МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 30852.19— 2002 (МЭК 60079-20:1996)

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ

Часть 20

Данные по горючим газам и парам, относящиеся к эксплуатации электрооборудования

(IEC 60079-20:1996, MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Автономной некоммерческой национальной организацией «Ех-стандарт» (АННО «Ех-стандарт»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) (ТК 403)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 6 ноября 2002 г. № 22)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2012 г. № 1867-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 30852.19—2002 (МЭК 60079-20:1996) введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 15 февраля 2014 г.

5 Настоящий стандарт модифицирован по отношению к международному стандарту IEC 60079-20:1996 Electrical apparatus for explosive gas atmospheres — Part 20: Data for flammable gases and vapours, relating to the use of electrical apparatus (Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 20. Данные по горючим газам и парам, относящиеся к эксплуатации электрооборудования), изменения выделены курсивом.

Степень соответствия — модифицированная (MOD)

Стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 51330.19-99 (МЭК 60079-20—96)

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты» (по состоянию на 1 января текущего года), а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2014

В Российской Федерации 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

Введение

Настоящий стандарт входит в комплекс межгосударственных стандартов на взрывозащищенное электрооборудование, разработанных Техническим комитетом ТК 403 «Оборудование для взрывоопасных сред (Ex-оборудование)» на основе применения международных стандартов МЭК на взрывозащищенное электрооборудование.

В стандарт, дополнительно к требованиям технического отчета IEC 60079-20:1996, включены положения, конкретизирующие отдельные пункты технического отчета IEC 60079-20:1996 с учетом сложившейся практики, норм и требований межгосударственных стандартов.

В таблице 1 раздела 3 в названиях характеристик взрывоопасных смесей использована терминология, принятая в межгосударственных 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 IEC 60079-20:1996.

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

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 — 2014—02—15

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 межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.1.044—89 Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 30852.0—2002 (МЭК 60079-0:1998) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования

ГОСТ 30852.2—2002 (МЭК 60079-1A:1975) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 1. Взрывозащита вида «взрывонепроницаемая оболочка». Дополнение 1. Приложение D. Метод определения безопасного экспериментального максимального зазора

ГОСТ 30852.4—2002 (МЭК 60079-3:1990) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 3. Искрообразующие механизмы для испытаний электрических цепей на искробезопасность

ГОСТ 30852.5—2002 (МЭК 60079-4:1975) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 4. Метод определения температуры самовоспламенения

ГОСТ 30852.11—2002 (МЭК 60079-12:1978) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 12. Классификация смесей газов и паров с воздухом по безопасным экспериментальным максимальным зазорам и минимальным воспламеняющим токам

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

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].

