

# **СБОРНИК ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА КЛЕЯЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ПОЛИМЕРНЫХ КЛЕЕВ  
ИМ. Э. Л. ТЕР-ГАЗАРЯНА

# СБОРНИК ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА КЛЕЯЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Составитель М. И. Смирнова

Под редакцией  
докт. техн. наук Д. А. КАРДАШОВА



ИЗДАТЕЛЬСТВО „ХИМИЯ“  
Ленинградское отделение  
1975

6 П7.56  
УДК 668.395(083.74)  
С23

**С23      Сборник технических условий на клеящие материалы. Л., «Химия», 1975.**  
464 стр., 40 рис.

Сборник технических условий составлен по заданию Союзхимпласта Министерства химической промышленности СССР. В него входят технические условия на клеи, клеевые смолы и пленки, липкие ленты. В приложении приведены также данные о клеях, на которые имеются ГОСТы и стандарты. Описаны различные методы испытаний. Для каждого клея указаны области применения и способы склеивания.

Книга является справочником для инженерно-технических работников химической, нефтехимической, машиностроительной, судостроительной, легкой, деревообрабатывающей, пищевой и медицинской промышленности. Она будет полезна также работникам торговли и предприятий бытового обслуживания.

С  $\frac{31410-081}{050(01)-75}$  81-75

6 П7.56

# СОДЕРЖАНИЕ

|                       |    |
|-----------------------|----|
| Предисловие . . . . . | 11 |
|-----------------------|----|

## I. СИНТЕТИЧЕСКИЕ КЛЕЯЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

### 1. КЛЕИ НА ОСНОВЕ ТЕРМОРЕАКТИВНЫХ ПОЛИМЕРОВ

#### Клеи на основе фенолоформальдегидных смол

##### Клеи на основе немодифицированных смол

|                                                                    |                           |    |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|----|
| Смола ВИАМ-Ф9                                                      | ТУ 6-05-1384—70 . . . . . | 15 |
| Смола ВИАМ «Б»                                                     | ТУ 6-05-1368—70 . . . . . | 19 |
| Смола фенолоформальдегидная водо-<br>растворимая ЦНИИФ водостойкая | ТУ 13-22—70 . . . . .     | 22 |
| Смола НИИФ С-35 водорастворимая                                    | ТУ 335—53 . . . . .       | 26 |
| Смола С-1                                                          | ТУ 59—49 . . . . .        | 29 |

##### Фенолоформальдегидные клеи, модифицированные поливинилацетатами

|                   |                             |    |
|-------------------|-----------------------------|----|
| Клей БФР-2        | ТУ НИИПМ П-437—65 . . . . . | 30 |
| Клей БФР-4        | ТУ НИИПМ П-395—64 . . . . . | 33 |
| Клей марки ВС-350 | МРТУ 6-05-1216—69 . . . . . | 34 |
| Клей ФРАМ-30      | ТУ П-354—63 . . . . .       | 37 |

##### Клей на основе фенолоформальдегидной смолы, модифицированной каучуком

|             |                       |    |
|-------------|-----------------------|----|
| Клей ПФК-19 | ТУ П-601-68 . . . . . | 39 |
|-------------|-----------------------|----|

#### Клеи на основе фенолофурфуроформальдегидных смол

|            |                              |    |
|------------|------------------------------|----|
| Клей Ф-9   | ТУ 6-05-211-808—72 . . . . . | 40 |
| Клей ФЛ-4С | МРТУ 6-05-1110—68 . . . . .  | 43 |

#### Клеи на основе резорциноформальдегидных смол

|                         |                             |    |
|-------------------------|-----------------------------|----|
| Смола и клей ФР-12      | МРТУ-6-05-1202—69 . . . . . | 46 |
| Мастика ДФК             | РТУ ЭССР 1378—67 . . . . .  | 49 |
| Смола дифенольная ДФК-4 | ТУ 38 1095—71 . . . . .     | 51 |

#### Клеи на основе мочевиноформальдегидных смол

|                                    |                           |    |
|------------------------------------|---------------------------|----|
| Смола М-4                          | ТУ 6-10-1070—70 . . . . . | 53 |
| Смола мочевиноформальдегидная М-60 | МРТУ 13-06-5—67 . . . . . | 55 |
| Смола мочевиноформальдегидная М-70 | МРТУ 13-06-9—67 . . . . . | 57 |

|                                                        |                             |    |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------|----|
| Смола мочевиноформальдегидная<br>ЦНИИФМ М-4            | ВТУ 560—58 . . . . .        | 58 |
| Клей столярный синтетический                           | ТУ 6-14-325—69 . . . . .    | 60 |
| Смола мочевиноформальдегидная<br>МФСМ                  | МРТУ 13-06-1—67 . . . . .   | 62 |
| Смола мочевиноформальдегидная<br>М 19-62               | МРТУ 13-06-4—67 . . . . .   | 64 |
| Клей МФ-60 (для быта)                                  | ТУ 39-2-29—68 . . . . .     | 65 |
| Смолы карбамидные клеевые УСт и У                      | ТУ УССР 13-9—69 . . . . .   | 66 |
| Смолы карбамидные МФ, МФ-17 и<br>УКС                   | МРТУ 6-05-1006—66 . . . . . | 70 |
| Смола мочевиноформальдегидная<br>марки «Крепитель К-2» | ТУ 84-162—70 . . . . .      | 72 |
| Мочевиноформальдегиднофурфу-<br>рольная смола МФФ-М    | МРТУ 6-14-50—68 . . . . .   | 74 |

