ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р МЭК 60079-20-1— 2011

Взрывоопасные среды

Часть 20-1

ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ КЛАССИФИКАЦИИ ГАЗА И ПАРА

Методы испытаний и данные

IEC 60079-20-1:2010
Explosive atmospheres —
Part 20-1:
Material characteristics for gas and vapour classification —
Test methods and data
(IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2012

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0 — 2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Автономной некоммерческой национальной организацией «Ex-стандарт» (АННО «Ex-стандарт») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 403 «Оборудование для взрывоопасных сред (Ex-оборудование)»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 сентября 2011 г. № 403-ст

4 Настоящий стандарт идентичен проекту международного стандарта МЭК 60079-20-1:2010 «Взрывоопасные среды. Часть 20-1: Характеристики веществ для классификации газа и пара. Методы испытаний и данные» (IEC 60079-20-1:2010 «Explosive atmospheres — Part 20-1: Material characteristics for gas and vapour classification — Test methods and data»)

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВЗАМЕН ГОСТ Р 52350.1.1—2006

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

© Стандартинформ, 2012

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 содержит полный аутентичный текст первого издания международного стандарта МЭК 60079-20-1:2010, включенного в международную систему сертификации МЭК Ex и европейскую систему сертификации на основе директивы 94/9 ЕС; его требования полностью соответствуют потребностям экономики страны и международным обязательствам Российской Федерации.

Настоящий стандарт входит в комплекс национальных стандартов на оборудование для взрывоопасных сред.

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 2
4 Классификация газов и паров . . . 2
4.1 Общие требования . . . 2
4.2 Классификация согласно безопасным экспериментальным максимальным зазорам (БЭМЗ) . . . 2
4.3 Классификация согласно минимальным воспламеняющим токам (МВТ) . . . 3
4.4 Классификация согласно БЭМЗ и МВТ . . . 3
4.5 Классификация согласно сходству химической структуры . . . 3
4.6 Классификация смесей газов . . . 3
5 Данные горючих газов и паров, относящиеся к эксплуатации оборудования . . . 4
5.1 Определение свойств . . . 4
5.2 Свойства отдельных газов и паров . . . 5
6 Метод определения максимального экспериментального зазора . . . 5
6.1 Описание метода . . . 5
6.2 Испытательное оборудование . . . 5
6.3 Метод испытаний . . . 7
6.4 Определение БЭМЗ . . . 7
6.5 Контроль результатов испытаний БЭМЗ . . . 8
7 Метод определения температуры самовоспламенения . . . 8
7.1 Описание метода . . . 8
7.2 Оборудование . . . 8
7.3 Метод испытаний . . . 9
7.4 Температура самовоспламенения . . . 10
7.5 Объективность результатов испытаний . . . 10
7.6 Регистрация данных . . . 10
7.7 Контроль результатов определения температуры самовоспламенения . . . 10
Приложение А (обязательное) Печи испытательного оборудования для испытаний на определение температуры самовоспламенения . . . 11
Приложение В (справочное) Табличные значения . . . 18
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации . . . 61
Библиография . . . 62

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Взрывоопасные среды

Часть 20-1

ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ КЛАССИФИКАЦИИ ГАЗА И ПАРА

Методы испытаний и данные

Explosive atmospheres. Part 20-1: Material characteristics for gas and vapour classification. Test methods and data

Дата введения — 2012 — 07 — 01

1 Область применения

Настоящий стандарт содержит руководство по классификации газов и паров и устанавливает метод определения безопасных экспериментальных максимальных зазоров (БЭМЗ) для газо- или паровоздушных смесей при нормальной температуре [1] и давлении, используемых при определении соответствующих групп оборудования. Настоящий метод не учитывает возможное воздействие помех на безопасные зазоры [2].

Настоящий стандарт устанавливает также метод испытаний для определения температуры самовоспламенения химически чистого пара или газа в воздухе при атмосферном давлении.

Значения химических и физических свойств веществ приведены в таблицах для помощи инженерам при выборе оборудования для взрывоопасных зон. Область применения данных была выбрана для применения оборудования во взрывоопасных средах с учетом стандартных методов измерений.

Примечания

1 Данные в настоящем стандарте были взяты из нескольких источников, приведенных в библиографии.

2 Некоторые отклонения в данных могут быть при сравнении с источниками, но обычно несоответствие является незначительным и не имеет значения при выборе оборудования для взрывоопасных сред.

2 Нормативные ссылки

Приведенные ниже документы являются обязательными для применения настоящего стандарта. Для документов с датой опубликования применяют только указанные издания. В тех случаях, когда дата опубликования не указана, применяется последнее издание приведенного документа (включая любые поправки).

---

[1] Исключение делается для веществ, давление паров которых недостаточно, чтобы при нормальной температуре окружающей среды получить смеси необходимых концентраций. Чтобы получить необходимое давление пара для этих веществ, используется температура на 5 °С выше необходимой или на 50 °С выше температуры вспышки.

[2] Конструкция испытательного оборудования для определения безопасного зазора, отличающаяся от той, которая используется для определения соответствующей группы оболочки для конкретного газа, может отличаться от конструкции, описанной в настоящем стандарте. Например, могут различаться объем оболочки, ширина соединений, концентрации газа и расстояния между фланцами и любой наружной стенкой или преградой. Поскольку конструкция зависит от конкретных испытаний, которые будут проводиться, нецелесообразно давать рекомендации по конкретным требованиям к конструкции, однако в большинстве случаев будут использоваться общие принципы и меры предосторожности, изложенные в пунктах настоящего стандарта.

Издание официальное

МЭК 60050-426 Международный электротехнический словарь. Часть 426. Электрооборудование для взрывоопасных сред (IEc 60050-426 International electrotechnical vocabulary. Chapter 426. Electric equipment for explosive atmospheres)

МЭК 60079-11 Взрывоопасные среды — Часть 11: Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i» (IEC 60079-11 Explosive atmospheres — Part 11: Equipment protection by intrinsic safety 'i')

МЭК 60079-14 Взрывоопасные среды — Часть 14: Проектирование, выбор и монтаж электрических установок (IEC 60079-14 Explosive atmospheres — Part 14: Electrical installations design, selection and erection)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте приведены следующие термины с соответствующими определениями.