Издание официальное

Таблица 1 — Данные о воспламеняемости

№	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 30852.5	Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ 30852.11
					нижний	верхний	нижний	верхний				
					Объемная доля, %		мг/л					
1	Ацетальдегид	CH_3CHO	1,52	– 38	4,00	60,0	74	1108	*172*	0,92	T3	IIA
2	Уксусная кислота	CH_3COOH	2,07	40	4,00	*19,9*	100	*533*	464	1,76	T1	IIA
3	Ангидрид уксусной кислоты	$(CH_3CO)_2O$	3,52	49	2,00	10,0	85	428	334	1,23	T2	IIA
4	Ацетон	$(CH_3)_2CO$	2,00	<– 20	2,50	13,0	60	316	535	1,01	T1	IIA
5	Ацетонитрил	CH_3CN	1,42	2	3,00	16,0	51	275	523	1,50	T1	IIA
6	Ацетилхлорид	CH_3COCl	2,70	– 4	5,00	19,0	157	620	390	—	T2	IIA
7	Ацетилен (см. 5.3)	$CH{\equiv}CH$	0,90	—	2,30	100,0	24	1092	305	0,37	T2	IIC
8	Ацетилфторид	CH_3COF	2,14	<– 17	5,60	19,9	142	505	434	1,54	T2	IIA
9	Пропеналь (акролеин)	$CH_2{=}CHCHO$	1,93	*– 26*	2,85	31,8	65	*728*	217	0,72	T3	IIB
10	Пропеновая (акриловая) кислота	$CH_2{=}CHCOOH$	2,48	*48*	2,90	—	85	—	406	0,86	T2	IIB
11	Пропенонитрил (акрилонитрил)	$CH_2{=}CHCN$	1,83	– 5	2,80	28,0	64	620	480	0,87	T1	IIB
12	Пропеноилхлорид (акрилоилхлорид)	$CH_2CHCOCl$	3,12	– 8	2,68	18,0	220	662	463	1,06	T1	IIA
13	Пропенилацетат (аллилацетат)	$CH_2{=}CHCH_2OOCCH_3$	3,45	13	1,70	9,30	69	3800	348	0,96	T2	IIA
14	2-Пропен-1-ол (аллиловый спирт)	$CH_2{=}CHCH_2OH$	2,00	21	2,50	18,0	61	438	378	0,84	T2	IIB
15	3-Хлор-1-пропен (аллилхлорид)	$CH_2{=}\ CHCH_2Cl$	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)	$CH_2{=}CH\text{-}CH_2\text{-}O\text{-}\underline{CHCH_2CH_2}O$	3,94	45	—	—	—	—	*220*	0,70	T3	IIB
17	2-Аминоэтанол	$NH_2CH_2CH_2OH$	2,10	85	—	—	—	—	410	—	T2	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 30852.5	Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ 30852.11
					нижний	верхний	нижний	верхний				
					Объемная доля, %		мг/л					
18	Аммиак	NH_3	0,59	—	15,0	33,6	107	240	630	3,18	Т1	IIA
19	Бензедрин	$C_6H_5CH_2CH(NH_2)CH_3$	4,67	*89*	—	—	—	—	—	—	—	IIA
20	Анилин	$C_6H_5NH_2$	3,22	75	1,20	11,0	47	425	*617*	—	Т1	IIA
21	Азепам	$CH_2(CH_2)_5NH$	3,41	23	*1,10*	*7,30*	*48*	*323*	279	1,00	Т3	IIA
22	Бензальдегид	C_6H_5CHO	3,66	64	1,40	—	62	—	*184*	—	Т4	IIA
23	Бензол	C_6H_6	2,70	– 11	1,20	8,60	39	280	560	0,99	Т1	IIA
24	1-Бромбутан	$CH_3(CH_2)_2CH_2Br$	4,72	13	2,50[1)]	6,60[1)]	143	380	265	—	Т3	IIA
25	2-Бром-1,1-диэтоксиэтан	$(CH_3CH_2O)_2CHCH_2Br$	7,34	57	—	—	—	—	175	1,00	Т4	IIA
26	Бромэтан	CH_3CH_2Br	3,75	<– 20	6,70	11,3	306	517	511	—	Т1	IIA
27	1,3-Бутадиен	$CH_2=CHCH=CH_2$	1,87	– 85	1,40	16,3	31	365	430	0,79	Т2	IIB
28	Бутан	C_4H_{10}	2,05	– 60	1,40	9,3	33	225	372	0,98	Т2	IIA
29	Изобутан	$(CH_3)_2CHCH_3$	2,00	—	1,30	9,8	31	236	460	0,95	Т1	IIA
30	1-Бутанол	$CH_3(CH_2)_2CH_2OH$	2,55	29	1,70	12,0	52	372	*340*	0,94	Т2	IIA
31	Бутанон	$CH_3CH_2COCH_3$	2,48	– 9	1,80	10,0	50	302	404	0,84	Т2	IIB
32	1-Бутен	$CH_2=CHCH_2CH_3$	1,95	– 80	1,60	10,0	38	235	*384*	0,94	Т2	IIA
33	2-Бутен	$CH_3CH=CHCH_3$	1,94	—	1,60	10,0	40	228	325	0,89	Т2	IIB
34	3-Бутен-3-олид	$CH_2=CCHO(O)O$	2,90	33	—	—	—	—	262	0,84	Т3	IIB
35	2-(2-Бутоксиэтокси) этанол	$CH_3(CH_2)_3OCH_2CH_2OCH_2CH_2OH$	5,59	78	—	—	—	—	225	1,11	Т3	IIA
36	Бутилацетат	$CH_3COOCH_2(CH_2)_2CH_3$	4,01	22	1,30	*9,0*	64	*466*	*330*	1,04	Т2	IIA
37	н-Бутилакрилат	$CH_2=CHCOOC_4H_9$	4,41	38	1,20	8,0	63	425	268	0,88	Т3	IIB
38	Бутиламин	$CH_3(CH_2)_3NH_2$	2,52	– 12	1,70	9,8	49	286	312	0,92	Т2	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 30852.5	Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ 30852.11
					нижний	верхний	нижний	верхний				
					Объемная доля, %		мг/л					
39	Изобутиламин	$(CH_3)_2CHCH_2NH_2$	2,52	– 20	1,47	10,8	44	330	374	1,15	T2	IIB
40	1-Бутокси-2,3-эпоксипропан	$CH_3(CH_2)_3OCH_2\underline{CHCH_2O}$	4,48	44	—	—	—	—	*215*	0,78	T3	IIB
41	Бутилгидроксиацетат	$HOCH_2COOC_4H_9$	4,45	61	—	—	—	—	—	0,88	—	IIB
42	Изобутилизобутират	$(CH_3)_2CHCOOCH_2CH(CH_3)_2$	4,93	34	0,80	—	47	—	424	1,00	T2	IIA
43	Бутилметакрилат	$CH_2=C(CH_3)COO(CH_2)_3CH_3$	4,90	53	1,00	6,8	58	395	289	0,95	T3	IIA
44	трет-Бутоксиметан	$CH_3OC(CH_3)_3$	3,03	– 27	1,50	8,4	54	310	385	1,00	T2	IIA
45	n-Бутилпропионат	$C_2H_5COOC_4H_9$	4,48	40	1,10	7,7	58	409	389	0,93	T2	IIA
46	1-Бутин	$CH_3CH_2C{\equiv}CH$	*2,0*	—	*1,20*	—	*29*	—	—	0,71	—	IIB
47	Бутаналь	$CH_3CH_2CH_2CHO$	2,48	– 16	1,80	12,5	54	378	191	0,92	T4	IIA
48	Изобутаналь	$(CH_3)_2CHCHO$	2,48	– 22	1,60	11,0	47	320	176	0,92	T4	IIA
49	Изобутановая кислота	$(CH_3)_2CHCOOH$	3,03	58	—	—	—	—	460	1,02	T2	IIA
50	Бутирилфторид	C_3H_7COF	3,10	<– 14	2,60		95		440	1,14	T1	IIA