### Клеи на основе эпоксидных смол Эпоксидные клеи холодного отверждения

|                                                         |                             |    |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------|----|
| Клей К-50                                               | ТУ 38 105246—71 . . . . .   | 76 |
| Клей эпоксидный ЭПО                                     | ТУ 38 00972—72 . . . . .    | 78 |
| Клеевая паста «Полиметалл»                              | ТУ-1-103—68 . . . . .       | 80 |
| Клей эпоксид П и Пр                                     | АМТУ 460—70 . . . . .       | 83 |
| Клей синтетический двухкомпонент-<br>ный марки ИПК-Л-10 | ТУ 6-05-251-11—72 . . . . . | 84 |

### Клеи на основе модифицированных эпоксидных смол

|                                                                |                           |    |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------|----|
| Компаунд К-139                                                 | ТУ П-313—62 . . . . .     | 88 |
| Компаунд К-156                                                 | СТУ 30-14212—64 . . . . . | 90 |
| Смолы эпоксидные модифицирован-<br>ные марок К-153 и К-153 «С» | ТУ 6-05-1584—72 . . . . . | 92 |

### Клеи на основе полиуретанов и полиизоцианатов

|                                               |                            |    |
|-----------------------------------------------|----------------------------|----|
| Клей полиуретановый обувной марки<br>ГИПК-121 | ТУ 6-05-1558—72 . . . . .  | 95 |
| Клей лейконат                                 | МРТУ 6-14-235—69 . . . . . | 98 |

### Клеи на основе полиэфирных смол

|                                                                       |                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----|
| Клей глифталевый АМК                                                  | ТУ УПХ 62—58 . . . . .      | 101 |
| Клей полиэфирный для склеивания<br>магнитных цепей марки ГИПК-<br>131 | ТУ 6-05-251-15—72 . . . . . | 103 |

### Клеи на основе кремнийорганических соединений

|                                                    |                             |     |
|----------------------------------------------------|-----------------------------|-----|
| Клей ВК-2                                          | МРТУ 6-05-1214—69 . . . . . | 105 |
| Клей ВК-8                                          | АМТУ 503—63 . . . . .       | 108 |
| Клей кремнийорганический термо-<br>стойкий КТ-30   | ВТУ П-63—64 . . . . .       | 109 |
| Клей марки КТ-15                                   | МРТУ 6-07-6036—64 . . . . . | 111 |
| Клей МАС-IV                                        | ТУ 14 П 730—68 . . . . .    | 112 |
| Клей термостойкий ВКТ-2                            | МРТУ 6-10-826—69 . . . . .  | 114 |
| Материалы органосиликатные                         | ТУ 84-20—68 . . . . .       | 115 |
| Герметик кремнийорганический «Эла-<br>стосил П-01» | ТУ 6-02-655—71 . . . . .    | 121 |

## Клеи на основе неорганических соединений

|                                       |                             |     |
|---------------------------------------|-----------------------------|-----|
| Клей силикатный конторский            | МРТУ 6-15-433—70 . . . . .  | 124 |
| Клей силикатный конторский            | РТУ КазССР 734—67 . . . . . | 126 |
| Клей конторский силикатный            | ЛГИ-ТУ-02-6—69 . . . . .    | 129 |
| Клей конторский (в мелкой расфасовке) | МРТУ 49116—69 . . . . .     | 130 |
| Конторский клей                       | РТУ ЭССР 1302—65 . . . . .  | 132 |
| Клей универсальный с аэросилом        | ТУ МХП УССР 60—67 . . . . . | 133 |

## 2. КЛЕИ НА ОСНОВЕ ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ ПОЛИМЕРОВ

### Клеи на основе полимеров и сополимеров винилхлорида

|                                                                                                     |                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----|
| Клей МЦ-1                                                                                           | ТУ 6-15-266—69 . . . . .    | 135 |
| Клей ПВХ                                                                                            | МРТУ 6-10-893—69 . . . . .  | 138 |
| Клей для склеивания изделий из поливинилхлоридной пленки                                            | ТУ 6-15-687—72 . . . . .    | 140 |
| Клей перхлорвиниловый                                                                               | ТУ 6-15-185—68 . . . . .    | 143 |
| Клей перхлорвиниловый обувной                                                                       | ТУ 38-6-21—68 . . . . .     | 145 |
| Клей перхлорвиниловый                                                                               | ТУ ЛЛКЗ-2—67 . . . . .      | 146 |
| Композиция для клея ПЭД-Б                                                                           | ВТУ П 293—62 . . . . .      | 147 |
| Клей для соединения винилпластовых труб марки ГИПК-122                                              | ТУ 6-05-251-10—72 . . . . . | 148 |
| Клей «Марс» водостойкий                                                                             | ТУ 6-15-777—73 . . . . .    | 152 |
| Клей ЦНИИКП-КС                                                                                      | ТУ 6-15-187—68 . . . . .    | 157 |
| Клей ПН-Э                                                                                           | ТУ НИИПМ П-380—64 . . . . . | 158 |
| Клей термочувствительный для сварки обивки автомобилей ВАЗ марки ГИПК-213                           | ТУ 6-05-1578—72 . . . . .   | 162 |
| Клеящее вещество для изолирующих материалов полов легковых автомобилей ВАЗ-2101                     | МРТУ 6-05-1245—69 . . . . . | 164 |
| Клей для склеивания стальных деталей кузова автомобиля «Жигули» марки ГИПК-133 (ИПК-КС-2П)          | ТУ 6-05-251-17—73 . . . . . | 166 |
| Клей пластизольный для склеивания оптических элементов автомобильных фар марки ГИПК-134 (ИПК-КС-1П) | ТУ 6-05-251-18—73 . . . . . | 171 |

