

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

---

**ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ  
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ**

**Ч а с т ь 20**

**Данные по горючим газам и парам,  
относящиеся к эксплуатации электрооборудования**

Издание официальное

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Некоммерческой автономной научно-исследовательской организацией «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования ИГД» (НАИО «ЦС ВЭ ИГД») и Всероссийским ордена «Знак Почета» научно-исследовательским институтом противопожарной обороны МВД России (ВНИИПО МВД России)

ВНЕСЕН Техническим комитетом ТК 403 «Взрывозащищенное и рудничное электрооборудование»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 9 декабря 1999 г. № 504-ст

3 Разделы 1; 4; 5 настоящего стандарта, за исключением пунктов 4.2; 4.3; 4.4; 4.5; 4.6; 4.7; 5.1; 5.3; 5.4, представляют собой аутентичный текст технического отчета МЭК 60079-20—96 «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 20. Данные по горючим газам и парам, относящиеся к эксплуатации электрооборудования»

## 4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Январь 2007 г.

## Введение

Настоящий стандарт входит в комплекс государственных стандартов на взрывозащищенное электрооборудование, разрабатываемых Техническим комитетом ТК 403 «Взрывозащищенное и рудничное электрооборудование» на основе применения международных стандартов МЭК на взрывозащищенное электрооборудование.

В стандарт, дополнительно к требованиям технического отчета МЭК 60079-20—96, включены положения, конкретизирующие отдельные пункты технического отчета МЭК 60079-20—96 с учетом сложившейся национальной практики, норм и требований государственных стандартов.

В таблице 1 раздела 3 в названиях характеристик взрывоопасных смесей использована терминология, принятая в государственных стандартах.

В разделе 5 названия некоторых химических соединений приведены в соответствии с принятыми в базе данных по пожаровзрывоопасности веществ и материалов.

Данные таблицы 1 дополнены с учетом базы данных по пожаровзрывоопасности веществ и материалов.

Указанные дополнения в стандарте выделены курсивом.

В стандарте сохранена нумерация пунктов основного текста и нумерация химических соединений, приведенных в таблице 1, установленная в техническом отчете МЭК 60079-20—96.

© ИПК Издательство стандартов, 2000  
© Стандартинформ, 2007

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ

Часть 20

Данные по горючим газам и парам, относящиеся к эксплуатации электрооборудования

Electrical apparatus for explosive gas atmospheres.

Part 20. Data for flammable gases and vapours relating to the use of electrical apparatus

Дата введения 2001—01—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования по использованию взрывозащищенного электрооборудования и рудничного нормального, имеющего искробезопасные цепи, в смесях горючих газов и паров с воздухом, в которых предполагается эксплуатация этого электрооборудования.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.044—89 (ИСО 4589—84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ Р 51330.0—99 (МЭК 60079-0—98) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования

ГОСТ Р 51330.2—99 (МЭК 60079-1А—75) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 1. Взрывозащита вида «взрывонепроницаемая оболочка». Дополнение 1. Приложение D. Метод определения безопасного экспериментального максимального зазора

ГОСТ Р 51330.4—99 (МЭК 60079-3—90) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 3. Искрообразующие механизмы для испытаний электрических цепей на искробезопасность

ГОСТ Р 51330.5—99 (МЭК 60079-4—75) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 4. Метод определения температуры самовоспламенения

ГОСТ Р 51330.11—99 (МЭК 60079-12—78) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 12. Классификация смесей газов и паров с воздухом по безопасным экспериментальным максимальным зазорам и минимальным воспламеняющим токам

## 3 Общие положения

Стандарт содержит химические и технические характеристики веществ, которые должны учитываться при выборе электрооборудования для использования его во взрывоопасных зонах.

Химические соединения, приведенные в таблице 1, соответствуют [1].

2 Таблица 1 — Данные о воспламеняемости

| Газ или пар   | Химическая формула  | Плотность пара по воздуху, отн. ед. | Температура воспламенения, °С | Концентрационный предел распространения пламени |         |        |         | Температура самовоспламенения, °С | Значение БЭМЗ, мм | Группа взрывоопасной смеси по ГОСТ Р 51330.5 | Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ Р 51330.11 |
|---|---|-------------------------------------|-------------------------------|---|---------|--------|---------|-----------------------------------|-------------------|--|--|
|   |   |                                     |                               | нижний  | верхний | нижний | верхний |                                   |                   |  |  |
|   |   |                                     |                               | Объемная доля, %                                |         | мг/л   |         |                                   |                   |  |  |
| 1 Ацетальдегид  | CH <sub>3</sub> CHO   | 1,52                                | -38                           | 4,00  | 60,0    | 74     | 1108    | 172                               | 0,92              | T3   | IIA  |
| 2 Уксусная кислота  | CH <sub>3</sub> COOH  | 2,07                                | 40                            | 4,00  | 19,9    | 100    | 533     | 464                               | 1,76              | T1   | IIA  |
| 3 Ангидрид уксусной кислоты                                       | (CH <sub>3</sub> CO) <sub>2</sub> O   | 3,52                                | 49                            | 2,00  | 10,0    | 85     | 428     | 334                               | 1,23              | T2   | IIA  |
| 4 Ацетон  | (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CO  | 2,00                                | <-20                          | 2,50  | 13,0    | 60     | 316     | 535                               | 1,01              | T1   | IIA  |
| 5 Ацетонитрил   | CH <sub>3</sub> CN  | 1,42                                | 2                             | 3,00  | 16,0    | 51     | 275     | 523                               | 1,50              | T1   | IIA  |
| 6 Ацетилхлорид  | CH <sub>3</sub> COCl  | 2,70                                | -4                            | 5,00  | 19,0    | 157    | 620     | 390                               | —                 | T2   | IIA  |
| 7 Ацетилен (см. 5.3)  | CH ≡ CH   | 0,90                                | —                             | 2,30  | 100,0   | 24     | 1092    | 305                               | 0,37              | T2   | IIC  |
| 8 Ацетилфторид  | CH <sub>3</sub> COF   | 2,14                                | <-17                          | 5,60  | 19,9    | 142    | 505     | 434                               | 1,54              | T2   | IIA  |
| 9 Пропеналь (акролеин)  | CH <sub>2</sub> = CHCHO   | 1,93                                | -26                           | 2,85  | 31,8    | 65     | 728     | 217                               | 0,72              | T3   | IIB  |
| 10 Пропеновая (акриловая) кислота                                 | CH <sub>2</sub> = CHCOOH  | 2,48                                | 48                            | 2,90  | —       | 85     | —       | 406                               | 0,86              | T2   | IIB  |
| 11 Пропенонитрил (акрилонитрил)                                   | CH <sub>2</sub> = CHCN  | 1,83                                | -5                            | 2,80  | 28,0    | 64     | 620     | 480                               | 0,87              | T1   | IIB  |
| 12 Пропеноилхлорид (акрилоилхлорид)                               | CH <sub>2</sub> CHCOCl  | 3,12                                | -8                            | 2,68  | 18,0    | 220    | 662     | 463                               | 1,06              | T1   | IIA  |
| 13 Пропенилацетат (аллилацетат)                                   | CH <sub>2</sub> = CHCH <sub>2</sub> OOCCH <sub>3</sub>                            | 3,45                                | 13                            | 1,70  | 9,30    | 69     | 3800    | 348                               | 0,96              | T2   | IIA  |
| 14 2-Пропен-1-ол (аллиловый спирт)                                | CH <sub>2</sub> = CHCH <sub>2</sub> OH  | 2,00                                | 21                            | 2,50  | 18,0    | 61     | 438     | 378                               | 0,84              | T2   | IIB  |
| 15 3-Хлор-1-пропен (аллилхлорид)                                  | CH <sub>2</sub> = CHCH <sub>2</sub> Cl  | 2,64                                | -32                           | 2,90  | 14,8    | 92     | 505     | 390                               | 1,17              | T2   | IIA  |
| 16 1-Пропенилокси-2,3-эпоксипропан (1-аллилокси-2,3-эпоксипропан) | CH <sub>2</sub> = CH-CH <sub>2</sub> -O-CHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> O       | 3,94                                | 45                            | —   | —       | —      | —       | 220                               | 0,70              | T3   | IIB  |
| 17 2-Аминоэтанол  | NH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH                                | 2,10                                | 85                            | —   | —       | —      | —       | 410                               | —                 | T2   | IIA  |
| 18 Аммиак   | NH <sub>3</sub>   | 0,59                                | —                             | 15,0  | 33,6    | 107    | 240     | 630                               | 3,18              | T1   | IIA  |
| 19 Бензедрин  | C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>2</sub> CH(NH <sub>2</sub> )CH <sub>3</sub> | 4,67                                | 89                            | —   | —       | —      | —       | —                                 | —                 | —  | IIA  |
| 20 Анилин   | C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>2</sub>                                     | 3,22                                | 75                            | 1,20  | 11,0    | 47     | 425     | 617                               | —                 | T1   | IIA  |
| 21 Азепан   | CH <sub>2</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>5</sub> NH                                | 3,41                                | 23                            | 1,10  | 7,30    | 48     | 323     | 279                               | 1,00              | T3   | IIA  |
| 22 Бензальдегид   | C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CHO   | 3,66                                | 64                            | 1,40  | —       | 62     | —       | 184                               | —                 | T4   | IIA  |