51	Углерод дисульфид (см. 5.4) (сероуглерод)	CS_2	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	$C_6H_5C_l$	3,88	28	1,40	11,0	66	520	637	—	T1	IIA
55	1-Хлорбутан	$CH_3(CH_2)_2CH_2Cl$	3,20	– 12	1,80	10,0	69	386	250	1,06	T3	IIA
56	2-Хлорбутан	$CH_3CHClC_2H_5$	3,19	*– 21*	*1,70*	*10,1*	*70*	*417*	388	1,16	T2	IIA
57	1-Хлор-2,3-эпоксипропан	OCH_2CHCH_2Cl	3,30	28	2,30	34,4	86	1325	385	0,74	T2	IIB
58	Хлорэтан	CH_3CH_2Cl	2,22	– 50	3,60	15,4	95	413	510	*1,03*	T1	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 30852.5	Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ 30852.11
					нижний	верхний	нижний	верхний				
					Объемная доля, %		мг/л					
59	2-Хлорэтанол	CH_2ClCH_2OH	2,78	55	5,00	16,0	160	540	*396*	—	T2	IIA
60	Хлорэтен	$CH_2=CHCl$	2,15	– 78	3,60	33,0	94	610	415	0,96	T2	IIA
61	Хлорметан	CH_3Cl	1,78	– 24	7,60	19,0	160	410	625	1,00	T1	IIA
62	Метоксихлорметан	CH_3OCH_2Cl	2,78	– 8	*4,40*	—	*158*	—	*355*	—	*T2*	IIA
63	2-Метил-1-хлорпропан	$(CH_3)_2CHCH_2Cl$	3,19	<–14	2,00	8,8	75	340	416	1,25	T2	IIA
64	2-Метил-2-хлорпропан	$(CH_3)_3CCl$	3,19	*– 21*	—	—	—	—	541	1,40	T1	IIA
65	2-Метил-3-хлорпропен	$CH_2=C(CH_3)CH_2Cl$	3,12	– 16	2,10	—	77	—	476	1,16	T1	IIA
66	5-Хлор-2-пентанон	$CH_3CO(CH_2)_3Cl$	4,16	61	2,00	—	98	—	440	1,10	T2	IIA
67	1-Хлорпропан	$CH_3CH_2CH_2Cl$	2,70	– 32	2,40	11,1	78	365	520	—	T1	IIA
68	2-Хлорпропан	$(CH_3)_2CHCl$	2,70	*– 32*	2,80	10,7	92	350	590	1,23	T1	IIA
69	Трифторхлорэтен	$CF_2=CFCl$	4,01	—	*28,5*	*35,2*	*1481*	*1830*	607	1,50	T1	IIA
70	1-Метокси-2,2,2-трифтор-1-хлорэтан	$CF_3CHClOCH_3$	5,12	4	8,00	—	484	—	430	2,80	T2	IIA
71	α-Хлортолуол	$C_6H_5CH_2Cl$	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)	$CH_3C_6H_4OH$	3,73	81	1,10	—	50	—	555	—	T1	IIA
75	2-Бутеналь	$CH_3CH=CHCHO$	2,41	13	2,10	16,0	62	470	280	0,81	T3	IIB
76	Изопропилбензол	$C_6H_5CH(CH_3)_2$	4,13	31	0,80	6,5	40	328	424	1,05	T2	IIA
77	Циклобутан	$CH_2(CH_2)_2CH_2$	1,93	—	1,80	—	42	—	—	—	—	IIA
78	Циклогептан	$CH_2(CH_2)_5CH_2$	3,39	*6*	1,10	6,7	44	275	—	—	—	IIA
79	Циклогексан	$CH_2(CH_2)_4CH_2$	2,90	– 18	1,20	8,3	40	290	259	0,94	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 30852.5	Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ 30852.11
					нижний	верхний	нижний	верхний				
					Объемная доля, %		мг/л					
80	Циклогексанол	$CH_2(CH_2)_4CHOH$	3,45	61	1,20	11,1	50	460	300	—	Т3	IIA
81	Циклогексанон	$CH_2(CH_2)_4CO$	3,38	43	1,00	9,4	42	386	419	0,98	Т2	IIA
82	Циклогексен	$CH_2(CH_2)_3CH{=}CH$	2,83	– 17	1,20	—	41	—	244	—	Т3	IIA
83	Циклогексиламин	$CH_2(CH_2)_4CHNH_2$	3,42	32	*1,10*	9,4	*48*	372	293	—	Т3	IIA
84	1,3-Циклопентадиен	$CH_2\ CHCHCHCH$	2,30	– 50	*1,70*	*7,7*	*50*	*227*	465	0,99	Т1	IIA
85	Циклопентан	$CH_2(CH_2)_3CH_2$	2,40	– 37	1,40	—	41	—	320	1,01	Т2	IIA
86	Циклопентен	$CH{=}CHCH_2CH_2CH$	2,30	*– 48*	1,48	—	41	—	309	0,96	Т2	IIA
87	Циклопропан	$CH_2CH_2CH_2$	1,45	—	2,40	10,4	42	183	498	0,91	Т1	IIA
88	Ацетилциклопропан	$CH_3COCHCH_2CH_2$	2,90	15	1,70	—	58	—	452	0,97	Т1	IIA
89	п-Цимол	$CH_3C_6H_4CH(CH_3)_2$	4,62	47	0,70	6,5	39	366	436	—	Т2	IIA IIA
90	2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-Додекафторгептилметакрилат	$CH_2{=}C(CH_3)COOCH_2(CF_2)_6H$	9,93	49	1,60	—	185	—	390	1,46	Т2	IIA
91	Декалин	$CH_2(CH_2)_3CHCH(CH_2)_3CH_2$	4,76	54	0,70[2)]	4,9[2)]	40	284	*250*	—	Т3	IIA
92	Декан (смесь изомеров)	$C_{10}H_{22}$	4,90	46	0,70	5,6	41	433	201	1,05	Т3	IIA
93	Дибутиловый эфир	$(CH_3(CH_2)_3)_2O$	4,48	25	0,90	8,5	48	460	*160*	0,88	Т4	IIB
94	Ди-трет-бутилпероксид	$(CH_3)_3COOC(CH_3)_3$	5,00	*– 4*	*1,00*	—	*65*	—	170	0,84	Т4	IIB
95	Дихлорбензолы (изомер не указан)	$C_6H_4Cl_2$	5,07	66	2,20	9,2	134	564	648	—	Т1	IIA
96	3,4-Дихлор-1-бутен	$CH_2{=}CHCHClCH_2Cl$	4,31	31	1,30	7,2	66	368	469	1,38	Т1	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 30852.5	Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ 30852.11
					нижний	верхний	нижний	верхний				
					Объемная доля, %		мг/л					
97	1,3-Дихлор-2-бутен	$CH_3CCl{=}CHCH_2Cl$	4,31	27	—	—	—	—	469	1,31	T1	IIA
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 (технический)	$C_{10}H_{12}$	4,55	36	0,80	—	43	—	455	0,91	T1	IIA
104	1,2-Диэтоксиэтан	$C_2H_5O(CH_2)_2OC_2H_5$	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	Диизобутиламин	$((CH_3)_2CHCH_2)_2NH$	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	Диизопентиловый 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	Диизопропиламин	$((CH_3)_2CH)_2NH$	3,48	– 20	1,20	6,3	49	260	285	1,02	T3	IIA
116	Диизопропиловый 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