### Клеи на основе полимеров и сополимеров винилацетата и его производных

|                                                                      |                              |     |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----|
| Поливинилацетатный лак                                               | ТУ МХП 1376—50 . . . . .     | 174 |
| Клей конторский синтетический                                        | ТУ ЛатвССР 2931—66 . . . . . | 176 |
| Клей синтетический                                                   | ТУ 6-15-552—71 . . . . .     | 178 |
| Клей «Орион»                                                         | ТУ 1-60-67 . . . . .         | 180 |
| Клей поливинилацетатный                                              | ТУ МХП УССР—35—67 . . . . .  | 182 |
| Клей «ПВА»                                                           | ТУ ЭССР 76-57—68 . . . . .   | 184 |
| Клей ГИПК-61                                                         | ТУ 6-05-1435—71 . . . . .    | 185 |
| Конторский клей «Синтекс»                                            | ТУ 30-229—65 . . . . .       | 188 |
| Дисперсия сополимера винилацетата с дибутилмалеатом С-135            | ТУ 6-10-1079—70 . . . . .    | 189 |
| Клей сополимерный марки ГИПК-94                                      | ТУ 6-05-251-08—72 . . . . .  | 193 |
| Клей для склеивания бумажных гильз охотничьих патронов марки ГИПК-95 | ТУ 6-05-251-16—72 . . . . .  | 195 |
| Клей контактный холодного отверждения марки ГИПК-141                 | ТУ 6-05-251-13—72 . . . . .  | 197 |
| Клей синтетический СК-1                                              | ТУ 38-2-30—68 . . . . .      | 199 |
| Клей БФ-6                                                            | РТУ БССР 1377—67 . . . . .   | 201 |

## Клеи на основе производных акриловой и метакриловой кислот

|             |                           |     |
|-------------|---------------------------|-----|
| Циакрин-ЭО  | ТУ 14 П 1240—71 . . . . . | 203 |
| Циакрин-ЭД  | ТУ 14 П 1144—70 . . . . . | 204 |
| Циакрин-ЭПЗ | ТУ 14 П 1143—70 . . . . . | 205 |
| Циакрин-ЭП  | ТУ 14 П 1142—70 . . . . . | 205 |

### Клеи на основе полиамидов

|                                 |                           |     |
|---------------------------------|---------------------------|-----|
| Синтетический клей «Адгезин»    | ТУ 1-61—68 . . . . .      | 206 |
| Клей метилполлиамидный ПФЭ-2/10 | ТУ 84-23—68 . . . . .     | 208 |
| Клей марки МПФ-1                | МРТУ 6 М-800—61 . . . . . | 209 |

### Клеи на основе полиизобутилена и полистирола

|                                                                                     |                             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----|
| Полиизобутиленовый клей                                                             | ТУ 6-15-186—68 . . . . .    | 212 |
| Клей контактный холодного отвер-<br>ждения для автомобиля ВАЗ-2101<br>марки ГИПК-51 | ТУ 6-05-251-06—73 . . . . . | 214 |
| Клей «ПС»                                                                           | ТУ ЭССР 76-92—69 . . . . .  | 216 |

## Резиновые клеи

### Клеи на основе натурального каучука

|                         |                                         |     |
|-------------------------|-----------------------------------------|-----|
| Термопрен               | ТУ 38-6-78—70 . . . . .                 | 217 |
| Клей 4508               | ТУ 38 105-480—72 . . . . .              | 220 |
| Клей резиновый марки КТ | ТУ 38-5-531—69 . . . . .                | 221 |
| Клей резиновый особый   | РТУ ЛитССР 1132—69 . . . . .            | 223 |
| Лейкомасса              | ТУ 38-5-К <sub>3</sub> -34—70 . . . . . | 224 |
| Клей мастика КН-2       | СТУ 36-13-62—62 . . . . .               | 225 |
| Клей № 4269             | ТУ 38-105109—70 . . . . .               | 227 |

### Клеи на основе наирита

|                                                                                              |                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----|
| Клей контактный холодного отвер-<br>ждения для автомобиля ВАЗ-2103<br>марки ГИПК-214         | ТУ 6-05-251-09—73 . . . . .      | 228 |
| Клей резиновый марки С-425-1 . .                                                             | ТУ 38-105211—71 . . . . .        | 231 |
| Клей 4Н-8                                                                                    | ТУ 38-5-259—67 . . . . .         | 233 |
| Клей 4НБув                                                                                   | ТУ 38 105236—71 . . . . .        | 235 |
| Клей резиновый марки С-425                                                                   | ТУ 38-10517—70 . . . . .         | 237 |
| Клей резиновый марки 4-АН                                                                    | ТУ 38-5-Г-346—68 . . . . .       | 238 |
| Клей НТ-150                                                                                  | ТУ 38-5-274—67 . . . . .         | 239 |
| Клей 88-Н                                                                                    | МРТУ 38-5-880—66 . . . . .       | 241 |
| Клей 88-НП-35, 88-НП-43, 88-НП-130                                                           | ТУ 38-105268—71 . . . . .        | 243 |
| Клей СВ-2а                                                                                   | ТУ 38-5-390—69 . . . . .         | 248 |
| Клей резиновый марки СВ-5                                                                    | ТУ 38-5-Г-182—68 . . . . .       | 250 |
| Клей для резины                                                                              | ТУ 82—65 . . . . .               | 252 |
| Кумароно-каучуковая мастика КН-3                                                             | ТУ 21-29-2—68 . . . . .          | 254 |
| Клей контактный холодного отвер-<br>ждения для автомобиля ВАЗ-2103<br>марки ГИПК-215 (КЛМ-1) | ТУ 6-05-251-20—73 . . . . .      | 257 |
| Клей наиритовый № 251                                                                        | ТУ ЧРОЗ УССР 38-5-6—68 . . . . . | 259 |
| Клей для резиновых деталей низа<br>обуви                                                     | СТУ 103-162—62 . . . . .         | 260 |
| Клей наиритовый НТ                                                                           | РТУ ЛитССР 612—65 . . . . .      | 261 |
| Клей наиритовый обувной                                                                      | ТУ 38-6-46—69 . . . . .          | 263 |

