

**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- 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 М-60 | МРТУ 13-06-5—67 | 55 |
| Смола мочевиноформальдегидная М-70 | МРТУ 13-06-9—67 | 57 |

| | | |
|--|-----------------------------|----|
| Смола мочевиноформальдегидная ЦНИИФМ М-4 | ВТУ 560—58 | 58 |
| Клей столярный синтетический | ТУ 6-14-325—69 | 60 |
| Смола мочевиноформальдегидная МФСМ | МРТУ 13-06-1—67 | 62 |
| Смола мочевиноформальдегидная 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 УКС | МРТУ 6-05-1006—66 | 70 |
| Смола мочевиноформальдегидная марки «Крепитель К-2» | ТУ 84-162—70 | 72 |
| Мочевиноформальдегиднофурфу- 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- 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- ные марок К-153 и К-153 «С» | ТУ 6-05-1584—72 | 92 |

Клеи на основе полиуретанов и полиизоцианатов

| | | |
|---|----------------------------|----|
| Клей полиуретановый обувной марки 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 магнитных цепей марки ГИПК- 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- стойкий КТ-30 | ВТУ П-63—64 | 109 |
| Клей марки КТ-15 | МРТУ 6-07-6036—64 | 111 |
| Клей МАС-ІВ | 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- 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 ₃ -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 швистелям | 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 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

УНИВЕРСАЛЬНАЯ СКЛЕИВАЮЩАЯ ЛЕНТА МАРКИ КЛТ

МРТУ 6-05-21—69

Утверждены 7 марта 1969 г.

Универсальная склеивающая лента марки КЛТ представляет собой лавсановую основу с нанесенным на одну сторону липким слоем. Предназначена для склеивания магнитных лент, может применяться для склеивания других пленочных материалов.

По согласованию с потребителем допускается выпуск склеивающей ленты на цветной, металлизированной и матированной основе.

1. Технические требования

1.1. Универсальная склеивающая лента марки КЛТ выпускается намотанной липким слоем внутрь на пластмассовые сердечники диаметром 32 мм. Допускается сдвиг втулки по отношению к торцу рулона не более 5 мм.

1.2. Толщина ленты:

с липким слоем — $0,030 \pm 0,050$ мм;

без липкого слоя — $0,20 \pm 0,010$ мм.

1.3. Ширина ленты — $19 \pm 0,5$ мм.

1.4. Длина ленты в рулоне — $10 \pm 0,5$ м.

1.5. Липкий слой не должен переходить на обратную сторону ленты при размотке рулона. Допускается рябоватая поверхность на липком слое.

1.6. Предел прочности при растяжении — не менее 1200 кгс/см².

1.7. Относительное удлинение при разрыве — не менее 120%.

1.8. Сдвиг склейки под статической нагрузкой 6 кгс — не более 3 мм.

Примечание. По согласованию с потребителем допускается выпуск склеивающей ленты другой толщины, ширины и длины, с резаками и без резаков.

2. Правила приемки

2.1. Партией считают количество однородной по показателям ленты, сопровождаемое одним документом о качестве. Объем партии — не более 1000 рулонов.

2.2. Отбор проб. Для контрольной проверки отбирают по пять рулонов от каждой партии. От каждого из отобранных рулонов отбрасывают три наружных витка и только после этого вырезают образцы для испытания.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей испытание повторяют на удвоенном числе образцов от вновь отобранной пробы. Результаты повторных испытаний являются окончательными.

3. Методы испытаний

3.1. Внешний вид и качество липкого слоя проверяют визуально.

3.2. Толщину ленты с липким слоем определяют оптиметром ИКВ или любым контактным прибором с ценой деления не более 0,005 мм. Образец ленты сгибают пополам, липким слоем внутрь и тщательно склеивают. За показатель толщины принимают среднее арифметическое значение результатов

трех замеров, деленных на 2. Каждый замер производят на расстоянии не менее 1 м от предыдущего.

3.3. Толщину ленты без липкого слоя определяют на ленте, предварительно смыв липкий слой ацетоном.

3.4. Ширину ленты определяют любым измерительным прибором с ценой деления 0,1 мм.

3.5. Предел прочности при растяжении и относительное удлинение при разрыве определяют на разрывной машине при комнатной температуре. Перед испытанием липкий слой снимают ацетоном. Полоски ленты шириной 10 мм и длиной не менее 85 мм, вырезанные без заусенцев и надрывов по длине образца, закрепляют в машине при расстоянии между зажимами 20 ± 1 мм. Скорость движения нижнего зажима 100—130 мм/мин. Относительное удлинение замеряют на участке 20 мм.

За показатели принимают среднее арифметическое значение результатов пяти определений.

Предел прочности при растяжении σ (в кгс/см²) вычисляют по формуле:

$$\sigma = \frac{P}{bc} \quad (1)$$

где P — среднее значение усилия разрыва, кгс; b — ширина образца, см; c — толщина образца, см.

Относительное удлинение при разрыве ε (в %) вычисляют по формуле:

$$\varepsilon = \frac{\Delta l \cdot 100}{l_0} \quad (2)$$

где Δl — среднее приращение длины образца при разрыве, мм;

l_0 — исходная длина образца.

3.6. Определение сдвига склейки под статической нагрузкой. Из аморфной лавсановой пленки или металлической фольги толщиной 200 ± 20 мкм вырезают две полоски размером 35×150 мм. Их склеивают встык поперечной полоской испытуемой липкой ленты, так чтобы место стыка находилось в середине склейки. Концы ленты по 10 мм сгибают по краям пленки. Приготовленный образец с одного конца закрепляют в зажим. К другому концу с помощью зажима подвешивают груз 6 кгс на 10 минут, после чего груз снимают и с помощью измерительной линейки замеряют величину смещения склейки.

4. Упаковка, маркировка и хранение

4.1. Упаковка. Рулоны ленты вставляют в металлические резаки, в щечках которых они свободно вращаются. Конец ленты для облегчения размотки должен заканчиваться бумажной подклейкой. Рулоны с резаками упаковывают в пергаментную бумагу по 25 штук и укладывают в деревянные или фанерные ящики, выложенные пергаментной бумагой. Масса ящика не должна превышать 20 кг.

4.2. Маркировка. На бумажной подклейке ленты указывают метраж, артикул и цену изделия. На резаке указывают наименование изделия и наименование предприятия-изготовителя.

Каждый ящик снабжают этикеткой с указанием предприятия-изготовителя, наименования продукта, номера партии, даты изготовления, массы брутто и нетто, номера настоящих ТУ.

4.3. Хранение. Липкую ленту, упакованную согласно п. 4.1, хранят в сухом вентилируемом помещении.

5. Гарантии поставщика

5.1. Предприятие-изготовитель должно гарантировать годность ленты в течение 1 года с момента выпуска при условии соблюдения правил хранения, указанных в настоящих ТУ. В течение этого срока предприятие-изготовитель должно производить безвозмездную замену ленты, если будет обнаружено ее несоответствие настоящим ТУ.

6. Указания по применению

6.1. Применение ленты допускается при 10—30 °С и относительной влажности воздуха 50—70%.