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 30852.5	Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ 30852.11
					нижний	верхний	нижний	верхний				
					Объемная доля, %		мг/л					
118	1,2-Диметоксиэтан	$CH_3O(CH_2)_2OCH_3$	3,10	– 6	1,60	10,4	60	390	197	0,72	T4	IIB
119	Диметоксиметан	$CH_2(OCH_3)_2$	2,60	– 21	*2,50*	16,9	*85*	535	*236*	0,86	T3	IIB
120	2-(Диметиламино)этанол	$(CH_3)_2NC_2H_4OH$	3,03	39	—	—	—	—	220	—	T3	IIA
121	3-(Диметиламино) пропионитрил	$(CH_3)_2NHCH_2CH_2CN$	3,38	50	1,57	—	62	—	317	1,14	T2	IIA
122	Диметиловый эфир	$(CH_3)_2O$	1,59	– 42	2,70	32,0	51	610	240	0,84	T3	IIB
123	N,N-Диметилформамид	$HCON(CH_3)_2$	2,51	58	1,80	16,0	55	500	440	1,08	T2	IIA
124	3,4-Диметилгексан	$CH_3CH_2CH(CH_3)CH(CH_3)CH_2CH_3$	3,87	2	0,80	6,5	38	310	305	—	T2	IIA
125	N,N-Диметилгидразин	$(CH_3)_2NNH_2$	2,07	*1*	2,40	*95*	60	*2545*	240	0,85	*T3*	IIB
126	1,4-Диметилпиперазин	$NH(CH_3)CH_2CH_2NH(CH_3)CH_2CH_2$	3,93	*26*	—	—	—	—	199	1,00	T4	IIA
127	N,N-Диметил-1, 3-диаминопропан	$(CH_3)_2N(CH_2)_3NH_2$	3,52	26	1,20	—	50	—	*207*	0,95	T3	IIA
128	Диметилсульфат	$(CH_3O)_2SO_2$	4,34	39	—	—	—	—	449	1,00	T2	IIA
129	1,4-Диоксан	$OCH_2CH_2OCH_2CH_2$	3,03	11	1,90	22,5	74	813	379	0,70	T2	IIB
130	1,3-Диоксолан	$OCH_2CH_2OCH_2$	2,55	– 5	2,30	30,5	70	935	245	—	T3	IIB
131	Дипентен, необработанный	$C_{10}H_{16}$	4,66	42	0,75	6,1	43	348	*237*	1,18	T3	IIA
132	Дипентиловый эфир	$(CH_3(CH_2)_4)_2O$	5,45	57	—	—	—	—	171	—	T4	—
133	Дипропиламин	$(CH_3CH_2CH_2)_2NH$	3,48	4	*1,10*	9,1	*49*	376	280	0,95	T3	IIA
134	Дипропиловый эфир	$(C_3H_7)_2O$	3,53	<– 5	—	—	—	—	*189*	—	*T4*	IIB
135	1,2-Эпоксипропен	CH_3CHCH_2O	2,00	– 37	1,90	37,0	49	901	430	0,70	T2	IIB
136	Этан	CH_3CH_3	1,04	—	2,50	15,5	31	194	515	0,91	T1	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 30852.5	Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ 30852.11
					нижний	верхний	нижний	верхний				
					Объемная доля, %		мг/л					
137	Этантиол	CH_3CH_2SH	2,11	<– 20	2,80	18,0	73	468	295	0,90	Т3	IIB
138	Этанол	CH_3CH_2OH	1,59	12	3,10	19,0	59	359	363	0,91	Т2	IIA
139	2-Этоксиэтанол	$CH_3CH_2OCH_2CH_2OH$	3,10	40	1,80	15,7	68	593	235	0,84	Т3	IIB
140	2-Этоксиэтилацетат	$CH_3COOCH_2CH_2OCH_2CH_3$	4,72	47	1,20	12,7	65	642	380	0,97	Т2	IIA
141	2-(2-Этоксиэтокси)этанол	$CH_3CH_2OCH_2CH_2OCH_2CH_2OH$	4,62	94	—	—	—	—	190	0,94	Т4	IIA
142	Этилацетат	$CH_3COOCH_2CH_3$	3,04	– 4	2,20	11,0	81	406	446	0,99	*Т2*	IIA
143	Этилацетоацетат	$CH_3COCH_2COOCH_2CH_3$	4,50	*54*	1,00	9,5	54	519	298	0,96	*Т3*	IIA
144	Этилакрилат	$CH_2=CHCOOCH_2CH_3$	3,45	9	1,40	14,0	59	588	350	0,86	Т2	IIB
145	Этиламин	$C_2H_5NH_2$	1,50	<– 20	2,68	*14,9*	49	*300*	*380*	1,20	Т2	IIA
146	Этилбензол	$CH_2CH_3C_6H_5$	3,66	*20*	1,00	7,8	44	340	431	—	Т2	IIA
147	Этилбутират	$CH_3CH_2CH_2COOC_2H_5$	4,00	21	1,40	*9,2*	66	*477*	435	0,92	Т2	—
148	Этилциклобутан	$CH_3CH_2\underline{CHCH_2CH_2CH_2}$	2,90	<– 16	1,20	7,7	42	272	212	—	Т3	IIA
149	Этилциклогексан	$CH_3CH_2\underline{CH(CH_2)_4\,CH_2}$	3,87	*21*	0,90	6,6	42	310	238	—	Т3	IIA
150	Этилциклопентан	$CH_3CH_2\underline{CH(CH_2)_3\,CH_2}$	3,40	< 5	1,05	6,8	42	280	262	—	Т3	IIA
151	Этен(этилен)	$CH_2=CH_2$	0,97	—	2,30	36,0	26	423	425	0,65	Т2	IIB
152	1,2-Диаминоэтан (этилендиамин)	$NH_2CH_2CH_2NH_2$	2,07	34	2,70	16,5	64	396	403	1,18	Т2	IIA
153	Этиленоксид	$\underline{CH_2CH_2O}$	1,52	<– 18	2,60	100,0	47	1848	435	0,59	Т2	IIB
154	Этилформиат	$HCOOCH_2CH_3$	2,55	– 20	2,70	16,5	87	497	440	0,91	Т2	IIA
155	2-Этилгексилацетат	$CH_3COOCH_2CH(C_2H_5)C_4H_9$	5,94	*71*	0,75	6,2	53	439	*230*	0,88	*Т3*	IIB
156	Этилизобутират	$(CH_3)_2CHCOOC_2H_5$	4,00	10	1,60	—	75	—	438	0,96	Т2	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 30852.5	Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ 30852.11
					нижний	верхний	нижний	верхний				
					Объемная доля, %		мг/л					
157	Этилметакрилат	$CH_2=CCH_3COOCH_2CH_3$	3,90	20	1,50	—	70	—	*400*	1,01	*T2*	IIA
158	Метилэтиловый эфир	$CH_3OCH_2CH_3$	2,10	—	2,00	10,1	50	255	190	—	T4	IIB
159	Этилнитрит (см. 5.2)	CH_3CH_2ONO	2,60	– 35	3,00	50,0	94	1555	95	0,96	T6	IIA
160	О-Этилдихлортиофосфат	$C_2H_5OPSCl_2$	7,27	75	—	—	—	—	234	1,20	T3	IIA
161	Этилпропилпропеналь (изомер не указан)	$C_8H_{14}O$	4,34	40	—	—	—	—	184	0,86	T4	IIB
162	Формальдегид	HCHO	1,03	—	7,00	73,0	88	920	424	0,57	T2	IIB
163	Муравьиная кислота	HCOOH	1,60	42	10,0	57,0	190	1049	520	1,86	T1	IIA
164	2-Фуральдегид	$OCH=CHCH=CHCHO$	3,30	60	2,10	19,3	85	768	*298*	0,88	*T3*	IIB
165	Фуран	$CH=CHCH=CHO$	2,30	<– 20	2,30	14,3	66	408	390	0,68	T2	IIB
166	Фурфуриловый спирт	$OC(CH_2OH)CHCHCH$	3,38	61	1,80	16,3	70	670	370	0,80	T2	IIB
167	1,2,3-Триметилбензол	$CHCHCHC(CH_3)C(CH_3)C(CH_3)$	4,15	51	0,80	7,0	—	—	470	—	T1	IIA
168	Гептан (смесь изомеров)	C_7H_{16}	3,46	– 4	1,10	6,7	46	281	215	0,91	T3	IIA
169	Гептанол	$CH_3(CH_2)_5CH_2OH$	4,03	60	*1,00*	*6,8*	*52*	*353*	275	0,94	*T3*	IIA
170	2-Гептанон	$CH_3CO(CH_2)_4CH_3$	3,94	39	1,10	7,9 [2)]	52,0	378	*320*	—	*T2*	IIA
171	2-Гептен	$CH_3(CH_2)_3CH=CHCH_3$	3,40	*– 1*	—	—	—	—	263	0,97	T3	IIA
172	Гексан (смесь изомеров)	$CH_3(CH_2)_4CH_3$	2,97	– 21	1,00	8,4	35,0	290	233	0,93	T3	IIA
173	1-Гексанол	$C_6H_{13}OH$	3,50	63	1,20	—	51,0	—	293	0,98	T3	IIA
174	2-Гексанон	$CH_3CO(CH_2)_3CH_3$	3,46	23	1,20	8,0	50,0	336	533	—	T1	IIA
175	Водород	H_2	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