Продолжение таблицы 1

| Газ или пар                  | Химическая формула   | Плотность пара по воздуху, отн. ед. | Температура воспламенения, °С | Концентрационный предел распространения пламени |                    |        |         | Температура самовоспламенения, °С | Значение БЭМЗ, мм | Группа взрывоопасной смеси по ГОСТ Р 51330.5 | Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ Р 51330.11 |
|------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------|---|--------------------|--------|---------|-----------------------------------|-------------------|--|--|
|                              |  |                                     |                               | нижний  | верхний            | нижний | верхний |                                   |                   |  |  |
|                              |  |                                     |                               | Объемная доля, %                                |                    | мг/л   |         |                                   |                   |  |  |
| 23 Бензол                    | C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>  | 2,70                                | -11                           | 1,20  | 8,60               | 39     | 280     | 560                               | 0,99              | T1   | IIA  |
| 24 1-Бромбутан               | CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Br   | 4,72                                | 13                            | 2,50 <sup>1)</sup>                              | 6,60 <sup>1)</sup> | 143    | 380     | 265                               | —                 | T3   | IIA  |
| 25 2-Бром-1,1-дизоксиэтан    | (CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> O) <sub>2</sub> CHCH <sub>2</sub> Br  | 7,34                                | 57                            | —   | —                  | —      | —       | 175                               | 1,00              | T4   | IIA  |
| 26 Бромэтан                  | CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> Br   | 3,75                                | <-20                          | 6,70  | 11,3               | 306    | 517     | 511                               | —                 | T1   | IIA  |
| 27 1,3-Бутадиен              | CH <sub>2</sub> =CHCH=CH <sub>2</sub>  | 1,87                                | -85                           | 1,40  | 16,3               | 31     | 365     | 430                               | 0,79              | T2   | IIB  |
| 28 Бутан                     | C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>   | 2,05                                | -60                           | 1,40  | 9,3                | 33     | 225     | 372                               | 0,98              | T2   | IIA  |
| 29 Изобутан                  | (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHCH <sub>3</sub>  | 2,00                                | —                             | 1,30  | 9,8                | 31     | 236     | 460                               | 0,95              | T1   | IIA  |
| 30 1-Бутанол                 | CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH   | 2,55                                | 29                            | 1,70  | 12,0               | 52     | 372     | 340                               | 0,94              | T2   | IIA  |
| 31 Бутанон                   | CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> COCH <sub>3</sub>  | 2,48                                | -9                            | 1,80  | 10,0               | 50     | 302     | 404                               | 0,84              | T2   | IIB  |
| 32 1-Бутен                   | CH <sub>2</sub> =CHCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>   | 1,95                                | -80                           | 1,60  | 10,0               | 38     | 235     | 384                               | 0,94              | T2   | IIA  |
| 33 2-Бутен                   | CH <sub>3</sub> CH=CHCH <sub>3</sub>   | 1,94                                | —                             | 1,60  | 10,0               | 40     | 228     | 325                               | 0,89              | T2   | IIB  |
| 34 3-Бутен-3-олид            | CH <sub>2</sub> =C <sub>2</sub> CHO(O)O  | 2,90                                | 33                            | —   | —                  | —      | —       | 262                               | 0,84              | T3   | IIB  |
| 35 2-(2-Бутилакрилоси)этанол | CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH | 5,59                                | 78                            | —   | —                  | —      | —       | 225                               | 1,11              | T3   | IIA  |
| 36 Бутилацетат               | CH <sub>3</sub> COOCH <sub>2</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>                                   | 4,01                                | 22                            | 1,30  | 9,0                | 64     | 466     | 330                               | 1,04              | T2   | IIA  |
| 37 н-Бутилакрилат            | CH <sub>2</sub> =CHCOOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>  | 4,41                                | 38                            | 1,20  | 8,0                | 63     | 425     | 268                               | 0,88              | T3   | IIB  |
| 38 Бутиламин                 | CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> NH <sub>2</sub>  | 2,52                                | -12                           | 1,70  | 9,8                | 49     | 286     | 312                               | 0,92              | T2   | IIA  |
| 39 Изобутиламин              | (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHCH <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>  | 2,52                                | -20                           | 1,47  | 10,8               | 44     | 330     | 374                               | 1,15              | T2   | IIA  |
| 40 1-Бутил-2,3-эпоксипропан  | CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> O                                   | 4,48                                | 44                            | —   | —                  | —      | —       | 215                               | 0,78              | T3   | IIB  |
| 41 Бутилгидроксиацетат       | HOCH <sub>2</sub> COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>   | 4,45                                | 61                            | —   | —                  | —      | —       | —                                 | 0,88              | —  | IIB  |
| 42 Изобутилизобутират        | (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHCOOCH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                               | 4,93                                | 34                            | 0,80  | —                  | 47     | —       | 424                               | 1,00              | T2   | IIA  |

## «Продолжение таблицы 1

| Газ или пар                                     | Химическая формула   | Плотность пара по воздуху, отн. ед. | Температура вспышки, °С | Концентрационный предел распространения пламени |         |        |         | Температура самовспышки, °С | Значение БЭМЗ, мм | Группа взрывоопасной смеси по ГОСТ Р 51330.5 | Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ Р 51330.11 |
|---|--|-------------------------------------|-------------------------|---|---------|--------|---------|-----------------------------|-------------------|--|--|
|   |  |                                     |                         | нижний  | верхний | нижний | верхний |                             |                   |  |  |
|   |  |                                     |                         | Объемная доля, %                                |         | мг/л   |         |                             |                   |  |  |
| 43 Бутилметакрилат                              | CH <sub>2</sub> =C(CH <sub>3</sub> )COO(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub> | 4,90                                | 53                      | 1,00  | 6,8     | 58     | 395     | 289                         | 0,95              | T3   | IIA  |
| 44 трет-Бутоксиметан                            | CH <sub>3</sub> OC(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>                                      | 3,03                                | -27                     | 1,50  | 8,4     | 54     | 310     | 385                         | 1,00              | T2   | IIA  |
| 45 н-Бутилпропионат                             | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>                         | 4,48                                | 40                      | 1,10  | 7,7     | 58     | 409     | 389                         | 0,93              | T2   | IIA  |
| 46 1-Бутин                                      | CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> C≡CH   | 2,0                                 | —                       | 1,20  | —       | 29     | —       | —                           | 0,71              | —  | IIB  |
| 47 Бутаналь                                     | CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CHO                                    | 2,48                                | -16                     | 1,80  | 12,5    | 54     | 378     | 191                         | 0,92              | T4   | IIA  |
| 48 Изобутаналь                                  | (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHCHO  | 2,48                                | -22                     | 1,60  | 11,0    | 47     | 320     | 176                         | 0,92              | T4   | IIA  |
| 49 Изобутановая кислота                         | (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHCOOH   | 3,03                                | 58                      | —   | —       | —      | —       | 460                         | 1,02              | T2   | IIA  |
| 50 Бутирилфторид                                | C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> COF  | 3,10                                | <-14                    | 2,60  | —       | 95     | —       | 440                         | 1,14              | T1   | IIA  |
| 51 Углерод дисульфид (сероуглерод) (см.5.4)     | CS <sub>2</sub>  | 2,64                                | -30                     | 0,60  | 60,0    | 19     | 1900    | 95                          | 0,34              | T6   | IIC  |
| 52 Углерод оксид насыщенный при 18 °С (см. 5.5) | CO   | 0,97                                | —                       | 10,90   | 74,0    | 126    | 870     | 605                         | 0,84              | T1   | IIB  |
| 53 Углерод сульфидоксид                         | COS  | 2,07                                | —                       | 6,5   | 28,5    | 160    | 700     | 209                         | 1,35              | T3   | IIA  |
| 54 Хлорбензол                                   | C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl   | 3,88                                | 28                      | 1,40  | 11,0    | 66     | 520     | 637                         | —                 | T1   | IIA  |
| 55 1-Хлорбутан                                  | CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl                     | 3,20                                | -12                     | 1,80  | 10,0    | 69     | 386     | 250                         | 1,06              | T3   | IIA  |
| 56 2-Хлорбутан                                  | CH <sub>3</sub> CHClC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>                                      | 3,19                                | -21                     | 1,70  | 10,1    | 70     | 417     | 388                         | 1,16              | T2   | IIA  |
| 57 1-Хлор-2,3-эпоксипропан                      | OCH <sub>2</sub> CHCH <sub>2</sub> Cl  | 3,30                                | 28                      | 2,30  | 34,4    | 86     | 1325    | 385                         | 0,74              | T2   | IIB  |
| 58 Хлорэтан                                     | CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> Cl   | 2,22                                | -50                     | 3,60  | 15,4    | 95     | 413     | 510                         | 1,03              | T1   | IIA  |
| 59 2-Хлорэтанол                                 | CH <sub>2</sub> ClCH <sub>2</sub> OH   | 2,78                                | 55                      | 5,00  | 16,0    | 160    | 540     | 396                         | —                 | T2   | IIA  |
| 60 Хлорэтен                                     | CH <sub>2</sub> =CHCl  | 2,15                                | -78                     | 3,60  | 33,0    | 94     | 610     | 415                         | 0,96              | T2   | IIA  |
| 61 Хлорметан                                    | CH <sub>3</sub> Cl   | 1,78                                | -24                     | 7,60  | 19,0    | 160    | 410     | 625                         | 1,00              | T1   | IIA  |
| 62 Метоксихлорметан                             | CH <sub>3</sub> OCH <sub>2</sub> Cl  | 2,78                                | -8                      | 4,40  | —       | 158    | —       | 355                         | —                 | T2   | IIA  |
| 63 2-Метил-1-хлорпропан                         | (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHCH <sub>2</sub> Cl                                   | 3,19                                | <-14                    | 2,00  | 8,8     | 75     | 340     | 416                         | 1,25              | T2   | IIA  |

Продолжение таблицы 1

| Газ или пар                                | Химическая формула  | Плот-<br>ность<br>пара<br>по воз-<br>духу,<br>отн. ед. | Темпе-<br>ратура<br>вспыш-<br>ки, °C | Концентрационный предел<br>распространения пламени |              |             |              | Темпе-<br>ратура<br>само-<br>вспла-<br>мени-<br>ния, °C | Значе-<br>ние<br>БЭМЗ,<br>мм | Группа<br>взрыво-<br>опасной<br>смеси<br>по ГОСТ<br>Р 51330.5 | Катего-<br>рия<br>взрыво-<br>опасности<br>смеси<br>по<br>ГОСТ Р<br>51330.11 |
|--|---|--|--------------------------------------|--|--------------|-------------|--------------|---|------------------------------|---|---|
|  |   |  |                                      | ниж-<br>ний  | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | верх-<br>ний |   |                              |   |   |
|  |   |  |                                      | Объемная доля,<br>%                                |              | мг/л        |              |   |                              |   |   |
| 64 2-Метил-2-хлорпропан                    | (CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> CCl                             | 3,19   | -21                                  | —  | —            | —           | —            | 541   | 1,40                         | T1  | IIA   |
| 65 2-Метил-3-хлорпропен                    | CH <sub>2</sub> =C(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> Cl          | 3,12   | -16                                  | 2,10   | —            | 77          | —            | 476   | 1,16                         | T1  | IIA   |
| 66 5-Хлор-2-пентанон                       | CH <sub>3</sub> CO(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> Cl            | 4,16   | 61                                   | 2,00   | —            | 98          | —            | 440   | 1,10                         | T2  | IIA   |
| 67 1-Хлорпропан                            | CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl              | 2,70   | -32                                  | 2,40   | 11,1         | 78          | 365          | 520   | —                            | T1  | IIA   |
| 68 2-Хлорпропан                            | (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHCl                            | 2,70   | -32                                  | 2,80   | 10,7         | 92          | 350          | 590   | 1,23                         | T1  | IIA   |
| 69 Трифторметан                            | CF <sub>2</sub> =CFCl   | 4,01   | —                                    | 28,5   | 35,2         | 1481        | 1830         | 607   | 1,50                         | T1  | IIA   |
| 70 1-Метокси-2,2,2-трифторметил-1-хлорэтан | CF <sub>3</sub> CHClOCH <sub>3</sub>                            | 5,12   | 4                                    | 8,00   | —            | 484         | —            | 430   | 2,80                         | T2  | IIA   |
| 71 α-Хлортолуол                            | C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>2</sub> Cl                | 4,36   | 60                                   | 1,20   | —            | 63          | —            | 585   | —                            | T1  | IIA   |
| 72 Каменноугольный деготь                  |   | —  | 25                                   | —  | —            | —           | —            | 272   | —                            | T3  | IIA   |
| 73 Коксовый газ (см. 5.1)                  |   | —  | —                                    | 4,00   | 30,0         | —           | —            | 555   | —                            | T1  | IIB   |
| 74 Крезол (смесь изомеров)                 | CH <sub>3</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OH                | 3,73   | 81                                   | 1,10   | —            | 50          | —            | 555   | —                            | T1  | IIA   |
| 75 2-Бутеналь                              | CH <sub>3</sub> CH=CHCHO  | 2,41   | 13                                   | 2,10   | 16,0         | 62          | 470          | 280   | 0,81                         | T3  | IIB   |
| 76 Изопропилбензол                         | C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | 4,13   | 31                                   | 0,80   | 6,5          | 40          | 328          | 424   | 1,05                         | T2  | IIA   |
| 77 Циклобутан                              | CH <sub>2</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> | 1,93   | —                                    | 1,80   | —            | 42          | —            | —   | —                            | —   | IIA   |
| 78 Циклогептан                             | CH <sub>2</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>5</sub> CH <sub>2</sub> | 3,39   | 6                                    | 1,10   | 6,7          | 44          | 275          | —   | —                            | —   | IIA   |
| 79 Циклогексан                             | CH <sub>2</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> CH <sub>2</sub> | 2,90   | -18                                  | 1,20   | 8,3          | 40          | 290          | 259   | 0,94                         | T3  | IIA   |
| 80 Циклогексанол                           | CH <sub>2</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> CHOH            | 3,45   | 61                                   | 1,20   | 11,1         | 50          | 460          | 300   | —                            | T3  | IIA   |
| 81 Циклогексанон                           | CH <sub>2</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> CO              | 3,38   | 43                                   | 1,00   | 9,4          | 42          | 386          | 419   | 0,98                         | T2  | IIA   |
| 82 Циклогексен                             | CH <sub>2</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH=CH           | 2,83   | -17                                  | 1,20   | —            | 41          | —            | 244   | —                            | T3  | IIA   |