### Клеи на основе бутадиен-акрилонитрильных каучуков

|                                    |                           |     |
|------------------------------------|---------------------------|-----|
| Клей 9М-35ф                        | ТУ 38-5-216—67 . . . . .  | 265 |
| Клей ФЭН-1                         | ТУ 38-5-494—69 . . . . .  | 266 |
| Клей резиновые марок 3-100 и 3-300 | ТУ 38-5-372—68 . . . . .  | 268 |
| Клей ВКР-15                        | ТУ 38 105170—70 . . . . . | 270 |

### Клей на основе бутадиен-стирольного каучука

|                          |                            |     |
|--------------------------|----------------------------|-----|
| Клей резиновый Э-15А     | ТУ 38 105276—71 . . . . .  | 272 |
| Мастика клеящая Гумилакс | ТУ 67 УССР 98—71 . . . . . | 273 |

### Клей на основе различных резиновых смесей

|                                            |                                  |     |
|--------------------------------------------|----------------------------------|-----|
| Клей для автомобильной промыш-<br>ленности | ТУ 38 105517—72 . . . . .        | 275 |
| Клей КМ-51                                 | ТУ 38-10558—70 . . . . .         | 278 |
| Клей резиновый № 109                       | ТУ 4027—53 . . . . .             | 280 |
| Клей резиновый № 3125/3126                 | ТУ 1157 . . . . .                | 281 |
| Клей СВ-1                                  | МРТУ 38-5-6064—65 . . . . .      | 282 |
| Клей резиновый черный № 210                | ТУ ЧРОЗ УССР 38-5-7—68 . . . . . | 283 |
| Клей резиновый № 815                       | ТУ 38-10522—70 . . . . .         | 284 |
| Клей резиновый № 117                       | ТУ 38-5-541—69 . . . . .         | 285 |
| Клей 2572                                  | ТУ 38-5-428—69 . . . . .         | 286 |
| Клей С-867                                 | ТУ П-128—62 . . . . .            | 287 |
| Клей резиновый У-425-3                     | ТУ 38 105214—71 . . . . .        | 289 |

## 3. ЛИПКИЕ ЛЕНТЫ

### Липкие ленты на бумажной основе

|                                                           |                           |     |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------|-----|
| Липкая лента на бумажной основе<br>для окантовки чертежей | МРТУ 42-5402—66 . . . . . | 291 |
| Клеевая лента                                             | ТУ 13/БУ-54—68 . . . . .  | 293 |
| Клеевая лента                                             | ТУ-07-05—67 . . . . .     | 295 |

### Липкие ленты на основе ткани

|                                                                                             |                            |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----|
| Лента липкая для крепления пласт-<br>массовых стереотипов                                   | ТУ 38 105-240—71 . . . . . | 296 |
| Лента липкая полиграфическая                                                                | ТУ 38-10559—70 . . . . .   | 298 |
| Лента клейкая из хлопчатобумажной<br>ткани с двухсторонней или одно-<br>сторонней промазкой | ТУ 38 105124—70 . . . . .  | 299 |
| Липкий материал для обувной про-<br>мышленности (лента липкая)                              | ТУ 17-333—69 . . . . .     | 300 |
| Лейкопластырь                                                                               | МРТУ 42 № 487—66 . . . . . | 302 |

### Липкие ленты на основе поливинилхлорида

|                                                                                |                             |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----|
| Лента поливинилхлоридная липкая<br>для изоляции газонефтепродукто-<br>проводов | МРТУ 6-05-1040—67 . . . . . | 303 |
| Лента липкая изоляционная тип-70<br>для автомобилей ВАЗ                        | ТУ 6-05-1274—73 . . . . .   | 305 |
| Ленты маркировочные липкие                                                     | МРТУ 6-05-1240—69 . . . . . | 311 |
| Лента электроизоляционная липкая<br>бытового назначения                        | ТУ 6-05-42—71 . . . . .     | 312 |
| Лента липкая бытового назначения<br>марки ЛЛБ                                  | ТУ 6-05-08-143—71 . . . . . | 314 |

### Липкие ленты на полиэтиленовой основе

|                                                                                    |                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----|
| Лента полиэтиленовая с липким сло-<br>ем для детского технического твор-<br>чества | МРТУ 6-05-111-6—68 . . . . . | 316 |
| Ленты полиэтиленовые с липким<br>слоем                                             | МРТУ 6-05-1250—69 . . . . .  | 318 |

## Липкие ленты на основе полиэтилентерефталата

|                                                            |                            |     |
|------------------------------------------------------------|----------------------------|-----|
| Таблички из пленки полиэтилентерефталатной приклеивающиеся | ТУ 6-05-1317—71 . . . . .  | 320 |
| Лента склеивающая ЛТ                                       | МРТУ 6-17-276—68 . . . . . | 324 |
| Универсальная склеивающая лента марки КЛТ                  | МРТУ 6-05-21—69 . . . . .  |     |