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 30852.5	Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ 30852.11
					нижний	верхний	нижний	верхний				
					Объемная доля, %		мг/л					
177	Диводород сульфид (сероводород)	H_2S	1,19	—	4,00	45,5	57,0	650	*246*	0,89	Т3	IIB
178	4-Гидрокси-4-метил-2-пентанон	$CH_3COCH_2C(CH_3)_2OH$	4,00	58	1,80	6,9	88,0	336	680	—	Т1	IIA
179	Керосин	—	—	38	0,70	5,0	—	—	210	—	Т3	IIA
180	1,3,5-Триметилбензол	$CHC(CH_3)CHC(CH_3)CHC(CH_3)$	4,15	44	0,80	7,3	40,0	365	499	0,98	Т1	IIA
181	Метальдегид	$(C_2H_4O)_4$	6,10	*11*	—	—	—	—	*254*	—	*Т3*	IIA
182	2-Метилпропеноилхлорид	CH_2CCH_3COCl	3,60	17	2,50	—	106	—	510	0,94	Т1	IIA
183	Метан (рудничный газ)	CH_4	0,55	—	4,40	17,0	29	113	537	1,14	Т1	I
184	Метан (см. 5.6)	CH_4	—	—	4,40	17,0	29	113	537	—	Т1	IIA
185	Метанол	CH_3OH	1,11	11	5,50	36,0	73	484	386	0,92	Т2	IIA
186	Метантиол	CH_3SH	1,60	—	4,10	21,0	80	420	340	1,15	Т2	IIA
187	2-Метоксиэтанол	$CH_3OCH_2CH_2OH$	2,63	39	2,40	20,6	76	650	285	0,85	Т3	IIB
188	Метилацетат	CH_3COOCH_3	2,56	– 10	3,20	16,0	99	475	*470*	*0,99*	Т1	IIA
189	Метилацетоацетат	$CH_3COOCH_2COCH_3$	4,00	62	1,30	14,2	62	685	280	0,85	Т3	IIB
190	Метилпропеноат (метилакрилат)	$CH_2=CHCOOCH_3$	3,00	– 3	2,40	25,0	85	903	415	0,85	Т2	IIB
191	Аминометан (метиламин)	CH_3NH_2	1,00	– 18	4,20	20,7	55	270	430	—	Т2	IIA
192	2-Метилбутан	$(CH_3)_2CHCH_2CH_3$	2,50	– 52	1,30	*9,0*	38	*290*	420	0,98	Т2	IIA
193	2-Метил-2-бутанол	$CH_3CH_2C(OH)(CH_3)_2$	3,03	18	1,40	10,2	50	374	392	1,10	Т2	IIA
194	3-Метил-1-бутанол	$(CH_3)_2CH(CH_2)_2OH$	3,03	42	1,30	10,5	47	385	339	1,06	Т2	IIA
195	2-Метил-2-бутен	$(CH_3)_2C=CHCH_3$	2,40	– 53	1,30	6,6	37	189	290	0,96	Т3	IIA
196	Метилхлорформиат	CH_3OOCl	3,30	*47*	7,5	26,0	293	1020	475	1,20	Т1	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 30852.5	Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ 30852.11
					нижний	верхний	нижний	верхний				
					Объемная доля, %		мг/л					
197	Метилциклобутан	$CH_3CH_2CH_2CH_2$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	IIA
198	Метилциклогексан	$CH_3CH(CH_2)_4CH_2$	3,38	– 4	1,15	6,7	47	275	258	—	T3	IIA
199	Метилциклогексанол	$CH_3C_6H_{10}OH$	3,93	68	*1,5*	—	*76*	—	295	—	T3	IIA
200	Метилциклопентадиен (изомеры не указаны)	C_6H_8	2,76	<– 18	1,30	7,6	43	249	432	0,92	T2	IIA
201	Метилциклопентан	$CH_3CH(CH_2)_3CH_2$	2,90	<– 10	1,00	8,4	35	296	258	—	T3	IIA
202	Метиленциклобутан	$C(=CH_2)CH_2CH_2CH_2$	2,35	*– 48*	1,25	8,6	35	239	*337*	0,76	T2	IIB
203	4-Метилентетрагидропиран	$OCH_2CH_2C(=CH_2)CH_2CH_2$	3,78	2	1,50	—	60	—	255	0,89	T3	IIB
204	2-Метил-1-бутен-3-ин	$HC{\equiv}CC(CH_3)CH_2$	2,28	– 54	1,40	—	38	—	272	0,78	T3	IIB
205	Метилформиат	$HCOOCH_3$	2,07	– 20	5,00	23,0	125	580	450	—	T2	IIA
206	2-Метилфуран	$OC(CH_3)CHCHCH$	2,83	*– 20*	1,40	9,7	47	325	318	0,95	T2	IIA
207	2-Метил-3,5-гексадиен-2-ол	$CH_2{=}CHC{=}CC(OH)(CH_3)_2$	3,79	24	—	—	—	—	347	1,14	T2	IIA
208	Метилизоцианат	CH_3NCO	1,96	– 7	5,30	26,0	123	605	517	1,21	T1	IIA
209	Метилметакрилат	$CH_3{=}CCH_3COOCH_3$	3,45	10	1,70	12,5	71	520	430	0,95	T2	IIA
210	Метил-2-метоксипропионат	$CH_3CH(CH_3O)COOCH_3$	4,06	48	1,20	—	58	—	211	1,07	T3	IIA
211	4-Метил-2-пентанол	$(CH_3)_2CHCH_2CHOHCH_3$	3,50	37	1,14	*7,4*	47	*338*	334	1,01	T2	IIA
212	4-Метил-2-пентанон	$(CH_3)_2CHCH_2COCH_3$	3,45	16	1,20	8,0	50	336	*460*	*0,98*	T1	IIA
213	2-Метил-2-пентеналь	$CH_3CH_2CHC(CH_3)COH$	3,78	30	1,46	—	58	—	206	0,84	T3	IIB
214	4-Метил-3-пентен-2-он	$(CH_3)_2CCHCOCH_3$	3,78	24	*1,40*	7,2	*61*	*315*	306	0,93	T2	IIA
215	2-Метил-1-пропанол	$(CH_3)_2CHCH_2OH$	2,55	28	1,70	*11,4*	52	*377*	408	0,96	T2	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 30852.5	Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ 30852.11
					нижний	верхний	нижний	верхний				
					Объемная доля, %		мг/л					
216	2-Метил-1-пропен	$(CH_3)_2C=CH_2$	1,93	—	1,60	10,0	37	235	*465*	1,00	T1	IIA
217	2-Метилпиридин	$NCH(CH_3)CHCHCHCH$	3,21	27	1,20	—	45	—	533	1,08	T1	IIA
218	3-Метилпиридин	$NCHCH(CH_3)CHCHCH$	3,21	*39*	1,40	8,1	53	308	537	1,14	T1	IIA
219	4-Метилпиридин	$NCHCHCH(CH_3)CHCH$	3,21	43	1,10	7,8	42	296	534	1,12	T1	IIA
220	α-Метилстирол	$C_6H_5C(CH_3)=CH_2$	4,08	40	0,90	6,6	44	330	445	0,88	T2	IIB
221	2-Метил-2-метоксибутан	$(CH_3)_2C(OCH_3)CH_2CH_3$	3,50	<– 14	1,50	—	62	—	345	1,01	T2	IIA
222	2-Метилтиофен	$SC(CH_3)CHCHCH$	3,40	– 1	1,30	6,5	52	261	433	1,15	T2	IIA
223	2-Метил-5-винилпиридин	$NC(CH_3)CHCHC(CH_2=CH)CH$	4,10	61	—	—	—	—	520	1,30	T1	IIA
224	Морфолин	$OCH_2CH_2NHCH_2CH_2$	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	$C_{10}H_8$	4,42	77	0,90	5,9	48	317	528	—	T1	IIA
227	Нитробензол	$CH_3CH_2NO_2$	4,25	88	1,70	40,0	87	2067	480	0,94	T1	IIA
228	Нитроэтан	$C_2H_5NO_2$	2,58	27	3,40	—	107	—	410	0,87	T2	IIB
229	Нитрометан	CH_3NO_2	2,11	36	7,30	63,0	187	1613	415	1,17	T2	IIA
230	1-Нитропропан	$CH_3CH_2CH_2NO_2$	3,10	36	2,20	—	82	—	420	0,84	T2	IIB
231	Нонан	$CH_3(CH_2)_7CH_2$	4,43	30	0,70	5,6	37	301	205	—	T3	IIA
232	2,2,3,3,4,4,5,5-Октафтор-1,1-диметил-1-пентанол	$H(CF_2CF_2)_2C(CH_3)_2OH$	8,97	61	—	—	—	—	465	1,50	T1	IIA
233	Октаналь	$CH_3(CH_2)_6CHO$	4,42	52	*0,90*	—	*51*	—	*197*	—	*T4*	IIA
234	Октан	$CH_3(CH_2)_6CH_3$	3,93	13	0,80	6,5	38	311	206	0,94	T3	IIA