## 9 Продолжение таблицы 1

| Газ или пар  | Химическая формула                   | Плотность пара по воздуху, отн. ед. | Температура воспламенения, °С | Концентрационный предел распространения пламени |         |        |         | Температура самовоспламенения, °С | Значение БЭМЗ, мм | Группа взрывоопасной смеси по ГОСТ Р 51330.5 | Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ Р 51330.11 |
|--|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|---|---------|--------|---------|-----------------------------------|-------------------|--|--|
|  |                                      |                                     |                               | нижний  | верхний | нижний | верхний |                                   |                   |  |  |
|  |                                      |                                     |                               | Объемная доля, %                                |         | мг/л   |         |                                   |                   |  |  |
| 83 Циклогексиламин                                     | <chem>CH2(CH2)4CHNH2</chem>          | 3,42                                | 32                            | 1,10  | 9,4     | 48     | 372     | 293                               | —                 | T3   | IIA  |
| 84 1,3-Циклопентадиен                                  | <chem>CH2CHCHCHCH</chem>             | 2,30                                | -50                           | 1,70  | 7,7     | 50     | 227     | 465                               | 0,99              | T1   | IIA  |
| 85 Циклопентан   | <chem>CH2(CH2)3CH2</chem>            | 2,40                                | -37                           | 1,40  | —       | 41     | —       | 320                               | 1,01              | T2   | IIA  |
| 86 Циклопентен   | <chem>CH=CHCH2CH2CH</chem>           | 2,30                                | -48                           | 1,48  | —       | 41     | —       | 309                               | 0,96              | T2   | IIA  |
| 87 Циклопропан   | <chem>CH2CH2CH2</chem>               | 1,45                                | —                             | 2,40  | 10,4    | 42     | 183     | 498                               | 0,91              | T1   | IIA  |
| 88 Ацетилциклопропан                                   | <chem>CH3COCHCH2CH2</chem>           | 2,90                                | 15                            | 1,70  | —       | 58     | —       | 452                               | 0,97              | T1   | IIA  |
| 89 п-Цимол   | <chem>CH3C6H4CH(CH3)2</chem>         | 4,62                                | 47                            | 0,70  | 6,5     | 39     | 366     | 436                               | —                 | T2   | IIA  |
| 90 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-Доде-кафтогрептилметакрилат | <chem>CH2=C(CH3)COOCH2(CF2)6H</chem> | 9,93                                | 49                            | 1,60  | —       | 185    | —       | 390                               | 1,46              | T2   | IIA  |
| 91 Декалин   | <chem>CH2(CH2)3CHCH(CH2)3CH2</chem>  | 4,76                                | 54                            | 0,70 <sup>2)</sup>                              | 4,92)   | 40     | 284     | 250                               | —                 | T3   | IIA  |
| 92 Декан (смесь изомеров)                              | <chem>C10H22</chem>                  | 4,90                                | 46                            | 0,70  | 5,6     | 41     | 433     | 201                               | 1,05              | T3   | IIA  |
| 93 Дибутиловый эфир                                    | <chem>(CH3(CH2)3)2O</chem>           | 4,48                                | 25                            | 0,90  | 8,5     | 48     | 460     | 160                               | 0,88              | T4   | IIIB   |
| 94 Ди-трет-бутилпероксид                               | <chem>(CH3)3COOC(CH3)3</chem>        | 5,00                                | -4                            | 1,00  | —       | 65     | —       | 170                               | 0,84              | T4   | IIIB   |
| 95 Дихлорбензолы (изомер не указан)                    | <chem>C6H4Cl2</chem>                 | 5,07                                | 66                            | 2,20  | 9,2     | 134    | 564     | 648                               | —                 | T1   | IIA  |
| 96 3,4-Дихлор-1-бутен                                  | <chem>CH2=CHCHClCH2Cl</chem>         | 4,31                                | 31                            | 1,30  | 7,2     | 66     | 368     | 469                               | 1,38              | T1   | IIA  |
| 97 1,3-Дихлор-2-бутен                                  | <chem>CH3CCl=CHCH2Cl</chem>          | 4,31                                | 27                            | —   | —       | —      | —       | 469                               | 1,31              | T1   | IIA  |

Продолжение таблицы 1

| Газ или пар                           | Химическая формула                      | Плот-<br>ность<br>пара<br>по воз-<br>духу,<br>отн. ед. | Темпе-<br>ратура<br>вспыш-<br>ки, °C | Концентрационный предел<br>распространения пламени |              |             |              | Темпе-<br>ратура<br>само-<br>вспла-<br>мене-<br>ния, °C | Значе-<br>ние<br>БЭМЗ,<br>мм | Группа<br>взрыво-<br>опасной<br>смеси<br>по ГОСТ<br>Р 51330.5 | Катего-<br>рия<br>взрыво-<br>опасности<br>смеси<br>по<br>ГОСТ Р<br>51330.11 |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------------------|--|--------------|-------------|--------------|---|------------------------------|---|---|
|                                       |   |  |                                      | ниж-<br>ний  | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | верх-<br>ний |   |                              |   |   |
|                                       |   |  |                                      | Объемная доля,<br>%                                |              | мг/л        |              |   |                              |   |   |
| 98 Дихлордиэтилсилан                  | $(C_2H_5)_2SiCl_2$                      | —  | 24                                   | —0,90  | 78,0         | 63          | 5467         | 295   | 0,45                         | T2  | IIC   |
| 99 1,1-Дихлорэтан                     | $CH_3CHCl_2$                            | 3,42   | —10                                  | 5,60   | 16,0         | 230         | 660          | 440   | 1,80                         | T2  | IIA   |
| 100 1,2-Дихлорэтан                    | $CH_2ClCH_2Cl$                          | 3,42   | 9                                    | 6,20   | 16,0         | 255         | 654          | 413   | 1,82                         | T2  | IIA   |
| 101 1,2-Дихлорэтен                    | $ClCH=CHCl$                             | 3,55   | 6                                    | 5,60   | 16,0         | 242         | 692          | 440   | 3,91                         | T2  | IIA   |
| 102 1,2-Дихлорпропан                  | $CH_3CHClCH_2Cl$                        | 3,90   | 15                                   | 2,70   | 14,8         | 136         | 747          | 530   | —                            | T1  | IIA   |
| 103 Дициклопентадиен<br>(технический) | $C_{10}H_{12}$                          | 4,55   | 36                                   | 0,80   | —            | 43          | —            | 455   | 0,91                         | T1  | IIA   |
| 104 1,2-Дизотоксигетан                | $C_2H_5O(CH_2)_2OC_2H_5$                | 4,07   | 16                                   | —  | —            | —           | —            | 170   | 0,81                         | T4  | IIB   |
| 105 Диэтиламин                        | $(C_2H_5)_2NH$                          | 2,53   | —23                                  | 1,70   | 10,0         | 50          | 306          | 312   | —                            | T2  | IIA   |
| 106 Диэтилкарбонат                    | $(CH_3CH_2O)_2CO$                       | 4,07   | 24                                   | 1,4  | 11,7         | 69          | 570          | 450   | 0,83                         | T2  | IIB   |
| 107 Диэтиловый эфир                   | $(CH_3CH_2)_2O$                         | 2,55   | —45                                  | 1,70   | 49,0         | 50          | 1621         | 160   | 0,87                         | T4  | IIB   |
| 108 Диэтилоксалат                     | $(COOCH_2CH_3)_2$                       | 5,04   | 65                                   | 1,60   | —            | 104         | —            | 410   | 0,90                         | T2  | IIA   |
| 109 Диэтилсульфат                     | $(CH_3CH_2)_2SO_4$                      | 5,31   | 104                                  | —  | —            | —           | —            | 360   | 1,11                         | T2  | IIA   |
| 110 1,1-Дифторэтен                    | $CH_2=CF_2$                             | 2,21   | —                                    | 3,90   | 25,1         | 102         | 665          | 380   | 1,10                         | T2  | IIA   |
| 111 Дигексиловый эфир                 | $(CH_3(CH_2)_5)_2O$                     | 6,43   | 75                                   | 0,60   | —            | 50          | —            | 187   | —                            | T4  | IIA   |
| 112 Дизобутиламин                     | $((CH_3)_2CHCH_2)_2NH$                  | 4,45   | 26                                   | 0,80   | 3,6          | 42          | 190          | 256   | 1,12                         | T3  | IIA   |
| 113 2,6-Диметил-4-гептанол            | $((CH_3)_2CHCH_2)_2CHOH$                | 4,97   | 75                                   | 0,70   | 6,1          | 42          | 370          | 290   | 0,93                         | T3  | IIA   |
| 114 Дизопентиловый эфир               | $(CH_3)_2CH(CH_2)_2O(CH_2)_2CH(CH_3)_2$ | 5,45   | 44                                   | 1,27   | —            | 104         | —            | 185   | 0,92                         | T4  | IIA   |
| 115 Дизопропиламин                    | $((CH_3)_2CH)_2NH$                      | 3,48   | —20                                  | 1,20   | 6,3          | 49          | 260          | 285   | 1,02                         | T3  | IIA   |
| 116 Дизопропиловый эфир               | $((CH_3)_2CH)_2O$                       | 3,52   | —28                                  | 1,00   | 21,0         | 45          | 900          | 405   | 0,94                         | T2  | IIA   |
| 117 Диметиламин                       | $(CH_3)_2NH$                            | 1,55   | —18                                  | 2,80   | 14,4         | 53          | 272          | 400   | 1,15                         | T2  | IIA   |
| 118 1,2-Диметоксигетан                | $CH_3O(CH_2)_2OCH_3$                    | 3,10   | —6                                   | 1,60   | 10,4         | 60          | 390          | 197   | 0,72                         | T4  | IIB   |

