 22 4521 1906                            | 22 4521 1922 | 22 4521 2006 | 22 4521 2022 |
| 70                       | 22 4521 1907                            | 22 4521 1923 | 22 4521 2007 | 22 4521 2023 |
| 80                       | 22 4521 1908                            | 22 4521 1924 | 22 4521 2008 | 22 4521 2024 |
| 90                       | 22 4521 1909                            | 22 4521 1925 | 22 4521 2009 | 22 4521 2025 |
| 100                      | 22 4521 1910                            | 22 4521 1926 | 22 4521 2010 | 22 4521 2026 |
| 110                      | 22 4521 1911                            | 22 4521 1927 | 22 4521 2011 | 22 4521 2027 |
| 120                      | 22 4521 1912                            | 22 4521 1928 | 22 4521 2012 | 22 4521 2028 |
| 130                      | 22 4521 1913                            | 22 4521 1929 | 22 4521 2013 | 22 4521 2029 |
| 140                      | 22 4521 1914                            | 22 4521 1930 | 22 4521 2014 | 22 4521 2030 |
| 150                      | 22 4521 1915                            | 22 4521 1931 | 22 4521 2015 | 22 4521 2031 |
| 300                      | 22 4521 1916                            | 22 4521 1932 | 22 4521 2016 | 22 4521 2032 |

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Справочное

Таблица 1

Показатели полиэтиленовой ленты с липким слоем

| Наименование показателя  | Норма  |
|--|--|
| 1. Прочность при разрыве, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )                           | 19,6 (200)   |
| 2. Относительное удлинение при разрыве, %                                      | 400  |
| 3. Прочность шва полиэтиленовой пленки при склеивании ее лентой встык, Н (кгс) | 6,9 (0,7)  |
| 4. Прочность при отслаивании, Н/см (кгс/см), от:                               |  |
| нержавеющей стали  | 2,45 (0,25)  |
| медной фольги  | 2,64 (0,27)  |
| алюминиевой фольги   | 1,76 (0,18)  |
| полиэтиленовой фольги  | 1,92 (0,20)  |
| 5. Сопротивление раздиру, Н/см (кгс/см)  | 78,0-89,0 (8,0-9,0)                                  |
| 6. Сцепление при разматывании, см/мин  | 10-20  |
| 7. Температура воспламенения, °С   | Около 300  |
| 8. Температура самовоспламенения, °С   | Около 400  |
| 9. Группа горючести по ГОСТ 12.1.044-89  | Горючие, трудновоспламеняющиеся вещества и материалы |

Таблица 2

Масса 1 м полиэтиленовой ленты с липким слоем

| Толщина пленки основы, мм | Ширина, мм | Масса 1 м, г |
|---------------------------|------------|--------------|
| 0,080                     | 15         | 1,65         |
|                           | 20         | 2,20         |
|                           | 30         | 3,30         |
|                           | 40         | 4,40         |
|                           | 50         | 5,50         |
|                           | 60         | 6,60         |
|                           | 70         | 7,70         |
|                           | 80         | 8,80         |
|                           | 90         | 9,90         |
|                           | 100        | 11,00        |
|                           | 110        | 12,10        |
|                           | 120        | 13,20        |
|                           | 130        | 14,30        |
|                           | 140        | 15,40        |
| 150                       | 16,50      |              |
| 300                       | 33,00      |              |
| 0,100                     | 15         | 1,98         |
|                           | 20         | 2,64         |
|                           | 30         | 3,96         |
|                           | 40         | 5,28         |
|                           | 50         | 6,60         |
|                           | 60         | 7,92         |
|                           | 70         | 9,24         |
|                           | 80         | 10,56        |
|                           | 90         | 11,88        |
|                           | 100        | 13,20        |
|                           | 110        | 14,52        |
|                           | 120        | 15,84        |
|                           | 130        | 17,16        |
|                           | 140        | 18,48        |
| 150                       | 19,80      |              |
| 300                       | 39,60      |              |