235	1-Октанол	$CH_3(CH_2)_6CH_2OH$	4,50	81	0,90	7,4	49	385	270	1,05	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 30852.5	Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ 30852.11
					нижний	верхний	нижний	верхний				
					Объемная доля, %		мг/л					
236	Октен (смесь изомеров)	C_8H_{16}	3,66	*18*	1,10	5,9	50	270	264	0,95	Т3	IIA
237	Параформальдегид	poly(CH_2O)	—	70	7,00	73,0	—	—	380	0,57	Т2	IIB
238	1,3-Пентадиен	CH_2=CH-CH=CH-CH_3	2,34	– 53	1,20	9,4	35	261	361	0,97	Т2	IIA
239	Пентан (смесь изомеров)	C_5H_{12}	2,48	– 40	1,40	7,8	42	236	258	0,93	Т3	IIA
240	2,4-Пентандион	$CH_3COCH_2COCH_3$	3,50	34	1,70	—	71	—	340	0,96	Т2	IIA
241	1-Пентанол	$CH_3(CH_2)_3CH_2OH$	3,03	38	1,06	10,5	36	385	298	1,30	Т3	IIA
242	Пентанол (смесь изомеров)	$C_5H_{11}OH$	3,04	34	1,20	10,5	44	388	300	1,02	Т3	IIA
243	3-Пентанон	$(CH_3CH_2)_2CO$	3,00	12	1,60	—	58	—	445	0,90	Т2	IIA
244	Пентилацетат	CH_3COO-$(CH_2)_4$-CH_3	4,48	25	1,00	7,1	55	387	*290*	1,05	*Т3*	IIA
245	Нефть	—	2,80	<– 20	1,20	8,0	—	—	*223—375*	—	*Т2*	IIA
246	Фенол	C_6H_5OH	3,24	75	1,30	9,5	50	370	595	—	Т1	IIA
247	Этинилбензол (фенилацетилен)	$C_6H_5C{\equiv}CH$	3,52	*30*	—	—	—	—	420	0,86	Т2	IIB
248	Пропан	$CH_3CH_2CH_3$	1,56	–104	1,70	10,9	31	200	470	0,92	Т1	IIA
249	1-Пропанол	$CH_3CH_2CH_2OH$	2,07	22	2,20	17,5	55	353	*371*	0,89	Т2	IIB
250	2-Пропанол	$(CH_3)_2CHOH$	2,07	*14*	2,00	12,7	50	320	425	1,00	Т2	IIA
251	Пропен	CH_2=$CHCH_3$	1,50	—	2,00	11,0	35	194	455	0,91	Т1	IIA
252	Пропионовая кислота	CH_3CH_2COOH	2,55	52	*3,1*	*12,9*	*102*	*427*	435	1,10	Т2	IIA
253	Пропаналь	C_2H_5CHO	2,00	<– 26	2,00	—	47	—	188	0,86	Т4	IIB
254	Пропилацетат	$CH_3COOCH_2CH_2CH_3$	3,50	10	1,70	*10,0*	70	*460*	430	1,04	Т2	IIA
255	Изопропилацетат	$CH_3COOCH(CH_3)_2$	3,51	4	1,80	*11,1*	75	*506*	*440*	1,16	Т1	IIA
256	Пропиламин	$CH_3(CH_2)_2NH_2$	2,04	– 37	2,00	10,4	49	258	318	1,13	Т2	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 30852.5	Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ 30852.11
					нижний	верхний	нижний	верхний				
					Объемная доля, %		мг/л					
257	Изопропиламин	$(CH_3)_2CHNH_2$	2,03	*– 37*	2,30	*10,4*	55	*274*	340	1,05	Т2	IIA
258	Изопропилхлорацетат	$ClCH_2COOCH(CH_3)_2$	4,71	42	1,60	—	89	—	426	1,24	Т2	IIA
259	Изопропилформиат	$HCOOCH(CH_3)_2$	3,03	*– 8*	—	—	—	—	*440*	1,10	*Т2*	IIA
260	2-Изопропил-5-метил-2-гексеналь	$(CH_3)_2CH-C(CHO)CHCH_2CH(CH_3)_2$	5,31	41	3,05	—	192	—	188	>1,00	Т4	IIA
261	Изопропилнитрат	$(CH_3)_2CHONO_2$	—	11	2,00	100,0	75	3738	175	—	Т4	IIB
262	Пропин	$CH_3C{\equiv}CH$	1,38	—	1,70	16,8	28	280	—	—	—	IIB
263	2-Пропин-1-ол	$HC{\equiv}CCH_2OH$	1,89	33	2,40 [3)]	—	55	—	346	0,58	Т2	IIB
264	Пиридин	C_5H_5N	2,73	17	1,70	12,0	56	398	550	—	Т1	IIA
265	Стирол	$C_6H_5CH{=}CH_2$	3,60	30	1,10	8,0	48	350	490	—	Т1	IIA
266	1,1-Диметил-2,2,3,3-тетрафтор-1-пропанол	$HCF_2CF_2C(CH_3)_2OH$	5,51	35	—	—	—	—	447	1,42	Т2	IIA
267	Тетрафторэтен	$CF_2{=}CF_2$	3,40	—	10,00	59,0	420	2245	*190*	0,60	*Т4*	IIB
268	1,1,2,2-Тетрафторэтоксибензол	$C_6H_5OCF_2CF_2H$	6,70	47	1,60	—	126	—	483	1,22	Т1	IIA
269	2,2,3,3-Тетрафтор-1-пропанол	$HCF_2CF_2CH_2OH$	4,55	43	—	—	—	—	437	1,90	Т2	IIA
270	2,2,3,3-Тетрафторпропилакрилат	$CH_2{=}CHCOOCH_2CF_2CF_2H$	6,41	45	2,40	—	182	—	357	1,18	Т2	IIA
271	2,2,3,3-Тетрафторпропил-метакрилат	$CH_2{=}C(CH_3)COOCH_2CF_2CF_2H$	6,90	46	1,90	—	155	—	389	1,18	Т2	IIA
272	Тетрагидрофуран	$CH_2(CH_2)_2CH_2O$	2,49	– 20	1,50	12,4	46	370	224	0,87	Т3	IIB
273	2-Тетрагидрофурилметанол	$OCH_2CH_2CH_2CHCH_2OH$	3,52	70	1,50	9,7	64	416	280	0,85	Т3	IIB
274	Тетрагидротиофен	$CH_2(CH_2)_2CH_2S$	3,04	13	1,10	12,3	42	450	200	0,99	*Т4*	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 30852.5	Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ 30852.11
					нижний	верхний	нижний	верхний				
					Объемная доля, %		мг/л					
275	N,N,N',N'-Тетраметилдиаминометан	$(CH_3)_2NCH_2N(CH_3)_2$	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	$C_6H_5CH_3$	3,20	4	1,10	7,8	42	300	535	—	T1	IIA
278	1,1,3-Триэтоксибутан	$(CH_3CH_2O)_2CHCH_2CH(CH_3CH_2O)CH_3$	6,56	*52*	0,78	5,8	60	451	165	0,95	T4	IIA
279	Триэтиламин	$(CH_3CH_2)_3N$	3,50	*– 12*	1,20	8,0	51	339	*310*	—	*T2*	IIA
280	1,1,1-Трифторэтан	CF_3CH_3	2,90	—	*9,20*	*18,4*	*345*	*690*	714	>2,00	T1	IIA
281	2,2,2-Трифторэтанол	CF_3CH_2OH	3,45	30	10,7 [4)]	28,8	350	1195	463	3,00	T1	IIA
282	Трифторэтен	$CF_2{=}CFH$	2,83	—	15,30	27,0	502	904	319	1,40	T2	IIA
283	3,3,3-Трифтор-1-пропен	$CF_3CH{=}CH_2$	3,31	—	4,70	*13,5*	184	*580*	490	1,75	T1	IIA
284	Триметиламин	$(CH_3)_3N$	2,04	—	2,00	12,0	50	297	190	1,05	T4	IIA
285	4,4,5-Триметил-1,3-диоксан	$OCH_2OCH(CH_3)C(CH_3)_2CH_2$	4,48	35	—	—	—	—	284	0,90	T3	IIA
286	2,2,4-Триметилпентан	$(CH_3)_2CHCH_2C(CH_3)_3$	3,90	*– 4*	1,00	6,0	47	284	411	1,04	T2	IIA
287	2,4,6-Триметил-1,3,5-триоксан	$OCH(CH_3)OCH\ (CH_3)OCH(CH_3)$	4,56	27	1,30	*17,0*	72	*1003*	235	1,01	T3	IIA
288	1,3,5-Триоксан	$OCH_2OCH_2OCH_2$	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	$(CH_3)_2CHCH_2CHO$	2,97	– 12,0	*1,57*	—	60	—	207	0,98	T3	IIA
291	Винилацетат	$CH_3COOCH{=}CH_2$	3,00	– 8,0	2,60	13,4	93	478	*385*	0,94	T2	IIA
292	Винилциклогексен (изомер не указан)	$CH_2CHC_6H_9$	3,72	15,0	0,80	—	35	—	257	0,96	T3	IIA