## 8 Продолжение таблицы 1

| Газ или пар                        | Химическая формула   | Плотность пара по воздуху, отн. ед. | Температура вспышки, °C | Концентрационный предел распространения пламени |         |        |         | Температура самовоспламенения, °C | Значение БЭМЗ, мм | Группа взрывоопасной смеси по ГОСТ Р 51330.5 | Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ Р 51330.11 |
|------------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------|---|---------|--------|---------|-----------------------------------|-------------------|--|--|
|                                    |  |                                     |                         | нижний  | верхний | нижний | верхний |                                   |                   |  |  |
|                                    |  |                                     |                         | Объемная доля, %                                |         | мг/л   |         |                                   |                   |  |  |
| 119 Диметоксиметан                 | $\text{CH}_2(\text{OCH}_3)_2$  | 2,60                                | -21                     | 2,50  | 16,9    | 85     | 535     | 236                               | 0,86              | T3   | IIВ  |
| 120 2-(Диметиламино)этанол         | $(\text{CH}_3)_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OH}$  | 3,03                                | 39                      | —   | —       | —      | —       | 220                               | —                 | T3   | IIА  |
| 121 3-(Диметиламино)пропионитрил   | $(\text{CH}_3)_2\text{NHCH}_2\text{CH}_2\text{CN}$   | 3,38                                | 50                      | 1,57  | —       | 62     | —       | 317                               | 1,14              | T2   | IIА  |
| 122 Диметиловый эфир               | $(\text{CH}_3)_2\text{O}$  | 1,59                                | -42                     | 2,70  | 32,0    | 51     | 610     | 240                               | 0,84              | T3   | IIВ  |
| 123 N, N-Диметилформамид           | $\text{HCON}(\text{CH}_3)_2$   | 2,51                                | 58                      | 1,80  | 16,0    | 55     | 500     | 440                               | 1,08              | T2   | IIА  |
| 124 3,4-Диметилгексан              | $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$ | 3,87                                | 2                       | 0,80  | 6,5     | 38     | 310     | 305                               | —                 | T2   | IIА  |
| 125 N, N-Диметилгидразин           | $(\text{CH}_3)_2\text{NNH}_2$  | 2,07                                | 1                       | 2,40  | 95      | 60     | 2545    | 240                               | 0,85              | T3   | IIВ  |
| 126 1,4-Диметилпiperазин           | $\text{NH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2$ | 3,93                                | 26                      | —   | —       | —      | —       | 199                               | 1,00              | T4   | IIА  |
| 127 N, N-Диметил-1,3-диаминопропан | $(\text{CH}_3)_2\text{N}(\text{CH}_2)_3\text{NH}_2$  | 3,52                                | 26                      | 1,20  | —       | 50     | —       | 207                               | 0,95              | T3   | IIА  |
| 128 Диметилсульфат                 | $(\text{CH}_3\text{O})_2\text{SO}_2$   | 4,34                                | 39                      | —   | —       | —      | —       | 449                               | 1,00              | T2   | IIА  |
| 129 1,4-Диоксан                    | $\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2$   | 3,03                                | 11                      | 1,90  | 22,5    | 74     | 813     | 379                               | 0,70              | T2   | IIВ  |
| 130 1,3-Диоксолан                  | $\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2$  | 2,55                                | -5                      | 2,30  | 30,5    | 70     | 935     | 245                               | —                 | T3   | IIВ  |
| 131 Дипентен, необработанный       | $\text{C}_{10}\text{H}_{16}$   | 4,66                                | 42                      | 0,75  | 6,1     | 43     | 348     | 237                               | 1,18              | T3   | IIА  |
| 132 Дипентиловый эфир              | $(\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4)_2\text{O}$   | 5,45                                | 57                      | —   | —       | —      | —       | 171                               | —                 | T4   | —  |
| 133 Дипропидамин                   | $(\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2)_2\text{NH}$   | 3,48                                | 4                       | 1,10  | 9,1     | 49     | 376     | 280                               | 0,95              | T3   | IIА  |
| 134 Дипропиловый эфир              | $(\text{C}_3\text{H}_7)_2\text{O}$   | 3,53                                | <-5                     | —   | —       | —      | —       | 189                               | —                 | T4   | IIВ  |

Продолжение таблицы 1

| Газ или пар                         | Химическая формула                  | Плот-<br>ность<br>пара<br>по воз-<br>духу,<br>отн. ед. | Темпе-<br>ратура<br>вспыш-<br>ки, °C | Концентрационный предел<br>распространения пламени |              |             |              | Темпе-<br>ратура<br>само-<br>вспла-<br>мене-<br>ния, °C | Значе-<br>ние<br>БЭМЗ,<br>мм | Группа<br>взрыво-<br>опасной<br>смеси<br>по ГОСТ<br>Р 51330.5 | Катего-<br>рия<br>взрыво-<br>опас-<br>ности<br>смеси<br>по<br>ГОСТ Р<br>51330.11 |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------------------|--|--------------|-------------|--------------|---|------------------------------|---|--|
|                                     |                                     |  |                                      | ниж-<br>ний  | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | верх-<br>ний |   |                              |   |  |
|                                     |                                     |  |                                      | Объемная доля,<br>%                                |              | мг/л        |              |   |                              |   |  |
| 135 1,2-Эпоксипропен                | <chem>CH3CCH2O</chem>               | 2,00   | -37                                  | 1,90   | 37,0         | 49          | 901          | 430   | 0,70                         | T2  | IIВ  |
| 136 Этан                            | <chem>CH3CH3</chem>                 | 1,04   | -                                    | 2,50   | 15,5         | 31          | 194          | 515   | 0,91                         | T1  | IIА  |
| 137 Этантиол                        | <chem>CH3CH2SH</chem>               | 2,11   | <-20                                 | 2,80   | 18,0         | 73          | 468          | 295   | 0,90                         | T3  | IIВ  |
| 138 Этанол                          | <chem>CH3CH2OH</chem>               | 1,59   | 12                                   | 3,10   | 19,0         | 59          | 359          | 363   | 0,91                         | T2  | IIА  |
| 139 2-Этоксиэтанол                  | <chem>CH3CH2OCH2CH2OH</chem>        | 3,10   | 40                                   | 1,80   | 15,7         | 68          | 593          | 235   | 0,84                         | T3  | IIВ  |
| 140 2-Этоксиэтилацетат              | <chem>CH3COOCH2CH2OCH2CH3</chem>    | 4,72   | 47                                   | 1,20   | 12,7         | 65          | 642          | 380   | 0,97                         | T2  | IIА  |
| 141 2-(2-Этоксиэтокси) этанол       | <chem>CH3CH2OCH2CH2OCH2CH2OH</chem> | 4,62   | 94                                   | -  | -            | -           | -            | 190   | 0,94                         | T4  | IIА  |
| 142 Этилацетат                      | <chem>CH3COOCH2CH3</chem>           | 3,04   | -4                                   | 2,20   | 11,0         | 81          | 406          | 446   | 0,99                         | T2  | IIА  |
| 143 Этилацетоацетат                 | <chem>CH3COCH2COOCH2CH3</chem>      | 4,50   | 54                                   | 1,00   | 9,5          | 54          | 519          | 298   | 0,96                         | T3  | IIА  |
| 144 Этилакрилат                     | <chem>CH2=CHCOOCH2CH3</chem>        | 3,45   | 9                                    | 1,40   | 14,0         | 59          | 588          | 350   | 0,86                         | T2  | IIВ  |
| 145 Этиламин                        | <chem>C2H5NH2</chem>                | 1,50   | <-20                                 | 2,68   | 14,9         | 49          | 300          | 380   | 1,20                         | T2  | IIА  |
| 146 Этилбензол                      | <chem>CH2CH3C6H5</chem>             | 3,66   | 20                                   | 1,00   | 7,8          | 44          | 340          | 431   | -                            | T2  | IIА  |
| 147 Этилбутират                     | <chem>CH3CH2CH2COOC2H5</chem>       | 4,00   | 21                                   | 1,40   | 9,2          | 66          | 477          | 435   | 0,92                         | T2  | -  |
| 148 Этилцикlobутан                  | <chem>CH3CH2CHCH2CH2CH2</chem>      | 2,90   | <-16                                 | 1,20   | 7,7          | 42          | 272          | 212   | -                            | T3  | IIА  |
| 149 Этилциклогексан                 | <chem>CH3CH2CH(CH2)4CH2</chem>      | 3,87   | 21                                   | 0,90   | 6,6          | 42          | 310          | 238   | -                            | T3  | IIА  |
| 150 Этилцикlopентан                 | <chem>CH3CH2CH(CH2)3CH2</chem>      | 3,40   | <5                                   | 1,05   | 6,8          | 42          | 280          | 262   | -                            | T3  | IIА  |
| 151 Этен (этилен)                   | <chem>CH2=CH2</chem>                | 0,97   | -                                    | 2,30   | 36,0         | 26          | 423          | 425   | 0,65                         | T2  | IIВ  |
| 152 1,2-Диаминоэтан (этилен-диамин) | <chem>NH2CH2CH2NH2</chem>           | 2,07   | 34                                   | 2,70   | 16,5         | 64          | 396          | 403   | 1,18                         | T2  | IIА  |

10 Продолжение таблицы 1

| Газ или пар                                   | Химическая формула                    | Плот-<br>ность<br>пара<br>по воз-<br>духу,<br>отн. ед. | Темпе-<br>ратура<br>вспыш-<br>ки, °C | Концентрационный предел<br>распространения пламени |              |             |              | Темпе-<br>ратура<br>само-<br>вспла-<br>мене-<br>ния, °C | Значе-<br>ние<br>БЭМЗ,<br>мм | Группа<br>взрыво-<br>опасной<br>смеси<br>по ГОСТ<br>Р 51330.5 | Катего-<br>рия<br>взрыво-<br>опас-<br>ности<br>смеси<br>по<br>ГОСТ Р<br>51330.11 |
|---|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--|--------------|-------------|--------------|---|------------------------------|---|--|
|   |                                       |  |                                      | ниж-<br>ний  | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | верх-<br>ний |   |                              |   |  |
|   |                                       |  |                                      | Объемная доля,<br>%                                |              | мг/л        |              |   |                              |   |  |
| 153 Этиленоксид                               | <chem>CH2CH2O</chem>                  | 1,52   | <-18                                 | 2,60   | 100,0        | 47          | 1848         | 435   | 0,59                         | T2  | IIB  |
| 154 Этилформиат                               | <chem>HCOOCH2CH3</chem>               | 2,55   | -20                                  | 2,70   | 16,5         | 87          | 497          | 440   | 0,91                         | T2  | IIA  |
| 155 2-Этилгексилацетат                        | <chem>CH3COOCH2CH(C2H5)C4H9</chem>    | 5,94   | 71                                   | 0,75   | 6,2          | 53          | 439          | 230   | 0,88                         | T3  | IIB  |
| 156 Этилизобутират                            | <chem>(CH3)2CHCOOC2H5</chem>          | 4,00   | 10                                   | 1,60   | —            | 75          | —            | 438   | 0,96                         | T2  | IIA  |
| 157 Этилметакрилат                            | <chem>CH2=CCH3COOCH2CH3</chem>        | 3,90   | 20                                   | 1,50   | —            | 70          | —            | 400   | 1,01                         | T2  | IIA  |
| 158 Метилэтиловый эфир                        | <chem>CH3OCH2CH3</chem>               | 2,10   | —                                    | 2,00   | 10,1         | 50          | 255          | 190   | —                            | T4  | IIB  |
| 159 Этилнитрит (см. 5.2)                      | <chem>CH3CH2ONO</chem>                | 2,60   | -35                                  | 3,00   | 50,0         | 94          | 1555         | 95  | 0,96                         | T6  | IIA  |
| 160 О-Этилдихлортиофосфат                     | <chem>C2H5OPSCl2</chem>               | 7,27   | 75                                   | —  | —            | —           | —            | 234   | 1,20                         | T3  | IIA  |
| 161 Этилпропилпропеналь<br>(изомер не указан) | <chem>C8H14O</chem>                   | 4,34   | 40                                   | —  | —            | —           | —            | 184   | 0,86                         | T4  | IIB  |
| 162 Формальдегид                              | <chem>HCHO</chem>                     | 1,03   | —                                    | 7,00   | 73,0         | 88          | 920          | 424   | 0,57                         | T2  | IIB  |
| 163 Муравьиная кислота                        | <chem>HCOOH</chem>                    | 1,60   | 42                                   | 10,0   | 57,0         | 190         | 1049         | 520   | 1,86                         | T1  | IIA  |
| 164 2-Фуральдегид                             | <chem>OCH=CHCH=CHCHO</chem>           | 3,30   | 60                                   | 2,10   | 19,3         | 85          | 768          | 298   | 0,88                         | T3  | IIB  |
| 165 Фуран                                     | <chem>CH=CHCH=CHO</chem>              | 2,30   | <-20                                 | 2,30   | 14,3         | 66          | 408          | 390   | 0,68                         | T2  | IIB  |
| 166 Фурфуриловый спирт                        | <chem>OC(CH2OH)CHCHCH</chem>          | 3,38   | 61                                   | 1,80   | 16,3         | 70          | 670          | 370   | 0,80                         | T2  | IIB  |
| 167 1, 2, 3-Триметилбензол                    | <chem>CHCHCHC(CH3)C(CH3)C(CH3)</chem> | 4,15   | 51                                   | 0,80   | 7,0          | —           | —            | 470   | —                            | T1  | IIA  |
| 168 Гептан (смесь изомеров)                   | <chem>C7H16</chem>                    | 3,46   | -4                                   | 1,10   | 6,7          | 46          | 281          | 215   | 0,91                         | T3  | IIA  |
| 169 1-Гептанол                                | <chem>CH3(CH2)5CH2OH</chem>           | 4,03   | 60                                   | 1,00   | 6,8          | 52          | 353          | 275   | 0,94                         | T3  | IIA  |

Продолжение таблицы 1

| Газ или пар                         | Химическая формула  | Плотность пара по воздуху, отн. ед. | Температура вспышки, °C | Концентрационный предел распространения пламени |                   |        |         | Температура самовоспламенения, °C | Значение БЭМЗ, мм | Группа взрывоопасной смеси по ГОСТ Р 51330.5 | Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ Р 51330.11 |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------|---|-------------------|--------|---------|-----------------------------------|-------------------|--|--|
|                                     |   |                                     |                         | нижний  | верхний           | нижний | верхний |                                   |                   |  |  |
|                                     |   |                                     |                         | Объемная доля, %                                |                   | мг/л   |         |                                   |                   |  |  |
| 170 2-Гептанон                      | CH <sub>3</sub> CO(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> CH <sub>3</sub>     | 3,94                                | 39                      | 1,10  | 7,9 <sup>2)</sup> | 52,0   | 378     | 320                               | —                 | T2   | IIA  |
| 171 2-Гептен                        | CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH=CHCH <sub>3</sub>  | 3,40                                | —1                      | —   | —                 | —      | —       | 263                               | 0,97              | T3   | IIA  |
| 172 Гексан (смесь изомеров)         | CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> CH <sub>3</sub>       | 2,97                                | —21                     | 1,00  | 8,4               | 35,0   | 290     | 233                               | 0,93              | T3   | IIA  |
| 173 1-Гексанол                      | C <sub>6</sub> H <sub>13</sub> OH                                     | 3,50                                | 63                      | 1,20  | —                 | 51,0   | —       | 293                               | 0,98              | T3   | IIA  |
| 174 2-Гексанон                      | CH <sub>3</sub> CO(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>     | 3,46                                | 23                      | 1,20  | 8,0               | 50,0   | 336     | 533                               | —                 | T1   | IIA  |
| 175 Водород                         | H <sub>2</sub>  | 0,07                                | —                       | 4,00  | 77,0              | 3,4    | 63      | 510                               | 0,28              | T1   | IIC  |
| 176 Водород цианид                  | HCN   | 0,90                                | <—20                    | 5,40  | 46,0              | 60,0   | 520     | 538                               | 0,80              | T1   | IIB  |
| 177 Диводород сульфид (сероводород) | H <sub>2</sub> S  | 1,19                                | —                       | 4,00  | 45,5              | 57,0   | 650     | 246                               | 0,89              | T3   | IIB  |
| 178 4-Гидрокси-4-метил-2-пентанон   | CH <sub>3</sub> COCH <sub>2</sub> C(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> OH | 4,00                                | 58                      | 1,80  | 6,9               | 88,0   | 336     | 680                               | —                 | T1   | IIA  |
| 179 Керосин                         | —   | —                                   | 38                      | 0,70  | 5,0               | —      | —       | 210                               | —                 | T3   | IIA  |
| 180 1, 3, 5-Триметилбензол          | CHC(CH <sub>3</sub> )CHC(CH <sub>3</sub> )CHC(CH <sub>3</sub> )       | 4,15                                | 44                      | 0,80  | 7,3               | 40,0   | 365     | 499                               | 0,98              | T1   | IIA  |
| 181 Метальдегид                     | (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O) <sub>4</sub>                        | 6,10                                | 11                      | —   | —                 | —      | —       | 254                               | —                 | T3   | IIA  |
| 182 2-Метилпропеноилхлорид          | CH <sub>2</sub> CCH <sub>3</sub> COCl                                 | 3,60                                | 17                      | 2,50  | —                 | 106    | —       | 510                               | 0,94              | T1   | IIA  |
| 183 Метан (рудничный газ)           | CH <sub>4</sub>   | 0,55                                | —                       | 4,40  | 17,0              | 29     | 113     | 537                               | 1,14              | T1   | I  |
| 184 Метан (см. 5.6)                 | CH <sub>4</sub>   | —                                   | —                       | 4,40  | 17,0              | 29     | 113     | 537                               | —                 | T1   | IIA  |
| 185 Метанол                         | CH <sub>3</sub> OH  | 1,11                                | 11                      | 5,50  | 36,0              | 73     | 484     | 386                               | 0,92              | T2   | IIA  |
| 186 Метантиол                       | CH <sub>3</sub> SH  | 1,60                                | —                       | 4,10  | 21,0              | 80     | 420     | 340                               | 1,15              | T2   | IIA  |
| 187 2-Метоксистанол                 | CH <sub>3</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH                   | 2,63                                | 39                      | 2,40  | 20,6              | 76     | 650     | 285                               | 0,85              | T3   | IIB  |
| 188 Метилацетат                     | CH <sub>3</sub> COOCH <sub>3</sub>                                    | 2,56                                | —10                     | 3,20  | 16,0              | 99     | 475     | 470                               | 0,99              | T1   | IIA  |

## 12 Продолжение таблицы 1

| Газ или пар                                     | Химическая формула   | Плот-<br>ность<br>пара<br>по воз-<br>духу,<br>отн. ед. | Темпе-<br>ратура<br>вспыш-<br>ки, °С | Концентрационный предел<br>распространения пламени |              |             |              | Темпе-<br>ратура<br>само-<br>вспла-<br>мене-<br>ния, °С | Значе-<br>ние<br>БЭМЗ,<br>мм | Группа<br>взрыво-<br>опасной<br>смеси<br>по ГОСТ<br>Р 51330.5 | Катего-<br>рия<br>взрыво-<br>опас-<br>ности<br>смеси<br>по<br>ГОСТ Р<br>51330.11 |
|---|--|--|--------------------------------------|--|--------------|-------------|--------------|---|------------------------------|---|--|
|   |  |  |                                      | ниж-<br>ний  | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | верх-<br>ний |   |                              |   |  |
|   |  |  |                                      | Объемная доля,<br>%                                |              | мг/л        |              |   |                              |   |  |
| 189 Метилацетоацетат                            | $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{COCH}_3$   | 4,00   | 62                                   | 1,30   | 14,2         | 62          | 685          | 280   | 0,85                         | T3  | IIB  |
| 190 Метиллпропеноат (метил-<br>акрилат)         | $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$   | 3,00   | -3                                   | 2,40   | 25,0         | 85          | 903          | 415   | 0,85                         | T2  | IIB  |
| 191 Аминометан (метиламин)                      | $\text{CH}_3\text{NH}_2$   | 1,00   | -18                                  | 4,20   | 20,7         | 55          | 270          | 430   | -                            | T2  | IIA  |
| 192 2-Метилбутан                                | $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}_3$  | 2,50   | -52                                  | 1,30   | 9,0          | 38          | 290          | 420   | 0,98                         | T2  | IIA  |
| 193 2-Метил-2-бутанол                           | $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(\text{OH})(\text{CH}_3)_2$   | 3,03   | 18                                   | 1,40   | 10,2         | 50          | 374          | 392   | 1,10                         | T2  | IIA  |
| 194 3-Метил-1-бутанол                           | $(\text{CH}_3)_2\text{CH}(\text{CH}_2)_2\text{OH}$   | 3,03   | 42                                   | 1,30   | 10,5         | 47          | 385          | 339   | 1,06                         | T2  | IIA  |
| 195 2-Метил-2-бутен                             | $(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{CHCH}_3$  | 2,40   | -53                                  | 1,30   | 6,6          | 37          | 189          | 290   | 0,96                         | T3  | IIA  |
| 196 Метилхлорформиат                            | $\text{CH}_3\text{OOCCl}$  | 3,30   | 47                                   | 7,5  | 26,0         | 293         | 1020         | 475   | 1,20                         | T1  | IIA  |
| 197 Метилцикlobутан                             | $\text{CH}_3\underset{\text{——}}{\text{CH}_2}\text{CH}_2\text{CH}_2$                                   | -  | -                                    | -  | -            | -           | -            | -   | -                            | -   | IIA  |
| 198 Метилциклогексан                            | $\text{CH}_3\underset{\text{——}}{\text{CH}(\text{CH}_2)_4}\text{CH}_2$                                 | 3,38   | -4                                   | 1,15   | 6,7          | 47          | 275          | 258   | -                            | T3  | IIA  |
| 199 Метилциклогексанол                          | $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_{10}\text{OH}$  | 3,93   | 68                                   | 1,5  | -            | 76          | -            | 295   | -                            | T3  | IIA  |
| 200 Метилцикlopентадиен<br>(изомеры не указаны) | $\text{C}_6\text{H}_8$   | 2,76   | <-18                                 | 1,30   | 7,6          | 43          | 249          | 432   | 0,92                         | T2  | IIA  |
| 201 Метилцикlopентан                            | $\text{CH}_3\underset{\text{——}}{\text{CH}(\text{CH}_2)_3}\text{CH}_2$                                 | 2,90   | <-10                                 | 1,00   | 8,4          | 35          | 296          | 258   | -                            | T3  | IIA  |
| 202 Метиленцикlobутан                           | $\text{C}(\text{=CH}_2)\text{CH}_2\underset{\text{——}}{\text{CH}_2}\text{CH}_2\text{CH}_2$             | 2,35   | -48                                  | 1,25   | 8,6          | 35          | 239          | 337   | 0,76                         | T2  | IIB  |
| 203 4-Метилентетрагидропиран                    | $\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{C}(\text{=CH}_2)\underset{\text{——}}{\text{CH}_2}\text{CH}_2\text{CH}_2$ | 3,78   | 2                                    | 1,50   | -            | 60          | -            | 255   | 0,89                         | T3  | IIB  |
| 204 2-Метил-1-бутен-3-ин                        | $\text{HC} \equiv \text{CC}(\text{CH}_3)\text{CH}_2$   | 2,28   | -54                                  | 1,40   | -            | 38          | -            | 272   | 0,78                         | T3  | IIB  |

Продолжение таблицы 1

| Газ или пар                    | Химическая формула                | Плот-<br>ность<br>пара<br>по воз-<br>духу,<br>отн. ед. | Темпе-<br>ратура<br>вспыш-<br>ки, °C | Концентрационный предел<br>распространения пламени |              |             |              | Темпе-<br>ратура<br>само-<br>вспла-<br>мене-<br>ния, °C | Значе-<br>ние<br>БЭМЗ,<br>мм | Группа<br>взрыво-<br>опасной<br>смеси<br>по ГОСТ<br>Р 51330.5 | Катего-<br>рия<br>взрыво-<br>опас-<br>ности<br>смеси<br>по<br>ГОСТ Р<br>51330.11 |
|--------------------------------|-----------------------------------|--|--------------------------------------|--|--------------|-------------|--------------|---|------------------------------|---|--|
|                                |                                   |  |                                      | ниж-<br>ний  | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | верх-<br>ний |   |                              |   |  |
|                                |                                   |  |                                      | Объемная доля,<br>%                                |              | мг/л        |              |   |                              |   |  |
| 205 Метилформиат               | <chem>HCOOCH3</chem>              | 2,07   | -20                                  | 5,00   | 23,0         | 125         | 580          | 450   | —                            | T2  | IIA  |
| 206 2-Метилфуран               | <chem>OC(CH3)CHCHCH</chem>        | 2,83   | -20                                  | 1,40   | 9,7          | 47          | 325          | 318   | 0,95                         | T2  | IIA  |
| 207 2-Метил-3,5-гексадиен-2-ол | <chem>CH2=CHC=CC(OH)(CH3)2</chem> | 3,79   | 24                                   | —  | —            | —           | —            | 347   | 1,14                         | T2  | IIA  |
| 208 Метилизоцианат             | <chem>CH3NCO</chem>               | 1,96   | -7                                   | 5,30   | 26,0         | 123         | 605          | 517   | 1,21                         | T1  | IIA  |
| 209 Метилметакрилат            | <chem>CH3=CCH3COOCH3</chem>       | 3,45   | 10                                   | 1,70   | 12,5         | 71          | 520          | 430   | 0,95                         | T2  | IIA  |
| 210 Метил-2-метоксипропинат    | <chem>CH3CH(CH3O)COOCH3</chem>    | 4,06   | 48                                   | 1,20   | —            | 58          | —            | 211   | 1,07                         | T3  | IIA  |
| 211 4-Метил-2-пентанол         | <chem>(CH3)2CHCH2CHOHCH3</chem>   | 3,50   | 37                                   | 1,14   | 7,4          | 47          | 338          | 334   | 1,01                         | T2  | IIA  |
| 212 4-Метил-2-пентанон         | <chem>(CH3)2CHCH2COCH3</chem>     | 3,45   | 16                                   | 1,20   | 8,0          | 50          | 336          | 460   | 0,98                         | T1  | IIA  |
| 213 2-Метил-2-пентеналь        | <chem>CH3CH2CHC(CH3)COH</chem>    | 3,78   | 30                                   | 1,46   | —            | 58          | —            | 206   | 0,84                         | T3  | IIB  |
| 214 4-Метил-3-пентен-2-он      | <chem>(CH3)2CCHCOCH3</chem>       | 3,78   | 24                                   | 1,40   | 7,2          | 61          | 315          | 306   | 0,93                         | T2  | IIA  |
| 215 2-Метил-1-пропанол         | <chem>(CH3)2CHCH2OH</chem>        | 2,55   | 28                                   | 1,70   | 11,4         | 52          | 377          | 408   | 0,96                         | T2  | IIA  |
| 216 2-Метил-1-пропен           | <chem>(CH3)2C=CH2</chem>          | 1,93   | —                                    | 1,60   | 10,0         | 37          | 235          | 465   | 1,00                         | T1  | IIA  |
| 217 2-Метилпиридин             | <chem>NCH(CH3)CHCHCHCH</chem>     | 3,21   | 27                                   | 1,20   | —            | 45          | —            | 533   | 1,08                         | T1  | IIA  |
| 218 3-Метилпиридин             | <chem>NCHCH(CH3)CHCHCH</chem>     | 3,21   | 39                                   | 1,40   | 8,1          | 53          | 308          | 537   | 1,14                         | T1  | IIA  |
| 219 4-Метилпиридин             | <chem>NCHCHCH(CH3)CHCH</chem>     | 3,21   | 43                                   | 1,10   | 7,8          | 42          | 296          | 534   | 1,12                         | T1  | IIA  |
| 220 $\alpha$ -Метилстирол      | <chem>C6H5C(CH3)=CH2</chem>       | 4,08   | 40                                   | 0,90   | 6,6          | 44          | 330          | 445   | 0,88                         | T2  | IIB  |
| 221 2-Метил-2-метоксибутан     | <chem>(CH3)2C(OCH3)CH2CH3</chem>  | 3,50   | <-14                                 | 1,50   | —            | 62          | —            | 345   | 1,01                         | T2  | IIA  |

14 Продолжение таблицы 1

| Газ или пар   | Химическая формула                  | Плот-<br>ность<br>пара<br>по воз-<br>духу,<br>отн. ед. | Темпе-<br>ратура<br>вспыш-<br>ки, °C | Концентрационный предел<br>распространения пламени |              |             |              | Темпе-<br>ратура<br>само-<br>вспла-<br>мене-<br>ния, °C | Значе-<br>ние<br>БЭМЗ,<br>мм | Группа<br>взрыво-<br>опасной<br>смеси<br>по ГОСТ<br>Р 51330.5 | Катего-<br>рия<br>взрыво-<br>опасности<br>смеси<br>по<br>ГОСТ Р<br>51330.11 |
|---|-------------------------------------|--|--------------------------------------|--|--------------|-------------|--------------|---|------------------------------|---|---|
|   |                                     |  |                                      | ниж-<br>ний  | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | верх-<br>ний |   |                              |   |   |
|   |                                     |  |                                      | Объемная доля,<br>%                                |              | мг/л        |              |   |                              |   |   |
| 222 2-Метилтиофен                                       | <chem>SC(CH3)CHCHCH</chem>          | 3,40   | -1                                   | 1,30   | 6,5          | 52          | 261          | 433   | 1,15                         | T2  | IIA   |
| 223 2-Метил-5-винилпиридин                              | <chem>NC(CH3)CHCHC(CH2=CH)CH</chem> | 4,10   | 61                                   | -  | -            | -           | -            | 520   | 1,30                         | T1  | IIA   |
| 224 Морфолин  | <chem>OCH2CH2NHCH2CH2</chem>        | 3,00   | 31                                   | 1,80   | 15,2         | 65          | 550          | 230   | 0,92                         | T3  | IIA   |
| 225 Нафта   | -                                   | 2,50   | <-18                                 | 0,90   | 6,0          | -           | -            | 290   | -                            | T3  | IIA   |
| 226 Нафталин  | <chem>C10H8</chem>                  | 4,42   | 77                                   | 0,90   | 5,9          | 48          | 317          | 528   | -                            | T1  | IIA   |
| 227 Нитробензол   | <chem>CH3CH2NO2</chem>              | 4,25   | 88                                   | 1,70   | 40,0         | 87          | 2067         | 480   | 0,94                         | T1  | IIA   |
| 228 Нитроэтан   | <chem>C2H5NO2</chem>                | 2,58   | 27                                   | 3,40   | -            | 107         | -            | 410   | 0,87                         | T2  | IIB   |
| 229 Нитрометан  | <chem>CH3NO2</chem>                 | 2,11   | 36                                   | 7,30   | 63,0         | 187         | 1613         | 415   | 1,17                         | T2  | IIA   |
| 230 1-Нитропропан                                       | <chem>CH3CH2CH2NO2</chem>           | 3,10   | 36                                   | 2,20   | -            | 82          | -            | 420   | 0,84                         | T2  | IIB   |
| 231 Нонан   | <chem>CH3(CH2)7CH3</chem>           | 4,43   | 30                                   | 0,70   | 5,6          | 37          | 301          | 205   | -                            | T3  | IIA   |
| 232 2,2,3,3,4,4,5,5-Октафтор-<br>1,1-диметил-1-пентанол | <chem>H(CF2CF2)2C(CH3)2OH</chem>    | 8,97   | 61                                   | -  | -            | -           | -            | 465   | 1,50                         | T1  | IIA   |
| 233 Октаналь  | <chem>CH3(CH2)6CHO</chem>           | 4,42   | 52                                   | 0,90   | -            | 51          | -            | 197   | -                            | T4  | IIA   |
| 234 Октан   | <chem>CH3(CH2)6CH3</chem>           | 3,93   | 13                                   | 0,80   | 6,5          | 38          | 311          | 206   | 0,94                         | T3  | IIA   |
| 235 1-Октанол   | <chem>CH3(CH2)6CH2OH</chem>         | 4,50   | 81                                   | 0,90   | 7,4          | 49          | 385          | 270   | 1,05                         | T3  | IIA   |
| 236 Октен (смесь изомеров)                              | <chem>C8H16</chem>                  | 3,66   | 18                                   | 1,10   | 5,9          | 50          | 270          | 264   | 0,95                         | T3  | IIA   |
| 237 Параформальдегид                                    | <chem>poly(CH2O)</chem>             | -  | 70                                   | 7,00   | 73,0         | -           | -            | 380   | 0,57                         | T2  | IIB   |
| 238 1,3-Пентадиен                                       | <chem>CH2=CH-CH=CH-CH3</chem>       | 2,34   | -53                                  | 1,20   | 9,4          | 35          | 261          | 361   | 0,97                         | T2  | IIA   |
| 239 Пентан (смесь изомеров)                             | <chem>C5H12</chem>                  | 2,48   | -40                                  | 1,40   | 7,8          | 42          | 236          | 258   | 0,93                         | T3  | IIA   |

Продолжение таблицы 1

| Газ или пар                       | Химическая формула   | Плотность пара по воздуху, отн. ед. | Температура вспышки, °С | Концентрационный предел распространения пламени |         |        |         | Температура самовоспламенения, °С | Значение БЭМЗ, мм | Группа взрывоопасной смеси по ГОСТ Р 51330.5 | Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ Р 51330.11 |
|-----------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------|---|---------|--------|---------|-----------------------------------|-------------------|--|--|
|                                   |  |                                     |                         | нижний  | верхний | нижний | верхний |                                   |                   |  |  |
|                                   |  |                                     |                         | Объемная доля, %                                |         | мг/л   |         |                                   |                   |  |  |
| 240 2,4-Пентандион                | CH <sub>3</sub> COCH <sub>2</sub> COCH <sub>3</sub>                  | 3,50                                | 34                      | 1,70  | —       | 71     | —       | 340                               | 0,96              | T2   | IIA  |
| 241 1-Пентанол                    | CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OH   | 3,03                                | 38                      | 1,06  | 10,5    | 36     | 385     | 298                               | 1,30              | T3   | IIA  |
| 242 Пентанол (смесь изомеров)     | C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> OH                                    | 3,04                                | 34                      | 1,20  | 10,5    | 44     | 388     | 300                               | 1,02              | T3   | IIA  |
| 243 3-Пентанон                    | (CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CO                   | 3,00                                | 12                      | 1,60  | —       | 58     | —       | 445                               | 0,90              | T2   | IIA  |
| 244 Пентилацетат                  | CH <sub>3</sub> COO-(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> -CH <sub>3</sub> | 4,48                                | 25                      | 1,00  | 7,1     | 55     | 387     | 290                               | 1,05              | T3   | IIA  |
| 245 Нефть                         | —  | 2,80                                | <—20                    | 1,20  | 8,0     | —      | —       | 223—375                           | —                 | T2   | IIA  |
| 246 Фенол                         | C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH                                     | 3,24                                | 75                      | 1,30  | 9,5     | 50     | 370     | 595                               | —                 | T1   | IIA  |
| 247 Этинилбензол (фенил-ацетилен) | C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> C≡CH                                   | 3,52                                | 30                      | —   | —       | —      | —       | 420                               | 0,86              | T2   | IIB  |
| 248 Пропан                        | CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>                      | 1,56                                | —104                    | 1,70  | 10,9    | 31     | 200     | 470                               | 0,92              | T1   | IIA  |
| 249 1-Пропанол                    | CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH                   | 2,07                                | 22                      | 2,20  | 17,5    | 55     | 353     | 371                               | 0,89              | T2   | IIB  |
| 250 2-Пропанол                    | (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHOH                                 | 2,07                                | 14                      | 2,00  | 12,7    | 50     | 320     | 425                               | 1,00              | T2   | IIA  |
| 251 Пропен                        | CH <sub>2</sub> =CHCH <sub>3</sub>                                   | 1,50                                | —                       | 2,00  | 11,0    | 35     | 194     | 455                               | 0,91              | T1   | IIA  |
| 252 Пропионовая кислота           | CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> COOH                                 | 2,55                                | 52                      | 3,1   | 12,9    | 102    | 427     | 435                               | 1,10              | T2   | IIA  |
| 253 Пропаналь                     | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> CHO                                    | 2,00                                | <—26                    | 2,00  | —       | 47     | —       | 188                               | 0,86              | T4   | IIB  |
| 254 Пропилацетат                  | CH <sub>3</sub> COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>   | 3,50                                | 10                      | 1,70  | 10,0    | 70     | 460     | 430                               | 1,04              | T2   | IIA  |
| 255 Изопропилацетат               | CH <sub>3</sub> COOCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                 | 3,51                                | 4                       | 1,80  | 11,1    | 75     | 506     | 440                               | 1,16              | T1   | IIA  |
| 256 Пропиламин                    | CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>      | 2,04                                | —37                     | 2,00  | 10,4    | 49     | 258     | 318                               | 1,13              | T2   | IIA  |
| 257 Изопропиламин                 | (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHNH <sub>2</sub>                    | 2,03                                | —37                     | 2,30  | 10,4    | 55     | 274     | 340                               | 1,05              | T2   | IIA  |
| 258 Изопропилхлорацетат           | ClCH <sub>2</sub> COOCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>               | 4,71                                | 42                      | 1,60  | —       | 89     | —       | 426                               | 1,24              | T2   | IIA  |
| 259 Изопропилформиат              | HCOOCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                                | 3,03                                | —8                      | —   | —       | —      | —       | 440                               | 1,10              | T2   | IIA  |

## 16 Продолжение таблицы 1

| Газ или пар                                      | Химическая формула   | Плот-<br>ность<br>пара по<br>воз-<br>духу,<br>отн. ед. | Темпе-<br>ратура<br>вспыш-<br>ки, °С | Концентрационный предел<br>распространения пламени |              |             |              | Темпе-<br>ратура<br>само-<br>вспла-<br>мене-<br>ния, °С | Значе-<br>ние<br>БЭМЗ,<br>мм | Группа<br>взрыво-<br>опасной<br>смеси<br>по ГОСТ<br>Р 51330.5 | Катего-<br>рия<br>взрыво-<br>опасности<br>смеси<br>по ГОСТ Р<br>51330.11 |
|--|--|--|--------------------------------------|--|--------------|-------------|--------------|---|------------------------------|---|--|
|  |  |  |                                      | ниж-<br>ний  | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | верх-<br>ний |   |                              |   |  |
|  |  |  |                                      | Объемная<br>доля, %                                |              | мг/л        |              |   |                              |   |  |
| 260 2-Изопропил-5-ме-<br>тил-2-гексеналь         | $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{C}(\text{CHO})\text{CHCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ | 5,31   | 41                                   | 3,05   | —            | 192         | —            | 188   | >1,00                        | T4  | IIA  |
| 261 Изопропилнитрат                              | $(\text{CH}_3)_2\text{CHONO}_2$  | —  | 11                                   | 2,00   | 100,0        | 75          | 3738         | 175   | —                            | T4  | IIB  |
| 262 Пропин                                       | $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CH}$   | 1,38   | —                                    | 1,70   | 16,8         | 28          | 280          | —   | —                            | —   | IIB  |
| 263 2-Пропин-1-ол                                | $\text{HC}\equiv\text{CCH}_2\text{OH}$   | 1,89   | 33                                   | 2,40 <sup>3)</sup>                                 | —            | 55          | —            | 346   | 0,58                         | T2  | IIB  |
| 264 Пиридин                                      | $\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$   | 2,73   | 17                                   | 1,70   | 12,0         | 56          | 398          | 550   | —                            | T1  | IIA  |
| 265 Стирол                                       | $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{CH}_2$  | 3,60   | 30                                   | 1,10   | 8,0          | 48          | 350          | 490   | —                            | T1  | IIA  |
| 266 1,1-Диметил-2,2,3,3-<br>тетрафтор-1-пропанол | $\text{HCF}_2\text{CF}_2\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{OH}$                            | 5,51   | 35                                   | —  | —            | —           | —            | 447   | 1,42                         | T2  | IIA  |
| 267 Тетрафторэтен                                | $\text{CF}_2=\text{CF}_2$  | 3,40   | —                                    | 10,00  | 59,0         | 420         | 2245         | 190   | 0,60                         | T4  | IIB  |
| 268 1,1,2,2-Тетрафторэто-<br>ксибензол           | $\text{C}_6\text{H}_5\text{OCF}_2\text{CF}_2\text{H}$                                | 6,70   | 47                                   | 1,60   | —            | 126         | —            | 483   | 1,22                         | T1  | IIA  |
| 269 2,2,3,3-Тетрафтор-1-<br>пропанол             | $\text{HCF}_2\text{CF}_2\text{CH}_2\text{OH}$  | 4,55   | 43                                   | —  | —            | —           | —            | 437   | 1,90                         | T2  | IIA  |
| 270 2,2,3,3-Тетрафторпро-<br>пилакрилат          | $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_2\text{CF}_2\text{CF}_2\text{H}$                         | 6,41   | 45                                   | 2,40   | —            | 182         | —            | 357   | 1,18                         | T2  | IIA  |
| 271 2,2,3,3-Тетрафторпро-<br>пилметакрилат       | $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_2\text{CF}_2\text{CF}_2\text{H}$      | 6,90   | 46                                   | 1,90   | —            | 155         | —            | 389   | 1,18                         | T2  | IIA  |
| 272 Тетрагидрофуран                              | $\text{CH}_2(\text{CH}_2)_2\text{CH}_2\text{O}$                                      | 2,49   | —20                                  | 1,50   | 12,4         | 46          | 370          | 224   | 0,87                         | T3  | IIB  |
| 273 2-Тетрагидрофурил-<br>метанол                | $\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHCH}_2\text{OH}$                           | 3,52   | 70                                   | 1,50   | 9,7          | 64          | 416          | 280   | 0,85                         | T3  | IIB  |
| 274 Тетрагидротиофен                             | $\text{CH}_2(\text{CH}_2)_2\text{CH}_2\text{S}$                                      | 3,04   | 13                                   | 1,10   | 12,3         | 42          | 450          | 200   | 0,99                         | T4  | IIA  |

Продолжение таблицы 1

| Газ или пар                          | Химическая формула  | Плотность пара по воздуху, отн. ед. | Температура вспышки, °C | Концентрационный предел распространения пламени |         |        |         | Температура самовоспламенения, °C | Значение БЭМЗ, мм | Группа взрывоопасной смеси по ГОСТ Р 51330.5 | Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ Р 51330.11 |
|--------------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------|---|---------|--------|---------|-----------------------------------|-------------------|--|--|
|                                      |   |                                     |                         | нижний  | верхний | нижний | верхний |                                   |                   |  |  |
|                                      |   |                                     |                         | Объемная доля, %                                |         | мг/л   |         |                                   |                   |  |  |
| 275 N,N,N',N'-Тетраметилдиаминометан | (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> NCH <sub>2</sub> N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                                       | 3,50                                | -14                     | 1,61  | —       | 67     | —       | 180                               | 1,06              | T4   | IIA  |
| 276 Тиофен                           | CH=CHCH=CHS   | 2,90                                | -9                      | 1,50  | 12,5    | 50     | 420     | 395                               | 0,91              | T2   | IIA  |
| 277 Толуол                           | C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub>   | 3,20                                | 4                       | 1,10  | 7,8     | 42     | 300     | 535                               | —                 | T1   | IIA  |
| 278 1,1,3-Триэтоксибутан             | (CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> O) <sub>2</sub> CHCH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> O)CH <sub>3</sub> | 6,56                                | 52                      | 0,78  | 5,8     | 60     | 451     | 165                               | 0,95              | T4   | IIA  |
| 279 Триэтиламин                      | (CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> N   | 3,50                                | -12                     | 1,20  | 8,0     | 51     | 339     | 310                               | —                 | T2   | IIA  |
| 280 1,1,1-Трифторэтан                | CF <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>   | 2,90                                | —                       | 9,20  | 18,4    | 345    | 690     | 714                               | >2,00             | T1   | IIA  |
| 281 2,2,2-Трифторэтанол              | CF <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OH  | 3,45                                | 30                      | 10,7 <sup>4)</sup>                              | 28,8    | 350    | 1195    | 463                               | 3,00              | T1   | IIA  |
| 282 Трифторэтен                      | CF <sub>2</sub> =CFH  | 2,83                                | —                       | 15,30   | 27,0    | 502    | 904     | 319                               | 1,40              | T2   | IIA  |
| 283 3,3,3-Трифтор-1-пропен           | CF <sub>3</sub> CH=CH <sub>2</sub>  | 3,31                                | —                       | 4,70  | 13,5    | 184    | 580     | 490                               | 1,75              | T1   | IIA  |
| 284 Триметиламин                     | (CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> N   | 2,04                                | —                       | 2,00  | 12,0    | 50     | 297     | 190                               | 1,05              | T4   | IIA  |
| 285 4,4,5-Триметил-1,3-диоксан       | OCH <sub>2</sub> OCH(CH <sub>3</sub> )C(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>2</sub>                                  | 4,48                                | 35                      | —   | —       | —      | —       | 284                               | 0,90              | T3   | IIA  |
| 286 2,2,4-Триметилпентан             | (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHCH <sub>2</sub> C(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>                                      | 3,90                                | -4                      | 1,00  | 6,00    | 47     | 284     | 411                               | 1,04              | T2   | IIA  |
| 287 2,4,6-Триметил-1,3,5-триоксан    | OCH(CH <sub>3</sub> )OCH(CH <sub>3</sub> )OCH(CH <sub>3</sub> )   | 4,56                                | 27                      | 1,30  | 17,0    | 72     | 1003    | 235                               | 1,01              | T3   | IIA  |
| 288 1,3,5-Триоксан                   | OCH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub>  | 3,11                                | 45                      | 3,20  | 29,0    | 121    | 1096    | 410                               | 0,75              | T2   | IIB  |
| 289 Скипидар                         | —   | —                                   | 35,0                    | 0,80  | —       | —      | —       | 254                               | —                 | T3   | IIA  |
| 290 3-Метилбутаналь                  | (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHCH <sub>2</sub> CHO   | 2,97                                | -12,0                   | 1,57  | —       | 60     | —       | 207                               | 0,98              | T3   | IIA  |
| 291 Винилацетат                      | CH <sub>3</sub> COOCH=CH <sub>2</sub>   | 3,00                                | -8,0                    | 2,60  | 13,4    | 93     | 478     | 385                               | 0,94              | T2   | IIA  |

18 *Окончание таблицы 1*

| Газ или пар                                | Химическая формула                                       | Плот-<br>ность<br>пара<br>по воз-<br>духу,<br>отн. ед. | Темпе-<br>ратура<br>вспыш-<br>ки, °C | Концентрационный предел<br>распространения пламени |              |             |              | Темпе-<br>ратура<br>само-<br>воспла-<br>мене-<br>ния, °C | Значе-<br>ние<br>БЭМЗ,<br>мм | Группа<br>взрыво-<br>опасной<br>смеси<br>по ГОСТ<br>Р 51330.5 | Катего-<br>рия<br>взрыво-<br>опас-<br>ности<br>смеси<br>по<br>ГОСТ Р<br>51330.11 |
|--|--|--|--------------------------------------|--|--------------|-------------|--------------|--|------------------------------|---|--|
|  |  |  |                                      | ниж-<br>ний  | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | верх-<br>ний |  |                              |   |  |
|  |  |  |                                      | Объемная доля,<br>%                                |              | мг/л        |              |  |                              |   |  |
| 292 Винилциклогексен<br>(изомер не указан) | $\text{CH}_2\text{CHC}_6\text{H}_9$                      | 3,72   | 15,0                                 | 0,80   | —            | 35          | —            | 257  | 0,96                         | T3  | IIA  |
| 293 1,1-Дихлорэтен                         | $\text{CH}_2=\text{CCl}_2$                               | 3,40   | -18,0                                | 5,60   | 16,0         | 242         | 645          | 440  | 3,91                         | T2  | IIA  |
| 294 2-Винилоксиэтанол                      | $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ | 3,04   | 52,0                                 | —  | —            | —           | —            | 250  | 0,86                         | T3  | IIB  |
| 295 2-Винилпиридин                         | $\text{NC}(\text{CH}_2=\text{CH})\text{CHCHCHCH}$        | 3,62   | 35,0                                 | 1,20   | —            | 51          | —            | 482  | 0,96                         | T1  | IIA  |
| 296 4-Винилпиридин                         | $\text{NCHCHC}(\text{CH}_2=\text{CH})\text{CHCH}$        | 3,62   | 43,0                                 | 1,10   | —            | 47          | —            | 473  | 0,95                         | T1  | IIA  |
| 297 Водяной газ                            | —  | —  | 1,2                                  | 6,90   | 69,5         | —           | —            | —  | —                            | T1  | IIC  |
| 298 Ксилол                                 | $\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)_2$                    | 3,66   | 30,0                                 | 1,00   | 7,6          | 44          | 335          | 464  | 1,09                         | T1  | IIA  |
| 299 Ксилидин                               | $\text{C}_6\text{H}_3(\text{CH}_3)_2\text{NH}_2$         | 4,17   | 96,0                                 | 1,00   | 7,0          | 50          | 355          | 370  | —                            | T2  | —  |

1) при  $t = 100$  °C;2) при  $t = 121$  °C;3) при  $t = 50$  °C;4) при  $t = 85$  °C

*Методы определения показателей пожаровзрывоопасности и терминология — по ГОСТ 12.1.044, ГОСТ Р 51330.2, ГОСТ Р 51330.0, ГОСТ Р 51330.5, ГОСТ Р 51330.11*

## 4 Определение характеристик взрывоопасных смесей

### 4.1 Определение безопасного экспериментального максимального зазора (БЭМЗ)

Стандартный метод определения БЭМЗ по ГОСТ Р 51330.2 основан на использовании взрывной камеры объемом 20 см<sup>3</sup> с длиной фланцев 25 мм и встроенным искрообразующим устройством, расположенным на расстоянии 14 мм от внутренней кромки фланцев. Этот метод дает такой же результат, как при использовании взрывной камеры объемом 8000 см<sup>3</sup> для всех химических соединений, кроме сероуглерода (см. 5.4).

### 4.2 Категория взрывоопасности смеси (группа взрывозащищенного электрооборудования)

Категорию взрывоопасности смеси определяют по значению БЭМЗ или по соотношению минимальных токов воспламенения (МТВ) по ГОСТ Р 51330.11, за исключением случаев, когда значение БЭМЗ не указано. В таких случаях категорию взрывоопасности определяют по химическому сходству соединений.

### 4.3 Концентрационные пределы распространения пламени

Метод определения концентрационных пределов распространения пламени по ГОСТ 12.1.044.

Значения концентрационных пределов распространения пламени приведены в таблице 1 (в графе нижних пределов — меньшие из известных, а в графе верхних пределов — большие из известных).

Если температура воспламенения высокая, то соединение не образует горючую паровоздушную смесь при нормальной температуре окружающей среды. Для таких соединений в настоящем стандарте приведены концентрационные пределы распространения пламени, определенные при достаточно высокой температуре, чтобы пар образовал горючую смесь с воздухом.

### 4.4 Температура вспышки

Метод определения температуры вспышки — по ГОСТ 12.1.044.

Значения температуры вспышки, приведенные в настоящем стандарте, получены измерением в «закрытом тигле».

Символ < означает, что температура вспышки меньше указанного значения (в градусах Цельсия).

### 4.5 Группа взрывоопасных смесей

Метод определения группы взрывоопасных смесей — по ГОСТ Р 51330.5.

Температурный класс электрооборудования — по ГОСТ Р 51330.0

### 4.6 Минимальный ток воспламенения

Для определения минимального тока воспламенения применяют устройство, указанное в ГОСТ Р 51330.4.

Минимальный ток воспламенения определяют в цепи постоянного тока с напряжением 24 В, индуктивностью 95 мГн с использованием унифицированного искрообразующего механизма — по ГОСТ Р 51330.4.

Минимальные токи воспламенения некоторых химических соединений приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 — Минимальные токи воспламенения

| Номер газа или пары<br>(по таблице 1) | Газ или пар                        | Значение минимального тока<br>воспламенения, мА |
|---------------------------------------|------------------------------------|---|
| 7                                     | Ацетилен                           | 24  |
| 27                                    | 1,3-Бутадиен                       | 65  |
| 28                                    | Бутан                              | 80  |
| 52                                    | Углерод оксид насыщенный при 18 °С | 90  |
| 107                                   | Диэтиловый эфир                    | 75  |
| 136                                   | Этан                               | 70  |
| 138                                   | Этанол                             | 75  |
| 151                                   | Этен (этилен)                      | 45  |
| 153                                   | Этиленоксид                        | 40  |
| 168                                   | Гептан (смесь изомеров)            | 75  |

Окончание таблицы 2

| Номер газа или пары<br>(по таблице 1) | Газ или пар             | Значение минимального тока воспламенения, мА |
|---------------------------------------|-------------------------|--|
| 172                                   | Гексан (смесь изомеров) | 75   |
| 175                                   | Водород                 | 21   |
| 183                                   | Метан (рудничный газ)   | 85   |
| 185                                   | Метанол                 | 70   |
| 239                                   | Пентан (смесь изомеров) | 73   |
| 248                                   | Пропан                  | 70   |

#### 4.7 Температура самовоспламенения

Метод определения температуры самовоспламенения, в соответствии с которой устанавливается группа взрывоопасной смеси, — по ГОСТ Р 51330.5.

Значения температур самовоспламенения для химических соединений приведены в таблице 1.

Для химических соединений, не включенных в таблицу 1, должны использоваться значения, полученные для этих химических соединений на стандартном устройстве, указанном в ГОСТ Р 51330.5.

Примечание — Описание устройства, принятого в качестве стандартного, и значения температур самовоспламенения для некоторых химических соединений приведены в ГОСТ Р 51330.5.

## 5 Данные по отдельным газам и парам

### 5.1 Коксовый газ [73]\*

Коксовый газ — смесь водорода, окиси (оксида) углерода и метана. Если значение БЭМЗ многокомпонентной смеси, содержащей в качестве горючих компонентов водород, окись (оксид) углерода и метан, составляет более 0,5 мм, должно применяться взрывозащищенное электрооборудование группы IIВ; если значение БЭМЗ равно или менее 0,5 мм, должно применяться электрооборудование группы IIС — по ГОСТ Р 51330.11.

Примечание — Если содержание горючих компонентов в коксовом газе не определено, рекомендуется использовать электрооборудование группы IIС по ГОСТ Р 51330.11

### 5.2 Этилнитрит [159]

Температура самовоспламенения этилнитрита составляет 95 °С; при более высокой температуре газ подвергается взрывному разложению.

Примечание — Этилнитрит не следует путать с его изомером — нитроэтаном.

### 5.3 Ацетилен [7]

Значение БЭМЗ для ацетилена при отсутствии сажи во внутренней взрывной камере равно 0,37 мм. При взрыве во внутренней взрывной камере обогащенной смеси ацетилена с воздухом при наличии сажи воспламенение может передаваться через более узкий зазор. Для ацетилена должно применяться электрооборудование группы IIС — по ГОСТ Р 51330.11.

### 5.4 Сероуглерод [51]

Значение БЭМЗ для сероуглерода зависит от объема внутренней взрывной камеры. Если определение БЭМЗ проводят во взрывной камере объемом 20 см<sup>3</sup> его значение равно 0,34 мм, если определение БЭМЗ проводят во взрывной камере объемом 8000 см<sup>3</sup> его значение равно 0,20 мм. Для сероуглерода должно применяться электрооборудование группы IIС — по ГОСТ Р 51330.11.

### 5.5 Углерод оксид насыщенный при 18 °С [52]

Наименьшее значение БЭМЗ (0,65 мм) для окиси (оксида) углерода получено при нормальной температуре в смеси с насыщенным влагой воздухом при молярном отношении окиси углерода и

\* Здесь и далее в квадратных скобках приводится порядковый номер газа или пары согласно таблице 1.

воды около 7. При этих условиях в присутствии окиси углерода должно применяться электрооборудование группы IIВ — по ГОСТ Р 51330.11. Присутствие малых количеств углеводородов в смеси окиси углерода с воздухом снижает значение БЭМЗ. Для этих условий должно применяться электрооборудование группы IIВ — по ГОСТ Р 51330.11.

#### 5.6 Метан [184]

Промышленный метан, например природный газ, относится к категории взрывоопасности IIА — по ГОСТ Р 51330.11, если он не содержит более 15 % водорода.

### ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное)

#### Библиография

- [1] HIFEX: База данных по пожаровзрывоопасности веществ и материалов. Москва, 1999 г.

---

УДК 621.3.002.5:006.354

ОКС 29.260.20

Е02

ОКСТУ 3402

Ключевые слова: электрооборудование взрывозащищенное, газы, горючие пары, смеси взрывоопасные, характеристики взрывоопасных смесей, температура самовоспламенения

---

Редактор *Т.А. Леонова*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *В.Е. Нестерова*  
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Подписано в печать 14.02.2007. Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 2,79.  
Уч.-изд. л. 2,35. Тираж 50 экз. Зак. 148. С 3728.

---

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)

Набрано во ФГУП «Стандартинформ» на ПЭВМ.

Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.