

ГОСТ Р 51330.19-99

ГОСТ Р 51330.19-99

ЗАКАЗАТЬ

ГОСТ Р 51330.19-99

(МЭК 60079-20-96)

УДК 621.3.002.5:006.354

Группа E02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

ОКС 29.260.20

ОКСТУ 3402

Дата введения 2001—01—01

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Некоммерческой автономной научно-исследовательской организацией «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования ИГД» (НАНИО «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

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.

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 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 60079-1A—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].

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 Р 51330,5	Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ Р 51330,11
				нижний	верхний	нижний	верхний				
				Объемная доля, %	мг/л						
1 Ацетальдегид	CH ₃ CHO	1,52	-38	4,00	60,0	74	1108	172	0,92	T3	IIA
2 Уксусная кислота	CH ₃ COOH	2,07	40	4,00	19,9	100	533	464	1,76	T1	IIA
3 Ангидрид уксусной кислоты	(CH ₃ CO) ₂ O	3,52	49	2,00	10,0	85	428	334	1,23	T2	IIA
4 Ацетон	(CH ₃) ₂ CO	2,00	<-20	2,50	13,0	60	316	535	1,01	T1	IIA
5 Ацетонитрил	CH ₃ CN	1,42	2	3,00	16,0	51	275	523	1,50	T1	IIA
6 Ацетилхлорид	CH ₃ 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 ₃ COF	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 Пропенилхлорид (акрилоилхлорид)	CH ₂ CHCOCl	3,12	-8	2,68	18,0	220	662	463	1,06	T1	IIA
13 Пропенилацетат (аллилацетат)	CH ₂ = CHCH ₂ OOCCH 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 ₂ OH	2,00	21	2,50	18,0	61	438	378	0,84	T2	IIB
15 3-Хлор-1-пропен (аллилхлорид)	CH ₂ = CHCH ₂ Cl	2,64	-32	2,90	14,8	92	505	390	1,17	T2	IIA
16 1-Пропенилокси-2,3-эпокси-пропан (1-аллилокси-2,3-эпоксипропан)	CH ₂ = CH-CH ₂ -O-CHCH ₂ CH ₂ O	3,94	45	-	-	-	-	220	0,70	T3	IIB
17 2-Аминоэтанол	NH ₂ CH ₂ CH ₂ OH	2,10	85	-	-	-	-	410	-	T2	IIA
18 Аммиак	NH ₃	0,59	-	15,0	33,6	107	240	630	3,18	T1	IIA
19 Бензедрин	C ₆ H ₅ CH ₂ CH(NH ₂)CH ₃	4,67	89	-	-	-	-	-	-	-	IIA
20 Анилин	C ₆ H ₅ NH ₂	3,22	75	1,20	11,0	47	425	617	-	T1	IIA
21 Азепан	CH ₂ (CH ₂) ₅ NH	3,41	23	1,10	7,30	48	323	279	1,00	T3	IIA
22 Бензальдегид	C ₆ H ₅ CHO	3,66	64	1,40	-	62	-	184	-	T4	IIA
23 Бензол	C ₆ H ₆	2,70	-11	1,20	8,60	39	280	560	0,99	T1	IIA
24 1-Бромбутан	CH ₃ (CH ₂) ₂ CH ₂ Br	4,72	13	2,50 ¹⁾	6,60 ¹⁾	143	380	265	-	T3	IIA
25 2-Бром-1,1-диэтоксиэтан	(CH ₃ CH ₂ O) ₂ CHCH ₂ Br	7,34	57	-	-	-	-	175	1,00	T4	IIA
26 Бромэтан	CH ₃ CH ₂ Br	3,75	<-20	6,70	11,3	306	517	511	-	T1	IIA
27 1,3-Бутадиен	CH ₂ = CHCH = CH ₂	1,87	-85	1,40	16,3	31	365	430	0,79	T2	IIB

28 Бутан	C_4H_{10}	2,05	-60	1,40	9,3	33	225	372	0,98	T2	IIA
29 Изобутан	$(CH_3)_2CHCH_3$	2,00	-	1,30	9,8	31	236	460	0,95	T1	IIA
30 1-Бутанол	$CH_3(CH_2)_2CH_2OH$	2,55	29	1,70	12,0	52	372	340	0,94	T2	IIA
31 Бутанон	$CH_3CH_2COCH_3$	2,48	-9	1,80	10,0	50	302	404	0,84	T2	IIB
32 1-Бутен	$CH_2 = CHCH_2CH_3$	1,95	-80	1,60	10,0	38	235	384	0,94	T2	IIA
33 2-Бутен	$CH_3CH=CHCH_3$	1,94	-	1,60	10,0	40	228	325	0,89	T2	IIB
34 3-Бутен-3-олид	$CH_2=CCHO(O)O$	2,90	33	-	-	-	-	262	0,84	T3	IIB
35 2-(2-Бутоксиэтокси)этанол	$CH_3(CH_2)_3OCH_2CH_2OCH_2CH_2OH$	5,59	78	-	-	-	-	225	1,11	T3	IIA
36 Бутилацетат	$CH_3COOCH_2(CH_2)_2CH_3$	4,01	22	1,30	9,0	64	466	330	1,04	T2	IIA
37 н-Бутилакрилат	$CH_2=CHCOOC_4H_9$	4,41	38	1,20	8,0	63	425	268	0,88	T3	IIB
38 Бутиламин	$CH_3(CH_2)_3NH_2$	2,52	-12	1,70	9,8	49	286	312	0,92	T2	IIA
39 Изобутиламин	$(CH_3)_2CHCH_2NH_2$	2,52	-20	1,47	10,8	44	330	374	1,15	T2	IIA
40 1-Бутокси-2,3-эпоксипропан	$CH_3(CH_2)_3OCH_2CHCH_2O$	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 н-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 (сероуглерод) (см. 5.4)	CS_2	2,64	-30	0,60	60,0	19	1900	95	0,34	T6	IIC
52 Углерод оксид насыщенный при 18 °C (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_5Cl	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
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 ₃ CHClOCH ₃	5,12	4	8,00	-	484	-	430	2,80	T2	IIA
71 а-Хлортолуол	C ₆ H ₅ CH ₂ 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 ₃ C ₆ H ₄ OH	3,73	81	1,10	-	50	-	555	-	T1	IIA
75 2-Бутеналь	CH ₃ CH=CHCHO	2,41	13	2,10	16,0	62	470	280	0,81	T3	IIB
76 Изопропилбензол	C ₆ H ₅ CH(CH ₃) ₂	4,13	31	0,80	6,5	40	328	424	1,05	T2	IIA
77 Циклобутан	CH ₂ (CH ₂) ₂ CH ₂	1,93	-	1,80	-	42	-	-	-	-	IIA
78 Циклогептан	CH ₂ (CH ₂) ₅ CH ₂	3,39	6	1,10	6,7	44	275	-	-	-	IIA
79 Циклогексан	CH ₂ (CH ₂) ₄ CH ₂	2,90	-18	1,20	8,3	40	290	259	0,94	T3	IIA
80 Циклогексанол	CH ₂ (CH ₂) ₄ CHON	3,45	61	1,20	11,1	50	460	300	-	T3	IIA
81 Циклогексанон	CH ₂ (CH ₂) ₄ CO	3,38	43	1,00	9,4	42	386	419	0,98	T2	IIA
82 Циклогексен	CH ₂ (CH ₂) ₃ CH=CH	2,83	-17	1,20	-	41	-	244	-	T3	IIA
83 Циклогексиламин	CH ₂ (CH ₂) ₄ CHNH ₂	3,42	32	1,10	9,4	48	372	293	-	T3	IIA
84 1,3-Циклопентадиен	CH ₂ CHCHCHCH	2,30	-50	1,70	7,7	50	227	465	0,99	T1	IIA
85 Циклопентан	CH ₂ (CH ₂) ₃ CH ₂	2,40	-37	1,40	-	41	-	320	1,01	T2	IIA
86 Циклопентен	CH=CHCH ₂ CH ₂ CH	2,30	-48	1,48	-	41	-	309	0,96	T2	IIA
87 Циклопропан	CH ₂ CH ₂ CH ₂	1,45	-	2,40	10,4	42	183	498	0,91	T1	IIA
88 Ацетилциклопропан	CH ₃ COCHCH ₂ CH ₂	2,90	15	1,70	-	58	-	452	0,97	T1	IIA
89 п-Цимол	CH ₃ C ₆ H ₄ CH(CH ₃) ₂	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-Додекафторгептилметакрилат	CH ₂ =C(CH ₃)COOCH ₂ (CF ₂) ₆ H	9,93	49	1,60	-	185	-	390	1,46	T2	IIA
91 Декалин	CH ₂ (CH ₂) ₃ CHCH(CH ₂) ₃ CH ₂	4,76	54	0,70 ²⁾	4,9 ²⁾	40	284	250	-	T3	IIA
92 Декан (смесь изомеров)	C ₁₀ H ₂₂	4,90	46	0,70	5,6	41	433	201	1,05	T3	IIA
93 Дибутиловый эфир	(CH ₃ (CH ₂) ₃) ₂ O	4,48	25	0,90	8,5	48	460	160	0,88	T4	IIB
94 Ди-трет-бутилпероксид	(CH ₃) ₃ COOC(CH ₃) ₃	5,00	-4	1,00	-	65	-	170	0,84	T4	IIB
95 Дихлорбензолы (изомер не указан)	C ₆ H ₄ Cl ₂	5,07	66	2,20	9,2	134	564	648	-	T1	IIA
96 3,4-Дихлор-1-бутен	CH ₂ =CHCHClCH ₂ Cl	4,31	31	1,30	7,2	66	368	469	1,38	T1	IIA
97 1,3-Дихлор-2-бутен	CH ₃ CCl=CHCH ₂ Cl	4,31	27	-	-	-	-	469	1,31	T1	IIA
98 Дихлордиэтилсилан	(C ₂ H ₅) ₂ SiCl ₂	-	24	-0,90	78,0	63	5467	295	0,45	T2	IIC
99 1,1-Дихлорэтан	CH ₃ CHCl ₂	3,42	-10	5,60	16,0	230	660	440	1,80	T2	IIA
100 1,2-Дихлорэтан	CH ₂ ClCH ₂ Cl	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 ₃ CHClCH ₂ Cl	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 ₂ H ₅ O(CH ₂) ₂ OC ₂ H ₅	4,07	16	-	-	-	-	170	0,81	T4	IIB
105 Диэтиламин	(C ₂ H ₅) ₂ NH	2,53	-23	1,70	10,0	50	306	312	-	T2	IIA
106 Диэтилкарбонат	(CH ₃ CH ₂ O) ₂ CO	4,07	24	1,4	11,7	69	570	450	0,83	T2	IIB
107 Диэтиловый эфир	(CH ₃ CH ₂) ₂ O	2,55	-45	1,70	49,0	50	1621	160	0,87	T4	IIB
108 Диэтилоксалат	(COOCH ₂ CH ₃) ₂	5,04	65	1,60	-	104	-	410	0,90	T2	IIA
109 Диэтилсульфат	(CH ₃ CH ₂) ₂ SO 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) ₂ O	6,43	75	0,60	-	50	-	187	-	T4	IIA
112 Диизобутиламин	((CH ₃) ₂ CHCH ₂) ₂ NH	4,45	26	0,80	3,6	42	190	256	1,12	T3	IIA

113 2,6-Диметил-4-гептанол	$((\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2)_2\text{CHOH}$	4,97	75	0,70	6,1	42	370	290	0,93	T3	IIA
114 Диизопентилловый эфир	$(\text{CH}_3)_2\text{CH}(\text{CH}_2)_2\text{O}(\text{CH}_2)_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$	5,45	44	1,27	-	104	-	185	0,92	T4	IIA
115 Диизопропиламин	$((\text{CH}_3)_2\text{CH})_2\text{NH}$	3,48	-20	1,20	6,3	49	260	285	1,02	T3	IIA
116 Диизопропиловый эфир	$((\text{CH}_3)_2\text{CH})_2\text{O}$	3,52	-28	1,00	21,0	45	900	405	0,94	T2	IIA
117 Диметиламин	$(\text{CH}_3)_2\text{NH}$	1,55	-18	2,80	14,4	53	272	400	1,15	T2	IIA
118 1,2-Диметоксиэтан	$\text{CH}_3\text{O}(\text{CH}_2)_2\text{OCH}_3$	3,10	-6	1,60	10,4	60	390	197	0,72	T4	PB
119 Диметоксиметан	$\text{CH}_2(\text{OCH}_3)_2$	2,60	-21	2,50	16,9	85	535	236	0,86	T3	IIB
120 2-(Диметиламино)этанол	$(\text{CH}_3)_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OH}$	3,03	39	-	-	-	-	220	-	T3	IIA
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	IIA
122 Диметилловый эфир	$(\text{CH}_3)_2\text{O}$	1,59	-42	2,70	32,0	51	610	240	0,84	T3	IIB
123 N, N-Диметилформамид	$\text{HCON}(\text{CH}_3)_2$	2,51	58	1,80	16,0	55	500	440	1,08	T2	IIA
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	IIA
125 N, N-Диметилгидразин	$(\text{CH}_3)_2\text{NNH}_2$	2,07	1	2,40	95	60	2545	240	0,85	T3	IIB
126 1,4-Диметилпиперазин	$\text{NH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2$	3,93	26	-	-	-	-	199	1,00	T4	IIA
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	IIA
128 Диметилсульфат	$(\text{CH}_3\text{O})_2\text{SO}_2$	4,34	39	-	-	-	-	449	1,00	T2	IIA
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	IIB
130 1,3-Диоксолан	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2$	2,55	-5	2,30	30,5	70	935	245	-	T3	IIB
131 Дипентен, необработанный	$\text{C}_{10}\text{H}_{16}$	4,66	42	0,75	6,1	43	348	237	1,18	T3	IIA
132 Дипентилловый эфир	$(\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4)_2\text{O}$	5,45	57	-	-	-	-	171	-	T4	-
133 Дипропиламин	$(\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2)_2\text{NH}$	3,48	4	1,10	9,1	49	376	280	0,95	T3	IIA
134 Дипропиловый эфир	$(\text{C}_3\text{H}_7)_2\text{O}$	3,53	<-5	-	-	-	-	189	-	T4	IIB
135 1,2-Эпоксипропен	$\text{CH}_3\text{CHCH}_2\text{O}$	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
137 Этантиол	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{SH}$	2,11	<-20	2,80	18,0	73	468	295	0,90	T3	IIB
138 Этанол	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$	1,59	12	3,10	19,0	59	359	363	0,91	T2	IIA
139 2-Этоксиэтанол	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$	3,10	40	1,80	15,7	68	593	235	0,84	T3	IIB
140 2-Этоксиэтилацетат	$\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$	4,72	47	1,20	12,7	65	642	380	0,97	T2	IIA
141 2-(2-Этоксиэтокси)этанол	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$	4,62	94	-	-	-	-	190	0,94	T4	IIA
142 Этилацетат	$\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$	3,04	4	2,20	11,0	81	406	446	0,99	T2	IIA
143 Этилацетоацетат	$\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}_3$	4,50	54	1,00	9,5	54	519	298	0,96	T3	IIA
144 Этилакрилат	$\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_2\text{CH}_3$	3,45	9	1,40	14,0	59	588	350	0,86	T2	IIB
145 Этиламин	$\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$	1,50	<-20	2,68	14,9	49	300	380	1,20	T2	IIA
146 Этилбензол	$\text{CH}_2\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_5$	3,66	20	1,00	7,8	44	340	431	-	T2	IIA
147 Этилбутират	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$	4,00	21	1,40	9,2	66	477	435	0,92	T2	-
148 Этилциклобутан	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2$	2,90	<-16	1,20	7,7	42	272	212	-	T3	IIA
149 Этилциклогексан	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_2)_4\text{CH}_2$	3,87	21	0,90	6,6	42	310	238	-	T3	IIA
150 Этилциклопентан	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_2)_3\text{CH}_2$	3,40	<5	1,05	6,8	42	280	262	-	T3	IIA
151 Этен (этилен)	$\text{CH}_2=\text{CH}_2$	0,97	-	2,30	36,0	26	423	425	0,65	T2	IIB
152 1,2-Диаминоэтан (этилен-диамин)	$\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$	2,07	34	2,70	16,5	64	396	403	1,18	T2	IIA

153 Этиленоксид	CH ₂ CH ₂ O	1,52	<-18	2,60	100,0	47	1848	435	0,59	T2	IIB
154 Этилформиат	HCOOCH ₂ CH ₃	2,55	-20	2,70	16,5	87	497	440	0,91	T2	IIA
155 2-Этилгексилацетат	CH ₃ COOCH ₂ CH(C ₂ H ₅)C ₄ H ₉	5,94	71	0,75	6,2	53	439	230	0,88	T3	IIB
156 Этилизобутират	(CH ₃) ₂ CHCOOC ₂ H ₅	4,00	10	1,60	-	75	-	438	0,96	T2	IIA
157 Этилметакрилат	CH ₂ =CCH ₃ COOCH ₂ CH ₃	3,90	20	1,50	-	70	-	400	1,01	T2	IIA
158 Метилэтиловый эфир	CH ₃ OCH ₂ CH ₃	2,10	-	2,00	10,1	50	255	190	-	T4	IIB
159 Этилнитрит (см. 5.2)	CH ₃ CH ₂ ONO	2,60	-35	3,00	50,0	94	1555	95	0,96	T6	IIA
160 О-Этилдихлортиофосфат	C ₂ H ₅ OPSCl ₂	7,27	75	-	-	-	-	234	1,20	T3	IIA
161 Этилпропилпропеналь (изомер не указан)	C ₈ H 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 ₂ OH)CHCHCH	3,38	61	1,80	16,3	70	670	370	0,80	T2	IIB
167 1,2,3-Триметилбензол	CHCCHC(CH ₃)C(CH ₃)C(CH ₃)	4,15	51	0,80	7,0	-	-	470	-	T1	IIA
168 Гептан (смесь изомеров)	C ₇ H ₁₆	3,46	-4	1,10	6,7	46	281	215	0,91	T3	IIA
169 1-Гептанол	CH ₃ (CH ₂) ₅ CH ₂ OH	4,03	60	1,00	6,8	52	353	275	0,94	T3	IIA
170 2-Гептанон	CH ₃ CO(CH ₂) ₄ CH ₃	3,94	39	1,10	7,9 ²⁾	52,0	378	320	-	T2	IIA
171 2-Гептен	CH ₃ (CH ₂) ₃ CH=CHCH ₃	3,40	-1	-	-	-	-	263	0,97	T3	IIA
172 Гексан (смесь изомеров)	CH ₃ (CH ₂) ₄ CH ₃	2,97	-21	1,00	8,4	35,0	290	233	0,93	T3	IIA
173 1-Гексанол	C ₆ H ₁₃ OH	3,50	63	1,20	-	51,0	-	293	0,98	T3	IIA
174 2-Гексанон	CH ₃ CO(CH ₂) ₃ CH 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
177 Диводород сульфид (сероводород)	H ₂ S	1,19	-	4,00	45,5	57,0	650	246	0,89	T3	IIB
178 4-Гидрокси-4-метил-2-пентанон	CH ₃ COCH ₂ C(CH ₃) ₂ 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 ₃)CHC(CH ₃)CHC(CH ₃)	4,15	44	0,80	7,3	40,0	365	499	0,98	T1	IIA
181 Метальдегид	(C ₂ H ₄ O) ₄	6,10	11	-	-	-	-	254	-	T3	IIA
182 2-Метилпропеноилхлорид	CH ₂ CCH ₃ COCl	3,60	17	2,50	-	106	-	510	0,94	T1	IIA
183 Метан (рудничный газ)	CH ₄	0,55	-	4,40	17,0	29	113	537	1,14	T1	I
184 Метан (см. 5.6)	CH ₄	-	-	4,40	17,0	29	113	537	-	T1	IIA
185 Метанол	CH ₃ OH	1,11	11	5,50	36,0	73	484	386	0,92	T2	IIA
186 Метантиол	CH ₃ SH	1,60	-	4,10	21,0	80	420	340	1,15	T2	IIA
187 2-Метоксиэтанол	CH ₃ OCH ₂ CH ₂ OH	2,63	39	2,40	20,6	76	650	285	0,85	T3	IIB
188 Метилацетат	CH ₃ COOCH ₃	2,56	-10	3,20	16,0	99	475	470	0,99	T1	IIA
189 Метилацетоацетат	CH ₃ COOCH ₂ COCH ₃	4,00	62	1,30	14,2	62	685	280	0,85	T3	IIB
190 Метилпропеноат (метил-акрилат)	CH ₂ =CHCOOCH ₃	3,00	-3	2,40	25,0	85	903	415	0,85	T2	IIB
191 Аминометан (метиламин)	CH ₃ NH ₂	1,00	-18	4,20	20,7	55	270	430	-	T2	IIA
192 2-Метилбутан	(CH ₃) ₂ CHCH ₂ CH ₃	2,50	-52	1,30	9,0	38	290	420	0,98	T2	IIA
193 2-Метил-2-бутанол	CH ₃ CH ₂ C(OH)(CH ₃) ₂	3,03	18	1,40	10,2	50	374	392	1,10	T2	IIA
194 3-Метил-1-бутанол	(CH ₃) ₂ CH(CH ₂) ₂ 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	CH_3OOC	3,30	47	7,5	26,0	293	1020	475	1,20	T1	IIA
197 Метилциклобутан	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	IIA
198 Метилциклогексан	$\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_2)_4\text{CH}_2$	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 Метилциклопентадиен (изомеры не указаны)	C_6H_8	2,76	<-18	1,30	7,6	43	249	432	0,92	T2	IIA
201 Метилциклопентан	$\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_2)_3\text{CH}_2$	2,90	<-10	1,00	8,4	35	296	258	-	T3	IIA
202 Метиленициклобутан	$\text{C}(\text{=CH}_2)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2$	2,35	-48	1,25	8,6	35	239	337	0,76	T2	IIB
203 4- Метилентетрагидропиран	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{C}(\text{=CH}_2)\text{CH}_2\text{CH}_2$	3,78	2	1,50	-	60	-	255	0,89	T3	IIB
204 2-Метил-1-бутен-3-ин	$\text{HC}=\text{CC}(\text{CH}_3)\text{CH}_2$	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	$\text{OC}(\text{CH}_3)\text{CHCHCH}$	2,83	-20	1,40	9,7	47	325	318	0,95	T2	IIA
207 2-Метил-3,5-гексадиен- 2-ол	$\text{CH}_2=\text{CHC}=\text{CC}(\text{OH})(\text{CH}_3)_2$	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	$\text{CH}_3=\text{CCH}_3\text{COOCH}_3$	3,45	10	1,70	12,5	71	520	430	0,95	T2	IIA
210 Метил-2- метоксипропинат	$\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3\text{O})\text{COOCH}_3$	4,06	48	1,20	-	58	-	211	1,07	T3	IIA
211 4-Метил-2-пентанол	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CHONCH}_3$	3,50	37	1,14	7,4	47	338	334	1,01	T2	IIA
212 4-Метил-2-пентанон	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{COCH}_3$	3,45	16	1,20	8,0	50	336	460	0,98	T1	IIA
213 2-Метил-2-пентеналь	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHC}(\text{CH}_3)\text{CONH}$	3,78	30	1,46	-	58	-	206	0,84	T3	IIB
214 4-Метил-3-пентен-2-он	$(\text{CH}_3)_2\text{CCHCOCH}_3$	3,78	24	1,40	7,2	61	315	306	0,93	T2	IIA
215 2-Метил-1-пропанол	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{OH}$	2,55	28	1,70	11,4	52	377	408	0,96	T2	IIA
216 2-Метил-1-пропен	$(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{CH}_2$	1,93	-	1,60	10,0	37	235	465	1,00	T1	IIA
217 2-Метилпиридин	$\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{CHCHCHCH}$	3,21	27	1,20	-	45	-	533	1,08	T1	IIA
218 3-Метилпиридин	$\text{NCHCH}(\text{CH}_3)\text{CHCHCH}$	3,21	39	1,40	8,1	53	308	537	1,14	T1	IIA
219 4-Метилпиридин	$\text{NCHCHCH}(\text{CH}_3)\text{CHCH}$	3,21	43	1,10	7,8	42	296	534	1,12	T1	IIA
220 а-Метилстирол	$\text{C}_6\text{H}_5\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$	4,08	40	0,90	6,6	44	330	445	0,88	T2	IIB
221 2-Метил-2-метоксибутан	$(\text{CH}_3)_2\text{C}(\text{OCH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$	3,50	<-14	1,50	-	62	-	345	1,01	T2	IIA
222 2-Метилтиофен	$\text{SC}(\text{CH}_3)\text{CHCHCH}$	3,40	-1	1,30	6,5	52	261	433	1,15	T2	IIA
223 2-Метил-5-винилпиридин	$\text{NC}(\text{CH}_3)\text{CHCHC}(\text{CH}_2=\text{CH})\text{CH}$	4,10	61	-	-	-	-	520	1,30	T1	IIA
224 Морфолин	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{NHCH}_2\text{CH}_2$	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	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NO}_2$	4,25	88	1,70	40,0	87	2067	480	0,94	T1	IIA
228 Нитроэтан	$\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2$	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	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NO}_2$	3,10	36	2,20	-	82	-	420	0,84	T2	IIB
231 Нонан	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{CH}_2$	4,43	30	0,70	5,6	37	301	205	-	T3	IIA
232 2,2,3,3,4,4,5,5- Октафтор1,1-диметил-1- пентанол	$\text{H}(\text{CF}_2\text{CF}_2)_2\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{OH}$	8,97	61	-	-	-	-	465	1,50	T1	IIA
233 Октаналь	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_6\text{CHO}$	4,42	52	0,90	-	51	-	197	-	T4	IIA
234 Октан	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_6\text{CH}_3$	3,93	13	0,80	6,5	38	311	206	0,94	T3	IIA
235 1-Октанол	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_6\text{CH}_2\text{OH}$	4,50	81	0,90	7,4	49	385	270	1,05	T3	IIA

236 Октен (смесь изомеров)	C ₈ H ₁₆	3,66	18	1,10	5,9	50	270	264	0,95	T3	IIA
237 Параформальдегид	poly(CH ₂ O)	-	70	7,00	73,0	-	-	380	0,57	T2	IIB
238 1,3-Пентадиен	CH ₂ =CH-CH=CH-CH ₃	2,34	-53	1,20	9,4	35	261	361	0,97	T2	IIA
239 Пентан (смесь изомеров)	C ₅ H ₁₂	2,48	-40	1,40	7,8	42	236	258	0,93	T3	IIA
240 2,4-Пентандион	CH ₃ COCH ₂ COCH ₃	3,50	34	1,70	-	71	-	340	0,96	T2	IIA
241 1-Пентанол	CH ₃ (CH ₂) ₃ CH ₂ OH	3,03	38	1,06	10,5	36	385	298	1,30	T3	IIA
242 Пентанол (смесь изомеров)	C ₅ H ₁₁ OH	3,04	34	1,20	10,5	44	388	300	1,02	T3	IIA
243 3-Пентанон	(CH ₃ CH ₂) ₂ CO	3,00	12	1,60	-	58	-	445	0,90	T2	IIA
244 Пентилацетат	CH ₃ COO-(CH ₂) ₄ -CH ₃	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 ₆ H ₅ OH	3,24	75	1,30	9,5	50	370	595	-	T1	IIA
247 Этинилбензол (фенил-ацетилен)	C ₆ H ₅ C = CH	3,52	30	-	-	-	-	420	0,86	T2	IIB
248 Пропан	CH ₃ CH ₂ CH ₃	1,56	-104	1,70	10,9	31	200	470	0,92	T1	IIA
249 1-Пропанол	CH ₃ CH ₂ CH ₂ OH	2,07	22	2,20	17,5	55	353	371	0,89	T2	IIB
250 2-Пропанол	(CH ₃) ₂ CHOH	2,07	14	2,00	12,7	50	320	425	1,00	T2	IIA
251 Пропен	CH ₂ =CHCH ₃	1,50	-	2,00	11,0	35	194	455	0,91	T1	IIA
252 Пропионовая кислота	CH ₃ CH ₂ COOH	2,55	52	3,1	12,9	102	427	435	1,10	T2	IIA
253 Пропаналь	C ₂ H ₅ CHO	2,00	<-26	2,00	-	47	-	188	0,86	T4	IIB
254 Пропилацетат	CH ₃ COOCH ₂ CH ₂ CH ₃	3,50	10	1,70	10,0	70	460	430	1,04	T2	IIA
255 Изопропилацетат	CH ₃ COOCH(CH ₃) ₂	3,51	4	1,80	11,1	75	506	440	1,16	T1	IIA
256 Пропиламин	CH ₃ (CH ₂) ₂ NH ₂	2,04	-37	2,00	10,4	49	258	318	1,13	T2	IIA
257 Изопропиламин	(CH ₃) ₂ CHNH ₂	2,03	-37	2,30	10,4	55	274	340	1,05	T2	IIA
258 Изопропилхлорацетат	ClCH ₂ COOCH(CH ₃) ₂	4,71	42	1,60	-	89	-	426	1,24	T2	IIA
259 Изопропилформиат	HCOOCH(CH ₃) ₂	3,03	-8	-	-	-	-	440	1,10	T2	IIA
260 2-Изопропил-5-метил-2-гексе-наль	(CH ₃) ₂ CH-C(CHO)CHCH ₂ CH(CH ₃) ₂	5,31	41	3,05	-	192	-	188	>1,00	T4	IIA
261 Изопропилнитрат	(CH ₃) ₂ CHONO ₂	-	11	2,00	100,0	75	3738	175	-	T4	IIB
262 Пропин	CH ₃ C = CH	1,38	-	1,70	16,8	28	280	-	-	-	IIB
263 2-Пропин-1-ол	HC = CCH ₂ OH	1,89	33	2,40 ³⁾	-	55	-	346	0,58	T2	IIB
264 Пиридин	C ₅ H ₅ N	2,73	17	1,70	12,0	56	398	550	-	T1	IIA
265 Стирол	C ₆ H ₅ CH=CH ₂	3,60	30	1,10	8,0	48	350	490	-	T1	IIA
266 1,1-Диметил-2,2,3,3-тетра-фтор-1-пропанол	HC ₂ F ₂ CF ₂ C(CH ₃) ₂ OH	5,51	35	-	-	-	-	447	1,42	T2	IIA
267 Тетрафторэтен	CF ₂ =CF ₂	3,40	-	10,00	59,0	420	2245	190	0,60	T4	IIB
268 1,1,2,2-Тетрафторэтоксид-бензол	C ₆ H ₅ OCF ₂ CF ₂ H	6,70	47	1,60	-	126	-	483	1,22	T1	IIA
269 2,2,3,3-Тетрафтор-1-пропанол	HCF ₂ CF ₂ CH ₂ OH	4,55	43	-	-	-	-	437	1,90	T2	IIA
270 2,2,3,3-Тетрафторпропила-крилат	CH ₂ =CHCOOCH ₂ CF ₂ CF ₂ H	6,41	45	2,40	-	182	-	357	1,18	T2	IIA
271 2,2,3,3-Тетрафторпропилме-такрилат	CH ₂ =C(CH ₃)COOCH ₂ CF ₂ CF ₂ H	6,90	46	1,90	-	155	-	389	1,18	T2	IIA
272 Тетрагидрофуран	CH ₂ (CH ₂) ₂ CH ₂ O	2,49	-20	1,50	12,4	46	370	224	0,87	T3	IIB
273 2-Тетрагидрофурилметанол	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ CHCH ₂ 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
275 N,N,N',N'-Тетраметилдиами-нометан	$(\text{CH}_3)_2\text{NCH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2$	3,50	-14	1,61	-	67	-	180	1,06	T4	IIA
276 Тиофен	$\text{CH}=\text{CHCH}=\text{CHS}$	2,90	-9	1,50	12,5	50	420	395	0,91	T2	IIA
277 Толуол	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$	3,20	4	1,10	7,8	42	300	535	-	T1	IIA
278 1,1,3-Триэтоксипутан	$(\text{CH}_3\text{CH}_2\text{O})_2\text{CHCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3\text{CH}_2\text{O})\text{CH}_3$	6,56	52	0,78	5,8	60	451	165	0,95	T4	IIA
279 Триэтиламин	$(\text{CH}_3\text{CH}_2)_3\text{N}$	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	$\text{CF}_3\text{CH}_2\text{OH}$	3,45	30	10,7 ⁴⁾	28,8	350	1195	463	3,00	T1	IIA
282 Трифторэтен	$\text{CF}_2=\text{CFH}$	2,83	-	15,30	27,0	502	904	319	1,40	T2	IIA
283 3,3,3-Трифтор-1-пропен	$\text{CF}_3\text{CH}=\text{CH}_2$	3,31	-	4,70	13,5	184	580	490	1,75	T1	IIA
284 Триметиламин	$(\text{CH}_3)_3\text{N}$	2,04	-	2,00	12,0	50	297	190	1,05	T4	IIA
285 4,4,5-Триметил-1,3-диоксан	$\text{OCH}_2\text{OCH}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2$	4,48	35	-	-	-	-	284	0,90	T3	IIA
286 2,2,4-Триметилпентан	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{C}(\text{CH}_3)_3$	3,90	-4	1,00	6,00	47	284	411	1,04	T2	IIA
287 2,4,6-Триметил-1,3,5-триоксан	$\text{OCH}(\text{CH}_3)\text{OCH}(\text{CH}_3)\text{OCH}(\text{CH}_3)$	4,56	27	1,30	17,0	72	1003	235	1,01	T3	IIA
288 1,3,5-Триоксан	$\text{OCH}_2\text{OCH}_2\text{OCH}_2$	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	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CHO}$	2,97	-12,0	1,57	-	60	-	207	0,98	T3	IIA
291 Винилацетат	$\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$	3,00	-8,0	2,60	13,4	93	478	385	0,94	T2	IIA
292 Винилциклогексен (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 см³ 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 см³ 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.

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 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
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 IIB; если значение БЭМЗ равно или менее 0,5 мм, должно применяться электрооборудование группы IIC—по ГОСТ Р 51330.11.

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

Примечание — Если содержание горючих компонентов в коксовом газе не определено, рекомендуется использовать электрооборудование группы IIC 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 IIC — 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 см³ его значение равно 0,34 мм, если определение БЭМЗ проводят во взрывной камере объемом 8000 см³ его значение равно 0,20 мм. Для сероуглерода должно применяться электрооборудование группы IIC — 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 воды около 7. При этих

условиях в присутствии окиси углерода должно применяться электрооборудование группы IIB — 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 IIB — по ГОСТ Р 51330.11.

5.6 Метан [184]

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

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

Библиография

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

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

ЗАКАЗАТЬ