Окончание 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 30852.5	Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ 30852.11
					нижний	верхний	нижний	верхний				
					Объемная доля, %		мг/л					
293	1,1-Дихлорэтен	$CH_2=CCl_2$	3,40	– 18,0	*5,60*	16,0	*242*	645	440	3,91	Т2	IIA
294	2-Винилоксиэтанол	$CH_2=CH-OCH_2CH_2OH$	3,04	52,0	—	—	—	—	250	0,86	Т3	IIB
295	2-Винилпиридин	$NC(CH_2=CH)CHCHCHCH$	3,62	35,0	1,20	—	51	—	482	0,96	Т1	IIA
296	4-Винилпиридин	$NCHCHC(CH_2=CH)CHCH$	3,62	43,0	1,10	—	47	—	*473*	0,95	Т1	IIA
297	Водяной газ	—	—	1,2	*6,90*	*69,5*	—	—	—	—	Т1	IIC
298	Ксилол	$C_6H_4(CH_3)_2$	3,66	30,0	1,00	7,6	44	335	464	1,09	Т1	IIA
299	Ксилидин 1) при t = 100 °С; 2) при t = 121 °С; 3) при t = 50 °С; 4) при t = 85 °С	$C_6H_3(CH_3)_2NH_2$	4,17	96,0	1,00	7,0	50	355	370	—	Т2	—