## Липкие ленты на целлофановой основе и на основе стеклоткани

|                                                              |                            |     |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------|-----|
| Лента склеивающая ЛЦ                                         | МРТУ 6-17-314—69 . . . . . | 329 |
| Лента липкая электронизоляционная на поликасиновом компаунде | ТУ 16-503.016—67 . . . . . | 332 |

## 4. КЛЕИ НА ОСНОВЕ ЭФИРОВ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

### Клеи на основе нитроцеллюлозы

|                              |                              |     |
|------------------------------|------------------------------|-----|
| Клей «АГО» нитроцеллюлозный  | РТУ ЛатвССР 407—64 . . . . . | 336 |
| Клей «Рapid»                 | СТУ 30 21004—63 . . . . .    | 338 |
| Нитроклей АК-20              | ТУ 6-10-1293—72 . . . . .    | 339 |
| Клей нитроцеллюлозный «АГО»  | РТУ ЛитССР 94—67 . . . . .   | 341 |
| Клей для скобок к сшивателям | ТУ 6 ЛатвССР 09—70 . . . . . | 344 |
| Клей нитро-глифталевый ЛК-1  | ТУ МХП 2224—50 . . . . .     | 346 |

### Клеи на основе карбоксиметилцеллюлозы и ее производных

|                                          |                             |     |
|------------------------------------------|-----------------------------|-----|
| Клей для обоев                           | СТУ 30 21053—63 . . . . .   | 348 |
| Клей синтетический для обоев             | ТУ 6-15-692—72 . . . . .    | 350 |
| Клей карбоксиметилцеллюлозный (клей КМЦ) | РТУ ЛитССР 676—66 . . . . . | 353 |

## 5. РАЗЛИЧНЫЕ СИНТЕТИЧЕСКИЕ КЛЕИ

|                                                            |                              |     |
|------------------------------------------------------------|------------------------------|-----|
| Клей для магнитофонной ленты                               | РТУ ЭССР 1253—65 . . . . .   | 355 |
| Клей для магнитофонной ленты                               | РТУ ЛитССР 865—68 . . . . .  | 356 |
| «Мелодия» клей для магнитофонной ленты                     | ТУ 6-15-436—70 . . . . .     | 358 |
| Киноклей                                                   | ТУ МХП УССР 112—68 . . . . . | 360 |
| «Экран» клей для кинолент                                  | ТУ 6-15-437—70 . . . . .     | 361 |
| Клей конторский «Синтекс»                                  | РТУ ЭССР 1376—67 . . . . .   | 364 |
| Клей марки Б-10                                            | ТУ МХП 1668—55р . . . . .    | 365 |
| Клей обувной                                               | СТУ 104.416—64 . . . . .     | 368 |
| Клей контактный холодного отверждения марки ФЭП            | ТУ 6-05-251-01—71 . . . . .  | 371 |
| Клей двухкомпонентный холодного отверждения марки ГИПК-212 | ТУ 6-05-251-07—72 . . . . .  | 373 |
| Клей для фотополимеризующихся печатных форм марки ГИПК-311 | ТУ 6-05-251-14—72 . . . . .  | 376 |
| Клей битумный                                              | ТУ 6-10-941—70 . . . . .     | 379 |
| Карбинольный сироп                                         | ТУ 17-731—71 . . . . .       | 380 |

## II. ПРИРОДНЫЕ КЛЕИ

### 1. ЖИВОТНЫЕ КЛЕИ

|                                                 |                           |     |
|-------------------------------------------------|---------------------------|-----|
| Клей в порошке из отходов галалита              | ТУ-109/7-14—61 . . . . .  | 385 |
| Клей канцелярский казеиновый                    | ТУ 6-15-425—70 . . . . .  | 386 |
| Клей казеиновый                                 | ТУ 38-7-44—68 . . . . .   | 388 |
| Клей казеиновый из отходов казеинового пластика | ТУ 23—67 . . . . .        | 390 |
| Клей рыбий технический                          | ТУ 15-03-103—67 . . . . . | 391 |
| Клей рыбий технический                          | ТУ 15-05-36—67 . . . . .  | 392 |

## 2. РАСТИТЕЛЬНЫЕ КЛЕИ

|                                 |                              |     |
|---------------------------------|------------------------------|-----|
| Клей-паста «Ортофикс»           | ТУ ЭССР 61-33—68 . . . . .   | 393 |
| Клей для обоев и бумаги         | ТУ ГО.00.35.02—69 . . . . .  | 395 |
| Клей обойный . . . . .          | ТУ 6-15-553—71 . . . . .     | 396 |
| Клей для обоев                  | РТУ БССР 1573—69 . . . . .   | 399 |
| Клей декстриновый               | РТУ ЛитССР 321—66 . . . . .  | 401 |
| Клей для конторских и фоторабот | ТУ-ЛГИ-02-404—69 . . . . .   | 403 |
| Клей декстриновый конторский    | РТУ ЛатвССР 769—64 . . . . . | 404 |
| Клей конторский «Гликон»        | ВТУ МММП 289—46 . . . . .    | 406 |
| Клей для бумаги «ЛК»            | РТУ ЭССР 1519—68 . . . . .   | 407 |

### Приложение 1. Клеящие материалы, на которые имеются ГОСТы и стандарты

|                                                 |                             |     |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|-----|
| Клеи фенолополивинилбутиральные                 | ГОСТ 12172—66 . . . . .     | 411 |
| Лаки бакелитовые                                | ГОСТ 901—71 . . . . .       | 412 |
| Смолы мочевиноформальдегидные<br>УКС и М19-62   | ГОСТ 14231—69 . . . . .     | 413 |
| Стекло натриевое жидкое                         | ГОСТ 13078—67 . . . . .     | 413 |
| Клей садовый                                    | РСТ БССР 82—70 . . . . .    | 414 |
| Клей Ж-3                                        | РСТ УССР 1205—70 . . . . .  | 414 |
| Клей синтетический «Марс»                       | РСТ ЛатвССР 63—71 . . . . . | 415 |
| Клей поливинилацетатный                         | РСТ АрмССР 224—71 . . . . . | 415 |
| Клей резиновый                                  | ГОСТ 2199—66 . . . . .      | 415 |
| Клей быстросхватывающийся наиритовый «Ремобувь» | РСТ БССР 139—71 . . . . .   | 416 |
| Лента изоляционная прорезиненная                | ГОСТ 2162—68 . . . . .      | 417 |
| Лента клеевая на бумажной основе                | ГОСТ 18251—72 . . . . .     | 417 |
| Лента поливинилхлоридная изоляционная           | ГОСТ 16214—70 . . . . .     | 418 |
| Клей «ЕГА»                                      | РСТ ЛитССР 36—70 . . . . .  | 419 |
| Клей мездровый                                  | ГОСТ 3252—46 . . . . .      | 420 |
| Клей костный                                    | ГОСТ 2067—71 . . . . .      | 421 |
| Клей казенный в порошке                         | ГОСТ 3056—45 . . . . .      | 422 |
| Клеи оптические                                 | ГОСТ 14887—69 . . . . .     | 422 |

### Приложение 2. Методы испытаний

#### А. Методы испытаний физических и физико-химических свойств клеев

|                                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| I. Определение внешнего вида, цвета и однородности . . . . .                                     | 425 |
| 1. Определение цвета и внешнего вида (по ГОСТ 901—71) . . . . .                                  | 425 |
| 2. Определение внешнего вида лаков, растворителей и смывок (по МРТУ 6-10-793—69, МИ-5) . . . . . | 425 |
| 3. Определение цвета по иодометрической шкале (по ОСТ 10086—39 М. И. 4) . . . . .                | 425 |
| 4. Определение однородности резинового клея (по ТУ МХП УТ-887—56, СМИ-1) . . . . .               | 426 |
| II. Определение сухого остатка, содержания летучих веществ и концентрации . . . . .              | 426 |
| 1. По ГОСТ 17537—72 . . . . .                                                                    | 426 |
| 2. По ГОСТ 14231—69 . . . . .                                                                    | 426 |
| 3. По ГОСТ 12172—66 . . . . .                                                                    | 427 |
| 4. По ГОСТ 901—71 . . . . .                                                                      | 427 |
| 5. По ГОСТ 18992—73 . . . . .                                                                    | 427 |
| 6. По ГОСТ 2199—66 . . . . .                                                                     | 428 |
| 7. По ТУ МХП УТ-887—56, СМИ-2 . . . . .                                                          | 428 |
| 8. По ГОСТ 10587—72 . . . . .                                                                    | 429 |
| III. Определение вязкости . . . . .                                                              | 429 |
| 1. По ГОСТ 8420—57 . . . . .                                                                     | 429 |

|                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2. По ГОСТ 18992—73 . . . . .                                                              | 430 |
| 3. По ТУ МХП УТ-887—56, СМИ-3 . . . . .                                                    | 431 |
| IV. Определение плотности . . . . .                                                        | 431 |
| 1. По ГОСТ 3900—47 . . . . .                                                               | 431 |
| 2 По ГОСТ 9884—61 . . . . .                                                                | 431 |
| V. Определение концентрации водородных ионов (по ГОСТ 14231—69) . . . . .                  | 432 |
| VI. Определение жизнеспособности . . . . .                                                 | 432 |
| 1. Определение времени отверждения (по ГОСТ 14231—69) . . . . .                            | 432 |
| 2. Определение скорости полимеризации смолы (по ГОСТ 901—71) . . . . .                     | 433 |
| 3. Определение жизнеспособности (по ГОСТ 14231—69) . . . . .                               | 433 |
| VII. Определение смешиваемости смолы с водой (по ГОСТ 14231—69) . . . . .                  | 433 |
| VIII. Определение времени высыхания (по ОСТ 10086—39, М. М. 17) . . . . .                  | 433 |
| IX. Определение эластичности клеевой пленки после отверждения (по ГОСТ 12172—66) . . . . . | 434 |
| X. Определение теплостойкости . . . . .                                                    | 435 |
| 1. Определение теплостойкости по Вика (по ГОСТ 9551—60) . . . . .                          | 435 |
| 2. Определение теплостойкости по Мартенсу (по ГОСТ 15089—69) . . . . .                     | 436 |
| XI. Определение морозостойкости (по ТУ 1391—51р) . . . . .                                 | 439 |
| XII. Определение водопоглощения (по ГОСТ 4650—73) . . . . .                                | 439 |

## Б. Химические испытания клеев

|                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| XIII. Определение содержания свободного формальдегида (по ГОСТ 14231—69) . . . . .                | 440 |
| XIV. Определение кислотного числа водной выдержки нитроклея (по МРТУ 6-10-793—69, МИ-6) . . . . . | 441 |
| XV. Определение содержания кремнезема (по ГОСТ 13078—67) . . . . .                                | 441 |
| XVI. Определение содержания изоцианатной группы (по ТУ 6-03-22-15—72) . . . . .                   | 444 |

## В. Методы испытания механической прочности клеевых соединений

|                                                                                                                                                          |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| XVII. Определение прочности склеивания при отслаивании . . . . .                                                                                         | 445 |
| 1. Определение прочности склеивания резины с металлом (без вулканизации) (по ТУ МХП УТ-887—56, СМИ-6) . . . . .                                          | 445 |
| 2. Определение прочности приклеивания ткани к деревянной поверхности (по МРТУ 6-10-792—69, МИ-13) . . . . .                                              | 446 |
| XVIII. Определение прочности склеивания при расслаивании . . . . .                                                                                       | 447 |
| 1. Определение прочности склеивания слоев резины с резиной, про-резиненных тканей между собой и резины с другими материалами (по ГОСТ 6768—53) . . . . . | 447 |
| 2. Определение прочности сдвоенных тканей (по ГОСТ 8976—59) . . . . .                                                                                    | 448 |
| 3. Определение прочности связи тканевых полосок, склеенных резиновым клеем (по ТУ МХП УТ-887—56, СМИ-4) . . . . .                                        | 448 |
| XIX. Определение предела прочности клеевых соединений при разрыве (по ГОСТ 270—64) . . . . .                                                             | 449 |
| XX. Определение предела прочности клеевых соединений при сдвиге (по ГОСТ 14759—69) . . . . .                                                             | 451 |
| XXI. Определение предела прочности клеевых соединений при равномерном отрыве . . . . .                                                                   | 453 |
| 1. Определение предела прочности клеевого соединения резины с металлом без вулканизации (по ТУ МХП УТ-887—56, СМИ-5) . . . . .                           | 453 |
| 2. Определение предела прочности клеевых соединений металлов (по ГОСТ 14760—69) . . . . .                                                                | 454 |
| XXII. Определение предела прочности клеевых соединений при скалывании . . . . .                                                                          | 456 |
| 1. По ГОСТ 3056—45 . . . . .                                                                                                                             | 456 |
| 2. По ГОСТ 14231—69 . . . . .                                                                                                                            | 457 |
| XXIII. Определение предела прочности при растяжении (по ГОСТ 14236—69) . . . . .                                                                         | 457 |

|                                            |            |
|--------------------------------------------|------------|
| <i>Приложение 3. Иллюстрации . . . . .</i> | <i>460</i> |
|--------------------------------------------|------------|

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| Указатель марок . . . . . | 462 |
|---------------------------|-----|

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Клеящие материалы на основе синтетических полимеров и природных соединений нашли широкое применение практически во всех отраслях народного хозяйства. Возможность соединения самых разнородных материалов — металлов, пластмасс, древесины, резины, стекла, ткани, бумаги, картона, кожи, силикатных, керамических и других материалов — позволяет использовать современные клеи в машиностроении, строительной технике, легкой, химической, деревообрабатывающей, электротехнической, полиграфической промышленности, в медицине и в быту. Склеивание металлов во многих случаях имеет существенные преимущества по сравнению с традиционными методами соединений — сваркой, клепкой, пайкой, болтовыми, винтовыми соединениями, — так как дает возможность изготавливать надежные, прочные конструкции и снизить стоимость производства изделий.

В настоящее время отечественной промышленностью производится большое число клеевых материалов различного назначения, и выход в свет настоящего сборника должен способствовать ознакомлению с клеями широкого круга работающих в областях, связанных с их применением.

В сборник включены технические условия на клеящие материалы, выпускаемые в системе Министерств химической, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности и других министерств и ведомств по состоянию на 1 января 1974 года.

Клеящие материалы, описанные в сборнике, распределены на две большие группы: синтетические и природные. В первую из этих групп входят клеи на основе термореактивных и термопластичных полимеров.

В разделе «Клеи на основе термореактивных полимеров» помещены технические условия на фенольные, эпоксидные, мочевиноформальдегидные, полиэфирные и кремнийорганические клеи, представляющие собой в большинстве случаев композиции конструкционного назначения для соединения металлов и неметаллических материалов преимущественно в машиностроении, деревообрабатывающей и строительной промышленности.

Раздел «Клеи на основе термопластичных полимеров» составлен в основном из технических условий на материалы, основой которых являются полимеры и сополимеры винилхлорида, винилацетата, производных акриловой кислоты, полиамиды. Сюда же включены подразделы, относящиеся к резиновым клеям и липким лентам. Основным назначением этих материалов является склеивание различных неметаллических материалов преимущественно в легкой промышленности, а также в быту, в медицине и т. д. Небольшие подразделы посвящены клеям на

основе производных целлюлозы и разным клеям (для магнитофонных и кинолент).

Главное назначение природных клеев (как животных, так и растительных)—приклеивание обоев, а также склеивание бумаги и картона при выполнении конторских, переплетных и фоторабот.

В приложении приведены извлечения из ГОСТов и стандартов на клеящие материалы, а также описаны методы испытаний физических, физико-химических и химических свойств клеев и механических свойств клеевых соединений.

В технические условия, помещенные в сборнике, внесены необходимые уточнения формулировок, принят, по возможности, единый порядок расположения материала и сделаны некоторые изменения редакционного характера, облегчающие пользование книгой.

Сборник снабжен указателем марок клеев.

*Д. А. Кардашов*

## **ЛЕНТА ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННАЯ ЛИПКАЯ БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

ТУ 6-05-42—71

*Утверждены 17 марта 1971 г.  
(Взамен ТУ 6-05-ОШ-7—66)*

Лента электроизоляционная липкая бытового назначения готовится на основе светотермостойкого поливинилхлоридного изоляционного пластика с нанесенным на одну сторону липким слоем. Предназначается для ремонта и изоляции электрических проводов в быту.

## 1. Технические требования

- 1.1. Внешний вид — разматываемая с рулона лента не должна иметь отверстий, трещин, пузырей и посторонних включений.
- 1.2. Цвет — синий, голубой, красный, желтый, зеленый и черный.
- 1.3. Толщина ленты —  $0,20 \pm 0,05$  мм.
- 1.4. Ширина ленты —  $15 \pm 2$  мм.
- 1.5. Длина ленты в рулоне —  $18 \pm 0,5$  м.
- 1.6. Клеевой слой должен быть нанесен равномерно. Не допускается наличие не промазанных клеем участков.
- 1.7. Липкость — не менее 15 с.
- 1.8. Удельное объемное электрическое сопротивление при  $20^\circ\text{C}$  — не менее  $1 \cdot 10^{10}$  Ом·см.

## 2. Правила приемки

2.1. Партией считают одновременно изготовленное количество липкой ленты не более 2000 кг, сопровождаемое одним удостоверением о качестве, удостоверяющим соответствие ленты требованиям настоящих ТУ.

2.2. Отбор проб. При контрольной проверке испытанию по пп. 1.1, 1.2 и 1.4 настоящих ТУ подвергают 100% выпускаемых рулонов. Для испытания по остальным показателям технических требований пробу отбирают от 0,1% рулонов в партии, но не менее чем от трех рулонов.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей проводят повторное испытание удвоенного числа образцов, взятых от той же партии. Результаты повторных испытаний являются окончательными.

## 3. Методы испытаний

3.1. Внешний вид и цвет проверяют визуально.

3.2. Толщину измеряют микрометром. Отрезок ленты сгибают пополам липким слоем внутрь и замеряют двойную толщину с точностью  $\pm 0,01$  мм. Показания микрометра делят на 2.

3.3. Ширину измеряют любым мерительным инструментом, обеспечивающим точность  $\pm 1$  мм.

3.4. Длину ленты в рулоне  $x$  (в м) вычисляют по формуле:

$$x = \frac{a - b}{c}$$

где  $a$  — масса рулона, г;  $b$  — масса втулки, г;  $c$  — масса одного погонного метра ленты, г.

3.5. Равномерность нанесения клеевого слоя проверяют визуально — осмотром двух-трех метров ленты, разматываемой с рулона вручную.

3.6. Липкость ленты определяют при  $20 \pm 3^\circ\text{C}$ . От трех рулонов отбирают три образца липкой ленты длиной 400 мм каждый, предварительно сняв с рулона верхние два витка. Затем каждый образец перегибают пополам клеевым слоем внутрь и прокатывают его шесть раз роликом массой 10 кг и диаметром 150 мм, оставляя несклеенными концы по 50 мм. На прокатанной части образца отмечают рабочий участок длиной 100 мм и через 5 мин после прокатки проводят испытание.

Один непрокатанный конец образца ленты закрепляют при помощи зажима в штативе, а к другому свободному концу подвешивают груз, величину которого в граммах вычисляют, умножая ширину ленты в миллиметрах на 20.

По секундомеру отмечают время, в течение которого происходит расклеивание ленты на длине 100 мм.

За показатель липкости принимают среднее арифметическое значение результатов трех определений.

3.7. Удельное объемное электрическое сопротивление определяют по ТУ МХП 1535—47.

#### **4. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение**

4.1. **Упаковка.** Рулоны ленты в комплекте с маркировочным вкладышем укладывают в пачки по 10—20 штук, заворачивают в упаковочную поливинилхлоридную или полиэтиленовую пленку и упаковывают в ящик, стенки которого предварительно обкладывают оберточной бумагой. Неплотности внутри ящика заполняют оберточным материалом.

4.2. **Маркировка.** Рулон ленты в комплекте с маркировочным вкладышем должен соответствовать эталонному образцу. На каждом маркировочном вкладыше должны быть указаны наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак, наименование изделия, условие эксплуатации «Не для пищевых продуктов», длина ленты в рулоне в метрах, артикул изделия, цена изделия. На каждом ящике делается надпись с указанием наименования предприятия-изготовителя и его товарного знака, наименования изделия, индекса и номера настоящих ТУ, номера партии и места, количества рулонов ленты в ящике, массы брутто и нетто, даты изготовления.

4.3. **Транспортирование.** Ленту перевозят любым видом транспорта, исключая возможность механического повреждения и попадания влаги.

4.4. **Хранение.** Лента должна храниться в закрытом помещении при 5—35 °С на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов.

#### **5. Гарантии поставщика**

5.1. Готовая продукция должна быть принята ОТК предприятия-изготовителя.

5.2. Предприятие-изготовитель должно гарантировать соответствие выпускаемой липкой ленты требованиям настоящих ТУ при соблюдении потребителем условий хранения ленты, установленных настоящими ТУ.

#### **6. Указания по применению**

6.1. Лента, транспортировавшаяся или хранившаяся при температуре ниже 5 °С, перед выемкой из тары должна быть выдержана при комнатной температуре не менее суток.

#### **7. Техника безопасности**

7.1. Лента содержит вредные примеси, поэтому ее применение в быту для других целей, кроме электроизоляции, недопустимо. При работе с лентой необходимо соблюдать правила личной гигиены.