Примечание — Для терминов более общего характера необходимо использовать определения МЭК 60050 (426) или других соответствующих частей МЭС (Международного электротехнического словаря).

3.1 **Воспламенение от нагретой поверхности (самовоспламенение)** (ignition by hot surface (auto-ignition): Реакция в испытательной колбе (см. 7.2.2), сопровождающаяся появлением пламени и (или) взрывом, для которой время задержки воспламенения не превышает 5 мин.

3.2 **Время задержки воспламенения** (ignition delay time): Период времени между появлением источника воспламенения и фактическим воспламенением.

3.3 **Температура самовоспламенения** (auto-ignition temperature AIT): Наименьшая температура нагретой поверхности, при которой происходит самовоспламенение горючего газа или пара в смеси с воздухом или инертным газом при указанных испытательных условиях.

3.4 **Безопасный экспериментальный максимальный зазор;** БЭМЗ (maximum eal safe gap; MESG): Максимальный зазор между двумя частями внутренней камеры, который, при указанных выше испытательных условиях препятствует воспламенению внешней смеси газа через дорожку воспламенения длиной 25 мм при воспламенении внутренней смеси для всех концентраций газа или пара в воздухе.

3.5 **Минимальный воспламеняющий ток;** МТВ (minimum igniting current, MIC): Минимальный ток в резистивных и индуктивных цепях, который вызывает воспламенение взрывоопасной испытательной смеси в искрообразующем механизме согласно МЭК 60079-11.

4 Классификация газов и паров

4.1 Общие требования

Газы и пары могут быть классифицированы в соответствии с группой и подгруппой оборудования, применяемого в конкретной взрывоопасной среде.

Общие принципы, применяемые при составлении перечня газов и паров, представленного в таблице приложения В, приведены ниже.

4.2 Классификация согласно безопасным экспериментальным максимальным зазорам (БЭМЗ)

Газы и пары могут быть классифицированы согласно их безопасному экспериментальному максимальному зазору по категориям, соответствующим группам оборудования I, IIA, IIB и IIC.

Примечание — Стандартный метод определения БЭМЗ основан на применении испытательного оборудования согласно 6.2, для предварительной классификации можно использовать определение БЭМЗ в сферической камере объемом 8 дм^3 с поджиганием вблизи фланцевого зазора.

Группы оборудования для взрывоопасных газовых сред:

I — для использования в подземных горных выработках, опасных по рудничному газу (метан подземных выработок);

II — для применения во взрывоопасных газовых средах, кроме подземных горных выработок, опасных по рудничному газу.

Установлены следующие категории взрывоопасности смесей, соответствующих подгруппам оборудования группы II в зависимости от БЭМЗ:

IIA — БЭМЗ ≥ 0,9 мм;

IIB — БЭМЗ более 0,5 мм, но менее 0,9 мм;
IIC — БЭМЗ ≤ 0,5 мм.

Примечания

1 Для газов и быстро испаряющихся жидкостей БЭМЗ применяется (или корректируется к) при температуре 20 °С.

2 Если необходимо определить БЭМЗ при значениях температуры выше значений температуры окружающей среды, то используется температура на 5 °С выше значения, которое необходимо для получения соответствующего давления пара или на 50 °С выше температуры вспышки. Это значение БЭМЗ приведено в таблице приложения В и классификация группы оборудования проводится на основе этого результата.

4.3 Классификация согласно минимальным воспламеняющим токам (МВТ)

Газы и пары классифицируют согласно отношению их минимальных воспламеняющих токов к минимальному воспламеняющему току лабораторного метана. Стандартный метод определения отношения МВТ должен основываться на использовании оборудования, описанного в МЭК 60079-11. Если определения отношения МВТ проводят на другом оборудовании, их результаты можно принимать лишь условно (в качестве предварительных).

Установлены следующие категории взрывоопасности газов и паров (подгруппы электрооборудования группы II) в зависимости от отношения МВТ:

IIA — соотношение МВТ более 0,8;
IIB — соотношение МВТ от 0,45 до 0,8 включ.;
IIC — соотношение МВТ менее 0,45.

4.4 Классификация согласно БЭМЗ и МВТ

Для классификации большинства газов и паров достаточно использовать только БЭМЗ, или соотношение МВТ.

Одного критерия достаточно, когда:

- для категории IIA-БЭМЗ превышает 0,9 мм или отношение МВТ превышает 0,9;
- для категории IIB-БЭМЗ от 0,55 до 0,9 мм или отношение МВТ от 0,5 до 0,8;
- для категории IIC-БЭМЗ меньше 0,55 мм или отношение МВТ меньше 0,5. Необходимо определять как БЭМЗ, так и соотношения МВТ, когда известны только:
- для категории IIA: отношения МВТ, и они находятся в диапазоне 0,8—0,9 (тогда для классификации газа или пара требуется определение БЭМЗ);
- для категории IIB: отношения МВТ, и они находятся в диапазоне 0,45—0,5 (тогда для классификации газа или пара требуется определение БЭМЗ);
- для категории IIC: БЭМЗ, и его значение находится в диапазоне 0,5—0,55 мм (тогда для классификации газа или пара требуется определение отношения МВТ).

4.5 Классификация согласно сходству химической структуры

Когда газ или пар является членом некоторого гомологического ряда соединений, категория газа или пара может быть определена условно (предварительно) по результатам классификации других членов этого ряда с более низкой молекулярной массой. Следует соблюдать осторожность при использовании результатов такой классификации и рекомендуется провести испытание.

4.6 Классификация смесей газов

Классификацию смесей газов следует осуществлять только после специального определения БЭМЗ или отношения МВТ. Одним из методов классификации смеси является определение ее БЭМЗ по формуле

$$MESG_{mix} = \frac{1}{\sum_i \left(\frac{X_i}{MESG_i} \right)},$$

Данный метод не должен применяться к смесям и/или парам, которые имеют в своем составе:

a) ацетилен или газ, эквивалентный по опасности;

b) кислород или другой сильный окислитель в качестве одного из компонентов;

c) большие концентрации (свыше 5 %) окиси углерода. Из-за возможности получения очень высоких значений БЭМЗ необходимо соблюдать осторожность со смесями из двух компонентов, один из которых является инертным газом, например азотом.

Для смесей с инертным газом, например азотом, в концентрации менее 5 % объема используется БЭМЗ, равный бесконечности. Для смесей с инертным газом в концентрации 5 % объема и более используется БЭМЗ, равный 2.