Методы определения показателей пожаровзрывоопасности, терминология — по ГОСТ 12.1.044, ГОСТ 30852.2, ГОСТ 30852.0, ГОСТ 30852.5, ГОСТ 30852.11.

4 Определение характеристик взрывоопасных смесей

4.1 Определение безопасного экспериментального максимального зазора (БЭМЗ)

Стандартный метод определения БЭМЗ по ГОСТ 30852.2 основан на использовании взрывной камеры объемом 20 $см^3$ 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 $см^3$ 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 30852.11, 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 30852.5.

Температурный класс электрооборудования — по ГОСТ 30852.0.

4.6 Минимальный ток воспламенения

Для определения минимального тока воспламенения применяют устройство, указанное в ГОСТ 30852.4.

Минимальный ток воспламенения определяют в цепи постоянного тока с напряжением 24 В, индуктивностью 95 мГн с использованием унифицированного искрообразующего механизма — по ГОСТ 30852.4.

Минимальные токи воспламенения некоторых химических соединений приведены в таблице 2.

Таблица 2 — Минимальные токи воспламенения

Номер газа или пара (по таблице 1)	Газ или пар	Значение минимального тока воспламенения, мА
7	Ацетилен	24
27	1,3-Бутадиен	65
28	Бутан	80
52	Углерод оксид	90
107	Диэтиловый эфир	75
136	Этан	70
138	Этанол	75
151	Этен (этилен)	45
153	Этиленоксид	40
168	Гептан; гептан(смесь изомеров)	75
172	Гексан (смесь изомеров)	75
175	Водород	21
183	Метан (рудничный газ)	85
185	Метанол	70
239	Пентаны	73
248	Пропан	70

4.7 *Температура самовоспламенения*

Метод определения температуры самовоспламенения, в соответствии с которой устанавливается группа взрывоопасной смеси, — по ГОСТ 30852.5.

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 30852.5.

Примечание — Описание устройства, принятого в качестве стандартного, и значения температур самовоспламенения для некоторых химических соединений приведены в ГОСТ 30852.5.

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 водород, окись (оксид) углерода и метан, составляет более 0,5 мм, должно применяться взрывозащищенное электрооборудование группы IIB, если значение БЭМЗ равно или менее 0,5 мм, должно применяться электрооборудование группы IIC — по ГОСТ 30852.11.

Примечание — Если содержание горючих компонентов в коксовом газе не определено, рекомендуется использовать электрооборудование группы IIC по ГОСТ 30852.11.

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

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 IIC — по ГОСТ 30852.11.

5.4 Сероуглерод [51]

Значение БЭМЗ для сероуглерода зависит от объема внутренней взрывной камеры. Если определение БЭМЗ проводят во взрывной камере объемом 20 $см^3$ его значение равно 0,34 мм, если определение БЭМЗ проводят во взрывной камере объемом 8000 $см^3$ его значение равно 0,20 мм. Для сероуглерода должно применяться электрооборудование группы IIC — по ГОСТ 30852.11.

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 воды около 7. При этих условиях в присутствии окиси углерода должно применяться электрооборудование группы IIB — по ГОСТ 30852.11. Присутствие малых количеств углеводородов в смеси окиси углерода с воздухом снижает значение БЭМЗ. Для этих условий должно применяться электрооборудование группы IIB — по ГОСТ 30852.11.

5.6 Метан [184]

Промышленный метан, например природный газ, относится к категории взрывоопасности IIA по ГОСТ 30852.11, если он не содержит более 15 % водорода.

Приложение А
(справочное)

Библиография

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

УКД 621.3.002.5:006.354 МКС 29.260.20 MOD

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

Редактор *Д.М. Кульчицкий*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 03.06.2014. Подписано в печать 11.07.2014. Формат 60×84$^{1}/_{8}$. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 2,06. Тираж 83 экз. Зак. 2573.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru