

**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 |

##### Клеи 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<br>М-60 | МРТУ 13-06-5—67 . . . . . | 55 |
| Смола мочевиноформальдегидная<br>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 |
| Смола карбамидные клеевые УСт и У                      | ТУ УССР 13-9—69 . . . . .   | 66 |
| Смола 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 |
| Смола 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-1В  | 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 |

## Клей 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

### Клей 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 |

### Клей 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 метиллолполиамидный 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 отверждения для автомобиля ВАЗ-2101 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 отверждения для автомобиля ВАЗ-2103 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 отверждения для автомобиля ВАЗ-2103 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 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 |

### Клеи на основе бутадиен-стирольного каучука

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

### Клеи на основе различных резиновых смесей

|                                       |                                  |     |
|---------------------------------------|----------------------------------|-----|
| Клей для автомобильной промышленности | 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 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 пластмассовых стереотипов                                 | ТУ 38 105-240—71 . . . . . | 296 |
| Лента липкая полиграфическая   | ТУ 38-10559—70 . . . . .   | 298 |
| Лента клейкая из хлопчатобумажной ткани с двухсторонней или одно-сторонней промазкой | ТУ 38 105124—70 . . . . .  | 299 |
| Липкий материал для обувной промышленности (лента липкая)                            | ТУ 17-333—69 . . . . .     | 300 |
| Лейкопластырь  | МРТУ 42 № 487—66 . . . . . | 302 |

### Липкие ленты на основе поливинилхлорида

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

### Липкие ленты на полиэтиленовой основе

|  |                              |     |
|--|------------------------------|-----|
| Лента полиэтиленовая с липким слоем для детского технического творчества | МРТУ 6-05-111-6—68 . . . . . | 316 |
| Ленты полиэтиленовые с липким 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 электроизоляционная 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 «Рапид»                | 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 шивателям | 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 «Мелодия» клей для магнитофонной ленты | РТУ ЛитССР 865—68 . . . . .  | 356 |
| Киноклей  | ТУ 6-15-436—70 . . . . .     | 358 |
| «Экран» клей для кинолент   | ТУ МХП УССР 112—68 . . . . . | 360 |
| Клей конторский «Синтекс»   | ТУ 6-15-437—70 . . . . .     | 361 |
| Клей марки Б-10   | РТУ ЭССР 1376—67 . . . . .   | 364 |
| Клей обувной  | ТУ МХП 1668—55р . . . . .    | 365 |
| Клей контактный холодного отверждения марки ФЭП                     | СТУ 104.416—64 . . . . .     | 368 |
| Клей двухкомпонентный холодного отверждения марки ГИПК-212          | ТУ 6-05-251-01—71 . . . . .  | 371 |
| Клей для фотополимеризующихся печатных форм марки ГИПК-311          | ТУ 6-05-251-07—72 . . . . .  | 373 |
| Клей битумный   | ТУ 6-05-251-14—72 . . . . .  | 376 |
| Карбинольный сироп  | ТУ 6-10-941—70 . . . . .     | 379 |
|   | 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 изготовлять 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*

## **КЛЕЙ-МАСТИКА КН-2**

СТУ 36-13-62—62

*Утверждены 29 июля 1962 г.*

*(Взамен ВТУ 36-13-20—61)*

Клей-мастика КН-2 состоит из каучука, смолы, наполнителя и растворителя. Предназначается для крепления резинового линолеума по бетонному основанию, цементной стяжке, древесноволокнистым и древесностружечным плитам. Готовится в заводских условиях и поставляется потребителю в готовом для употребления виде в комплекте с резиновым линолеумом.

### **1. Технические требования**

1.1. Внешний вид — однородная пастообразная масса, без посторонних включений и нерастворившихся комков.

1.2. Клей-мастика должен легко наноситься на поверхность.

1.3. Предел прочности клеевого соединения при отрыве резинового линолеума от основания:

через 1 сутки — не менее 0,7 кгс/см<sup>2</sup>;

через 2 суток — не менее 2 кгс/см<sup>2</sup>.

## 2. Правила приемки

2.1. Партией считают 400 кг клея-мастики (одна загрузка смесителя).

2.2. Отбор проб. Качество клея-мастики проверяется предприятием-изготовителем. Для проведения испытания отбирается проба в количестве 0,2 кг из пяти различных мест одной партии.

В случае получения неудовлетворительных результатов производят повторные испытания с удвоенным количеством образцов. Результаты повторных испытаний являются окончательными.

2.3. Потребитель имеет право производить контрольную проверку качества и внешнего вида каждой партии поступившего клея-мастики. По п. 1.1. проверяется 100% предъявленной партии, по п. 1.3 — 5% банок, но не менее одной банки от партии.

## 3. Методы испытаний

3.1. Однородность определяют визуальным осмотром на свету мастики, нанесенной тонким слоем на стекло. При этом не должно быть включений крупнее 1 мм.

3.2. Определение прочности клеевого соединения при отрыве линолеума от основания.

3.2.1. Подготовка образцов. Размер образцов: из линолеума —  $3,0 \times 5,0 \times 0,3$  см, цементно-песчаного —  $3,0 \times 5,0 \times 1,5$  см. Образцы из линолеума вырубаются штампом. Для придания жесткости образцу к лицевой стороне линолеума приклеивается пластинка из более жесткого материала: древесноволокнистой плитки, фанеры и др.).

Цементно-песчаные образцы готовят следующим образом. Портландцемент марки «400» и песок в соотношении 1:3 перемешивают 5 мин. Затем добавляют воду (водоцементное отношение 0,45), и смесь перемешивают 10 мин. Эту смесь заполняют металлическую форму и вибрируют в течение 1 мин на вибростоле. Цементно-песчаные образцы запаривают в автоклаве в течение 8 ч при давлении 2 кгс/см<sup>2</sup>.

Испытуемую мастику наносят тонким слоем на цементно-песчаный образец и линолеум. Просушивают «до отлипа» и приклеивают крест-накрест линолеум к цементному образцу. Затем прикатывают роликом и выдерживают 24 ч.

3.2.2. Проведение испытаний. Испытания проводят на разрывной машине РМП-50 с помощью захватов, сконструированных во ВНИИНСМе.

В верхнем зажиме машины закрепляется неподвижный захват, в который вставляют цементно-песчаный образец. В нижнем зажиме укрепляют подвижный захват, в который вставляют линолеум с наклеенной на него пластинкой, затем производят отрыв линолеума от цементно-песчаного образца.

Предел прочности клеевого соединения при отрыве  $\tau$  (в кгс/см<sup>2</sup>) определяют по формуле:

$$\tau = \frac{P}{F}$$

где  $P$  — разрушающая нагрузка, кгс;  $F$  — площадь приклейки, см<sup>2</sup>.

Для расчета берется среднеарифметический показатель из трех параллельных определений.

## 4. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

4.1. Упаковка. Клей-мастику расфасовывают в жестяную тару массой до 30 кг. Тара должна герметически закрываться.

Примечание. Допускается отпуск клея-мастики в тару заказчика массой до 200 кг.

4.2. Маркировка. На каждую емкость наклеивают этикетку с указанием наименования предприятия-изготовителя, наименования продукта, номера партии, даты изготовления массы, способа устройства полов из резинового линолеума и со штампом ОТК.

4.3. **Транспортирование.** Допускается транспортировать клей-мастику при минусовых температурах. При этом перед применением клея-мастики необходимо выдержать его в теплом помещении не менее 2 суток.

4.4. **Хранение.** Клей-мастика должен храниться в помещении, защищенном от действия солнечных лучей, при 5—20 °С на расстоянии не менее 1 м от отопительных устройств с соблюдением правил хранения легко воспламеняющихся материалов в герметически закрытой таре.

4.5. **Срок хранения** — не более 2 месяцев.

## 5. Указания по применению

5.1. Подогревать клей-мастику категорически запрещается.

5.2. В случае необходимости получить более жидкий клей-мастику можно добавить растворители — этилацетат и бензин «галоша».