5 Данные горючих газов и паров, относящиеся к эксплуатации оборудования

5.1 Определение свойств

5.1.1 Общие требования

Соединения, перечисленные в таблице приложения В настоящего стандарта, подчиняются закономерностям раздела 4 или имеют свойства, одинаковые с другими соединениями, указанными в этих таблицах.

5.1.2 Группа оборудования

Оборудование классифицируется на группы по результату определения БЭМЗ или соотношения МВТ, кроме тех случаев, когда отсутствует табличное значение БЭМЗ или соотношения МВТ. В этом случае группа определяется на основе химического подобия (см. раздел 4).

Примечание — Если необходимо провести определение БЭМЗ при температуре выше температуры окружающей среды, то используется температура на 5 °С выше значения, которое необходимо для получения соответствующего давления пара или на 50 °С выше температуры вспышки. Это значение БЭМЗ приведено в таблице приложения В и классификация группы оборудования проводится на основе этого результата.

5.1.3 Пределы воспламенения

Определения проводились несколькими различными методами, но рекомендованный метод определения пределов воспламенения основан на воспламенении взрывоопасной смеси в нижней части трубы, заполненной взрывоопасной смесью, источником малой энергии. Значения (объемной концентрации в процентах и отношения массы к объему) приведены в таблице приложения В.

При высокой температуре вспышки соединение не образует горючую паровоздушную смесь при нормальной температуре окружающей среды. Если для данных соединений присутствуют данные по воспламеняемости, определения проводят при значительно повышенной температуре, при которой возможно образование горючей смеси пара с воздухом.

5.1.4 Температура вспышки

Значения, указанные в таблице приложения В, получены при измерении в закрытом тигле. Когда это значение не доступно, допускается также определение значения температуры вспышки в открытом тигле. Символ < (меньше) означает, что температура вспышки ниже установленного значения, °С.

5.1.5 Температурная классификация газов и паров

В таблице 1 приведен диапазон температур самовоспламенения газа или пара для соответствующего температурного класса оборудования согласно МЭК 60079-14:

Таблица 1 — Зависимость между температурными классами и диапазонами температур самовоспламенения

Обозначение температурного класса	Диапазон температуры самовоспламенения (ТС)
Т1	≥ 450
Т2	300 < ТС ≤ 450
Т3	200 < ТС ≤ 300
Т4	135 < ТС ≤ 200
Т5	100 < ТС ≤ 135
Т6	85 < ТС ≤ 100

5.1.6 Минимальный воспламеняющий ток

Искрообразующий механизм для определения минимального тока воспламенения определен в МЭК 60079-11. Искрообразующий механизм должен быть включен в цепь постоянного тока 24 В,

содержащую катушку с воздушным сердечником индуктивностью (95 ± 5) мГн. Ток в этой катушке изменяется, пока не произойдет воспламенение самой легко воспламеняемой концентрации специального газа или пара в воздухе.

5.1.7 Температура самовоспламенения

Значение температуры самовоспламенения зависит от метода проведения испытания. Рекомендованный метод и полученные данные приведены в разделе 7 и приложении В.

Если соединение не входит в эти данные, то приводятся данные, полученные с использованием искрообразующего механизма аналогичной конструкции.

5.2 Свойства отдельных газов и паров

5.2.1 Коксовый газ

Коксовый газ — это смесь водорода, оксида углерода и метана. Если сумма концентраций (объемное соотношение) водорода и оксида углерода менее 75 % общего объема, рекомендуется использовать взрывонепроницаемое оборудование группы IIB. В остальных случаях рекомендуется применять оборудование группы IIC.

5.2.2 Этилнитрит

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

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

5.2.3 БЭМЗ оксида углерода

БЭМЗ для оксида углерода определяется по смеси его с насыщенным влажностью воздухом при нормальной температуре. При этих условиях в присутствии окиси углерода должно применяться электрооборудование группы IIB. Более большой БЭМЗ может наблюдаться при меньшей влажности. Наименьшее значение БЭМЗ (0,65 мм) для окиси (оксида) углерода получено в смеси с насыщенным влагой воздухом при молярном отношении окиси углерода и воды около 7. Присутствие малых объемов углеводородов в смеси окиси углерода с воздухом снижает значение БЭМЗ. Для этих условий должно применяться электрооборудование группы IIB.

5.2.4 Метан, категория IIA

Промышленный метан, например природный газ, относится к категории взрывоопасности IIA, если он не содержит более 25 % водорода. Смесь метана с другими соединениями из группы IIA в любой пропорции классифицируется как группа IIA.

6 Метод определения максимального экспериментального зазора

6.1 Описание метода

Внутренняя и внешняя камеры испытательного оборудования заполняются определенной смесью газа или пара в воздухе при нормальной температуре[3)] и давлении (20 °С, 100 кПа) и кольцевом зазоре между ними, тщательно устанавливаемого определенного значения. Смесь во внутренней камере воспламеняется и, если присутствует распространение пламени, то оно наблюдается через окна во внешней камере. Безопасный экспериментальный максимальный зазор для газа или пара определяется путем его постепенного уменьшения, пока не будет определено максимальное значение зазора, при котором не происходит воспламенение внешней смеси при любой концентрации газа или пара в воздухе.

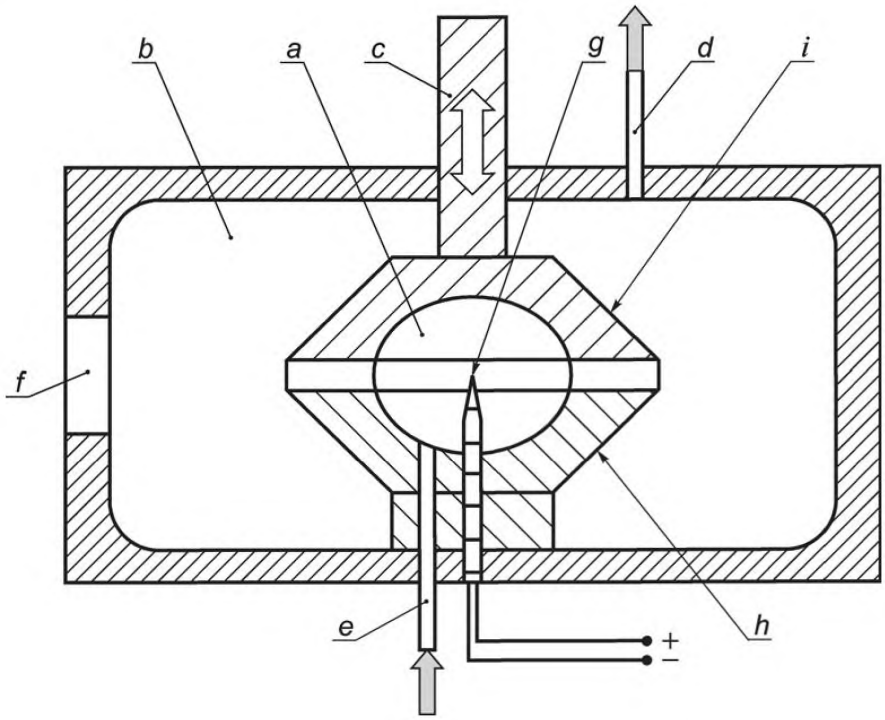
6.2 Испытательное оборудование

6.2.1 Общие требования

Схема оборудования показана на рисунке 1. Допускается использовать автоматическое устройство, если доказано, что получаются такие же результаты как и с оборудованием с ручным управлением.

---

[3] Исключение делается для веществ, давление паров которых недостаточно, чтобы при нормальной температуре окружающей среды получить смеси необходимых концентраций. Чтобы получить необходимое давление пара для этих веществ, используется температура на 5 °С выше необходимой или на 50 °С выше температуры вспышки.



a — внутренняя сферическая камера; *b* — внешняя цилиндрическая оболочка; *c* — регулируемая часть (микрометрический винт); *d* — выходное отверстие; *e* —входное отверстие, *f* — смотровые окна; *g* — искровой электрод; *h* — нижняя стационарная поверхность зазора; *i* — верхняя регулируемая поверхность зазора

Рисунок 1 — Испытательное оборудование

6.2.2 Механическая прочность

Для того, чтобы при взрыве во время испытаний не происходило увеличение зазора, механическая прочность устройства должна выбираться из условия, чтобы выдерживать давление в 1500 кПа без значительного увеличения зазора.

6.2.3 Внутренняя камера

Внутренняя камера *a* представляет собой сферическую оболочку объемом 20 $см^3$.

6.2.4 Внешняя камера

Внешняя цилиндрическая оболочка *b* диаметром 200 мм и высотой 75 мм.

6.2.5 Регулировка зазора

Две части *i* и *h* внутренней камеры смонтированы так, что между плоскими параллельными поверхностями фланцев противоположных краев может быть установлен регулируемый зазор 25 мм. Точная ширина зазора может быть отрегулирована с помощью значений, измеряемых по шкале, выгравированной на верхней части микрометрического винта *c*.

6.2.6 Введение смеси

Внутренняя камера заполняется газо- или паровоздушной смесью через отверстие *e*. Внешняя камера заполняется смесью через зазор. Входные и выходные отверстия защищены огнепреградителями.

6.2.7 Источник воспламенения

Электроды *g* должны быть установлены так, чтобы путь искры был направлен перпендикулярно к плоскости соединения и симметрично располагался по обе стороны плоскости.

6.2.8 Материалы испытательной установки

Основные элементы испытательной установки и особенно стенки и фланцы внутренней камеры, а также электроды искрового промежутка должны изготавливаться из нержавеющей стали. Для испытания некоторых газов и паров допускается изготавливать основные элементы испытательной установки из

других материалов, чтобы избежать коррозии и других химических эффектов. Электроды искрового промежутка не допускается изготавливать из легкого сплава.

6.3 Метод испытаний

6.3.1 Приготовление газовых смесей

Для получения достоверных результатов при проведении испытаний необходимо тщательно следить за стабильностью концентрации смеси.

Поток смеси через камеру поддерживают до тех пор, пока концентрации на входе и выходе не сравняются, или следует использовать метод обеспечения равной надежности.

Влажность воздуха, используемого для подготовки смеси, не должна превышать 0,2 % по объему (относительная влажность 10 %).

6.3.2 Температура и давление

Испытания проводятся при температуре окружающей среды (20 ± 5) °С, за исключением испытаний смесей, где допускается другая температура[4)]. Внутри испытательного оборудования устанавливается давление (1 ± 0,01) кПа.

6.3.3 Регулировка зазора

Устанавливают минимальное значение зазора. Через смотровые окна проверяют параллельность расположения фланцев. Устанавливают нулевой зазор, при этом прикладываемый крутящий момент должен быть низким (например, усилие, прикладываемое к головке микрометрического винта, должно быть около 10^{-2} Н).

6.3.4 Воспламенение

Воспламенение взрывоопасной смеси во внутренней камере осуществляется с помощью искры, возникающей в зазоре между электродами при подаче на них напряжения 15 кВ.

6.3.5 Контроль за результатами испытаний

При проведении испытаний наблюдение за воспламенением смеси во внутренней камере осуществляется через зазор. Если внутреннего воспламенения не происходит, то испытание считается недействительным. Если воспламенение смеси во внешней камере происходит, видно, как воспламенение заполняет весь объем камеры.

6.4 Определение БЭМЗ

6.4.1 Предварительные испытания

При заданной концентрации горючего пара или газа в воздухе проводят два испытания на воспламенение смеси на каждом из зазоров, значения которых находятся между безопасным и опасным зазорами с интервалом 0,2 мм. На основании результатов определяют наибольший зазор g_0, при котором вероятность воспламенения равна 0 %, и наименьший зазор g_{100} с вероятностью воспламенения 100 %.

В диапазоне концентраций смесей проводят серии испытаний для получения изменений пределов зазоров g_0 и g_{100}. Самая опасная смесь будет иметь минимальное значение зазора.

6.4.2 Подтверждающие испытания

При подтверждающих испытаниях результаты проверяют повторением испытаний на каждом установленном значении зазора на основании 10 опытов при концентрации смеси, близкой к наиболее опасной по передаче взрыва, полученной при предварительных испытаниях. По полученным результатам определяют минимальные значения g_0 и g_{100}.

6.4.3 Обработка результатов испытаний

Наибольшая разница между значениями $(g_0)_{min}$, полученная после серий испытаний, не должна превышать 0,04 мм.

Если полученные значения лежат в указанном диапазоне, то за табличное принимают такое значение БЭМЗ, для которого разница между $(g_{100})_{min} - (g_0)_{min}$ наименьшая. Для большинства веществ эта разница будет лежать в пределах одного шага регулировки зазора, т. е. в пределах 0,02.

Если разница между значениями $(g_0)_{min}$, полученная при различных сериях испытаний, превышает 0,04 мм, то проводящая испытания лаборатория должна повторить свои испытания после подтверждения, что используемая установка позволяет воспроизвести табличное значение для водорода.

[4)] Исключение делается для веществ, давление паров которых недостаточно, чтобы при нормальной температуре окружающей среды получить смеси необходимых концентраций. Чтобы получить необходимое давление пара для этих веществ, используется температура на 5 °С выше необходимой или на 50 °С выше температуры вспышки.

6.4.4 Табличные значения

В таблице приложения В даны значения БЭМЗ $(g_0)_{min}$, разница между $(g_{100})_{min}$ — $(g_0)_{min}$, и самая опасная концентрация, определенная в 6.4.1. Значение БЭМЗ используют для определения группы, которую следует применять для электрооборудования.

Значение $(g_{100})_{min}$ — $(g_0)_{min}$ показывает точность табличных значений БЭМЗ.

6.5 Контроль результатов испытаний БЭМЗ

Проверка результатов испытаний должна проводиться как для нового оборудования, так и для существующего оборудования. Существующее оборудование должно проверяться каждые 12 мес или те части оборудования, которые были изменены или восстановлены. Для нового оборудования необходимо провести испытания в соответствии с инструкциями 6.3 для всех горючих веществ согласно таблице 2. При восстановлении испытательной камеры достаточно провести контрольное испытание с метаном и водородом.

Результаты испытаний считаются удовлетворительными, если полученные значения не будут отличаться более чем на ± 0,02 мм от значений, приведенных в таблице 2. Значения соответствуют температуре окружающей среды (20 ± 2) °С и давлению окружающей среды (1,013 ± 0,02) кПа.

Запись о соответствии результатов, полученных на испытательном оборудовании, требованиям необходимой верификации вносится в постоянный протокол.

Таблица 2 — Значения БЭМЗ для проверки оборудования

Наименование горючего вещества	Диапазон концентрации, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	Чистота вещества, ppm
Метан	8,0—10,0	1,16	5,5
Пропан	3,5 — 4,5	0,90	2,5
Водород	29,0 — 31,0	0,30	5,0

Если результаты, полученные на испытательном оборудовании, не соответствуют требованиям необходимой проверки, необходимо проверить параллельность плоских поверхностей фланцев оборудования. Отклонение от параллельности должно быть менее 0,01 мм для расстояний между 0,03 мм и 1,5 мм. При необходимости проводят повторную проверку.

7 Метод определения температуры самовоспламенения

7.1 Описание метода

Заданный объем вещества, предназначенного для испытания, вводят в нагретую открытую колбу вместимостью 200 $см^3$, заполненную воздухом. Содержимое колбы наблюдается в затемненном помещении до тех пор, пока не произойдет самовоспламенение. Испытание проводят с различными температурами колбы и объемами пробы. Наименьшую температуру колбы, при которой происходит самовоспламенение, принимают в качестве температуры самовоспламенения в воздухе при атмосферном давлении.

7.2 Оборудование

7.2.1 Общие требования

Для испытаний используют оборудование двух типов: МЭК (согласно А.1) и оборудование DIN (согласно А.2).Оборудование МЭК отличается тем, что оно имеет дополнительный нагреватель на горловине колбы. Обычно на результаты испытаний это не влияет. Принципы испытательного оборудования указаны ниже. Также возможно использовать автоматическую установку.

7.2.2 Испытательная колба

Испытательная колба — колба вместимостью 200 мл из боросиликатного стекла. Для испытаний каждого вещества и заключительной серии испытаний должна использоваться химически чистая колба.

Если температура самовоспламенения испытуемой пробы превышает температуру размягчения стекла, из которого изготовлена колба, или проба может быть причиной повреждения (химической коррозии) колбы, следует использовать кварцевую или металлическую колбу; это должно быть отмечено в протоколе испытаний.

7.2.3 Печь

Испытательная колба должна быть равномерно прогрета горячим воздухом печи. Удовлетворяющие этим требованиям типы печей описаны в приложении А настоящего стандарта.

Считают, что колба прогревается равномерно, а места для измерения температуры выбраны правильно, если определенные по методике настоящего стандарта значения температуры самовоспламенения для *н*-гептана, этилена и бензола согласуются, с учетом допусков по 7.5, с заданными данными при соблюдении требований процедуры настоящего стандарта. Пробы, используемые для такой проверки, должны иметь чистоту не менее 99,9 %.

7.2.4 Термопары

Для определения температуры колбы должны использоваться одна или более аттестованные термопары с максимальным диаметром 0,8 мм. Термопары должны быть расположены в выбранных точках (см. 7.2.3) на внешней поверхности колбы.

7.2.5 Шприцы или пипетки для пробы

Жидкие пробы вводят в колбу одним из следующих способов:

a) аттестованным шприцем вместимостью 0,25 или 1 мл и ценой деления не более 0,01 мл, снабженным антикоррозионной стальной иглой диаметром отверстия не более 0,15 мм;

b) аттестованной мерной пипеткой вместимостью 1 мл, позволяющей выпустить 1 мл дистиллированной воды при комнатной температуре в виде 35—40 капель.

Газообразные пробы вводят с помощью аттестованного стеклянного герметичного шприца вместимостью 200 мл, снабженного трехходовым вентилем и соединительными трубками.

Примечание — Следует предусмотреть меры предосторожности против обратного проникновения пламени. Один из способов, который используют для этих целей, схематично представлен на рисунке А.9.

7.2.6 Таймер

Для определения запаздывания самовоспламенения следует использовать аттестованный таймер с ценой деления не более 1 с.

7.2.7 Зеркало

Для удобства наблюдения за внутренним объемом колбы, на крышке печи на высоте примерно 250 мм над колбой закрепляют зеркало.

7.3 Метод испытаний

Температура печи должна быть такой, чтобы колба была равномерно прогрета до требуемой температуры.

7.3.1 Введение пробы

Если точка кипения исследуемой жидкой пробы соответствует комнатной температуре или близка к ней, должны предприниматься меры предосторожности для поддержания температуры системы впрыскивания пробы на уровне, обеспечивающем уверенность, что состояние пробы до ее введения в испытательную колбу не изменится.

7.3.1.1 Жидкие пробы

Требуемый объем исследуемой пробы вводят в испытательную колбу с помощью шприца или пипетки. Проба должна быть введена в виде капель в центр колбы не более чем за 2 с. Шприц или пипетку следует затем быстро извлечь из колбы. Попадание пробы на стенки колбы в процессе впрыскивания должно быть исключено.

7.3.1.2 Газообразные пробы

Газообразные пробы вводят с помощью предварительно наполненных герметичного шприца и подводящих трубок, обеспечивающих последующее полное заполнение системы исследуемой газовой пробой. Требуемый объем пробы вводят в испытательную колбу по возможности с постоянной скоростью, равной 25 мл/с. Заполняющая трубка должна быть затем быстро извлечена из колбы.

7.3.1.3 Первичный объем пробы

Рекомендуемый объем пробы для первоначальных испытаний составляет 0,07 мл для жидкой и 20 мл для газообразной пробы.

7.3.2 Наблюдения

Таймер должен быть включен как только проба будет полностью введена в испытательную колбу, и остановлен сразу при появлении пламени. Температура и время задержки самовоспламенения должны быть зарегистрированы. Если появление пламени не наблюдалось, таймер должен быть остановлен через 5 мин, а испытание закончено.

7.3.3 Последовательность испытаний

Испытания следует повторить при различных температурах и с различными объемами пробы до получения минимального значения температуры самовоспламенения. После каждого испытания колба должна

продуваться чистым сухим воздухом. После продувки должно пройти время, достаточное для того, чтобы температура колбы восстановилась до требуемой испытательной температуры перед введением очередной пробы. Заключительные испытания проводят с шагом при температуре 2 °С до тех пор, пока не будет получена наименьшая температура, при которой происходит самовоспламенение.

7.3.4 Подтверждающие испытания

Для подтверждения полученного результата проводят пять испытаний.

7.4 Температура самовоспламенения

Наименьшее значение температуры, при которой происходит самовоспламенение в процессе испытаний согласно подразделу 7.3, должно быть зафиксировано в качестве температуры самовоспламенения при условии, что результаты удовлетворяют требованиям подраздела 7.5. Должны быть зафиксированы также значения времени задержки самовоспламенения и давления окружающей среды.

7.5 Объективность результатов испытаний

7.5.1 Повторяемость

Расхождение двух результатов, полученных одним и тем же оператором, не должно превышать 2 % значения определяемой величины.

7.5.2 Воспроизводимость

Усредненные результаты аналогичных испытаний, полученные в различных лабораториях, не должны различаться более чем на 5 %.

Примечание — Допуски на расхождение результатов испытаний и воспроизводимость, установленные выше, являются рекомендуемыми значениями вплоть до накопления бóльшего объема информации.

7.6 Регистрация данных

Регистрационные записи должны содержать наименование, источник и физические свойства вещества, номер испытания, дату его проведения, температуру и давление окружающей среды, объем пробы, температуру и время задержки самовоспламенения.

7.7 Контроль результатов определения температуры самовоспламенения

Проверка результатов испытаний должна проводится как для нового оборудования, так и для существующего оборудования. Существующее оборудование должно проверяться каждые 12 мес или те части оборудования, которые были изменены или восстановлены. Для нового оборудования необходимо провести испытания в соответствии с инструкциями 7.3 для всех веществ согласно таблице 3, начиная испытания при заданной начальной температуре. При восстановлении испытательной камеры достаточно провести контрольное испытание только с одним веществом, выбранным в соответсвии с предполагаемым диапазоном температур. Чистота веществ этилена и ацетона, выраженная в молярной доли, должна быть 99,8% или выше, для *н*-гептана должна быть 99,3% или выше.

В таблице 3 приведены соответствующие средние значения самой низкой температуры, достигнутые при проведении межлабораторных испытаний.

Результаты испытаний считаются удовлетворительными, если полученные значения самой низкой температруры самовоспламенения не будут отличаться более чем на ± 1,5 % от значений, приведенных в таблице 3. Значения соответствуют температуре окружающей среды (20 ± 2) °С и давлению окружающей среды (1,013 ± 0,02) кПа.

Таблица 3 — Значения температуры самовоспламенения для проверки результатов испытаний

Наименование горючего вещества	Начальная температура, °С	Наименьшая температура самовоспламенения, °С
Ацетон	534	539
Этилен	455	436
н-гептан	240	221

Запись о соответствии результатов, полученных на испытательном оборудовании, требованиям необходимой проверки, вносится в протокол.

Если результаты, полученные на испытательном оборудовании, не соответствуют требованиям необходимой проверки, необходимо проверить оборудование и печь с горячим воздухом. При необходимости заменить испытательный резервуар и провести повторную проверку.

Приложение А
(обязательное)

Печи испытательного оборудования для испытаний на определение температуры самовоспламенения

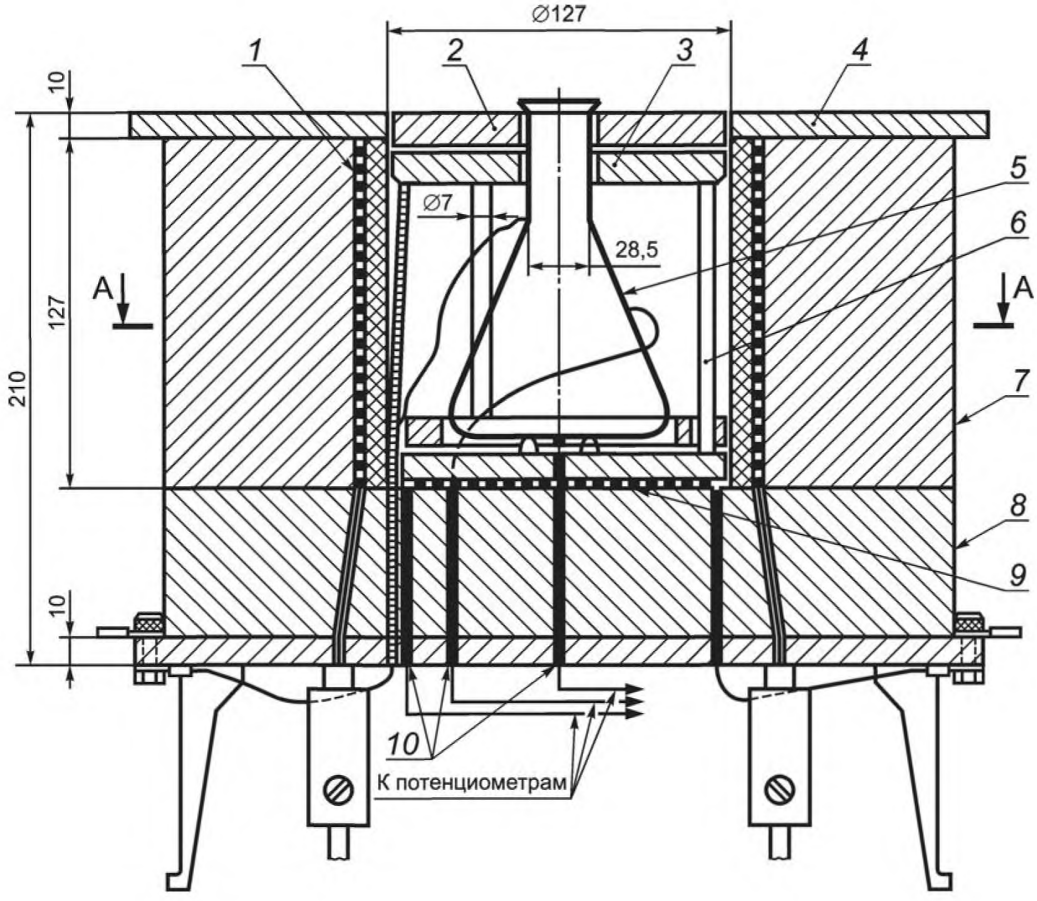
Для испытаний по разделу 7 применяют печи, сконструированные в соответствии с А.1 и А.2.

А.1 Схема печи показана на рисунках А.1 — А.5. Она содержит:

- цилиндр из огнеупорного материала внутренним диаметром 127 мм и высотой 127 мм, на наружной поверхности которого намотан равномерно распределенный по высоте электрический нагреватель мощностью 1200 Вт;
- подходящий огнеупорный изоляционный материал и поддерживающий стальной корпус;
- крышку в форме кольца и центрирующее кольцо колбы из огнеупорного материала;
- нагреватели горловины и основания колбы мощностью 300 Вт.

Для измерения температуры печи используют три термопары, расположенные на 25 и 50 мм ниже основания нагревателя горловины и под центром дна колбы.

Температура, измеренная каждой термопарой, должна находиться в пределах ±1 °С от ожидаемой испытательной температуры путем независимой регулировки каждого из трех нагревателей.



1 — основной нагреватель; *2* — кольцо крышки; *3* — обогреватель горловины; *4* — крышка из огнеупорного материала; *5* — колба вместимостью 200 см^3; *6* — керамическая опора; *7* — поддерживающий цилиндр; *8* — электрический тигель печи; *9* — основной нагреватель; *10* — термопары

Рисунок А.1 — Испытательное оборудование (сборка)

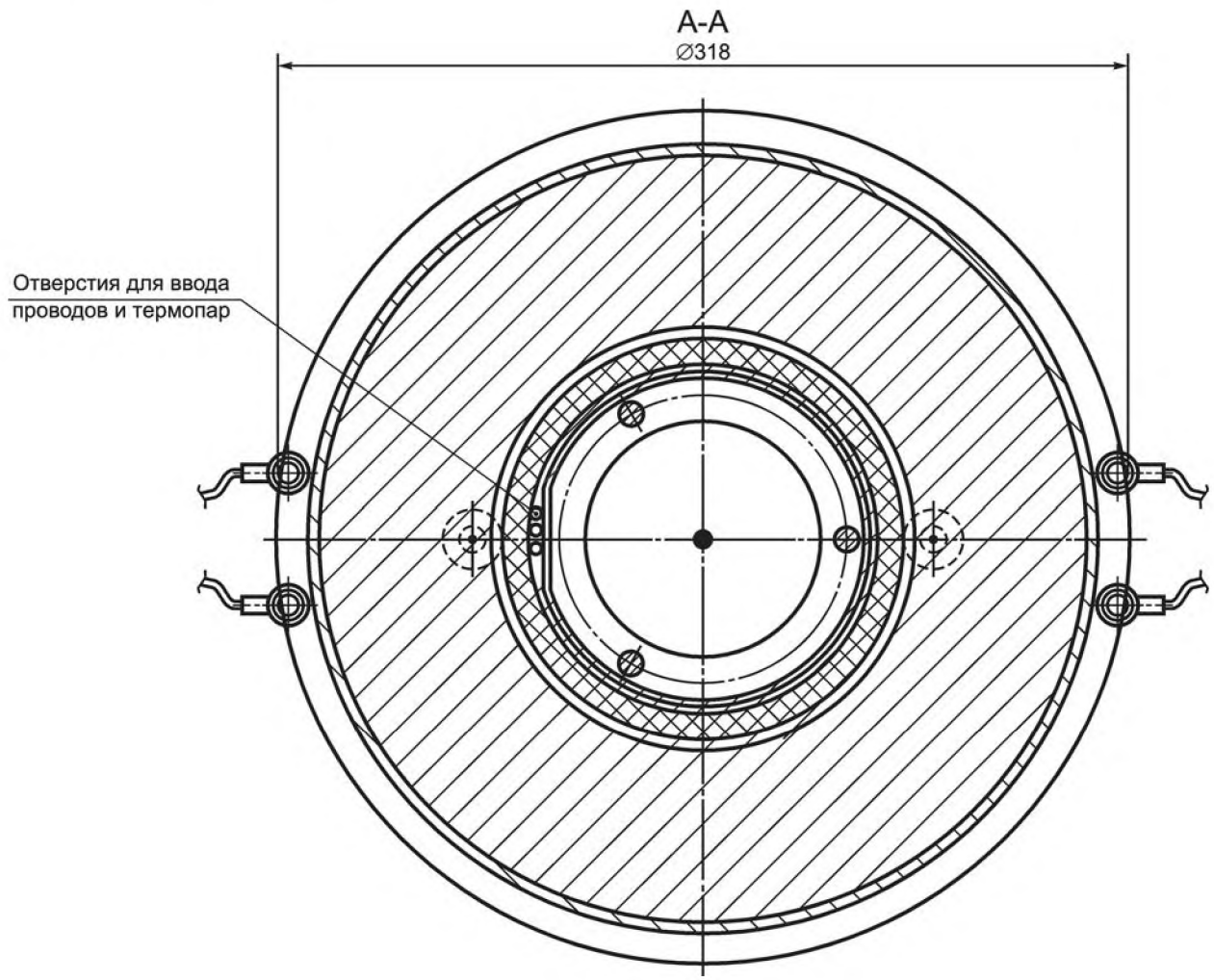
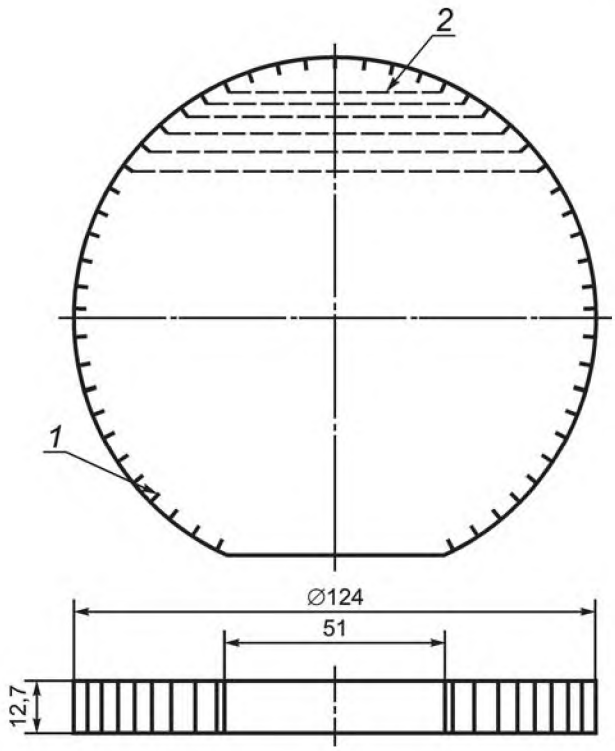


Рисунок А.2 — Сечение А-А (колба не показана)



1 — паз размером 1,5×1,5 мм на боковой поверхности диска; *2* — способ укладки никель-хромового провода диаметром 0,4 мм и длиной 2,5 м

Рисунок А.3 — Основной нагреватель
(корпус — из огнеупорного материала)

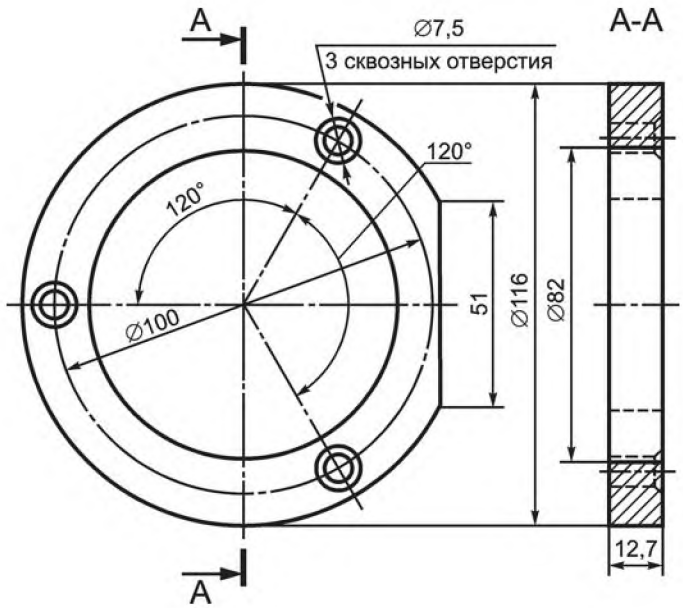
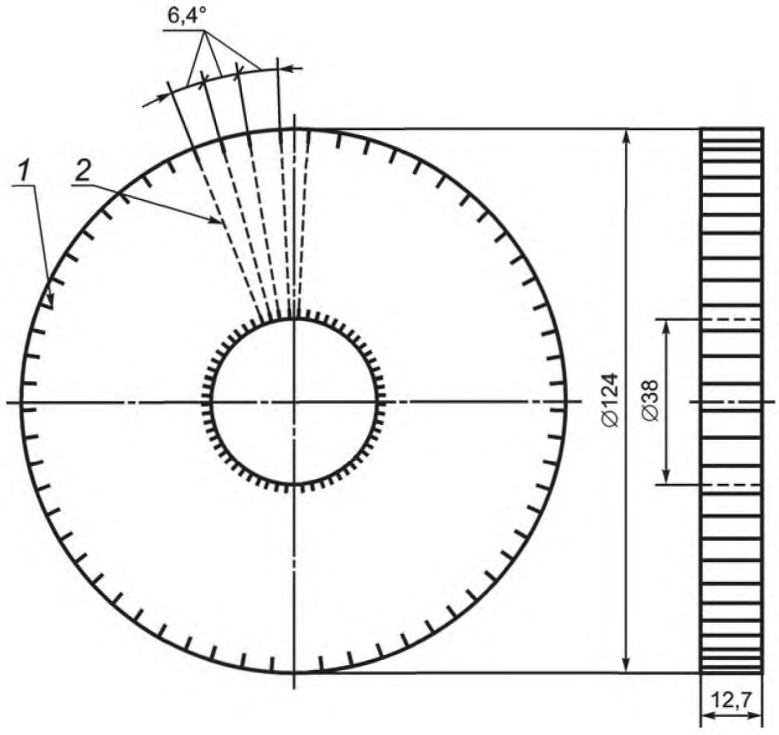


Рисунок А.4 — Центрирующее кольцо колбы
(корпус — из огнеупорного материала)



1 — паз размером 1,5×1,5 мм на внешней и внутренней боковых поверхностях кольца; *2* — способ укладки никель-хромового провода диаметром 0,4 мм и длиной 4,5 м

Рисунок А.5 — Обогреватель горловины (корпус из огнеупорного материала)

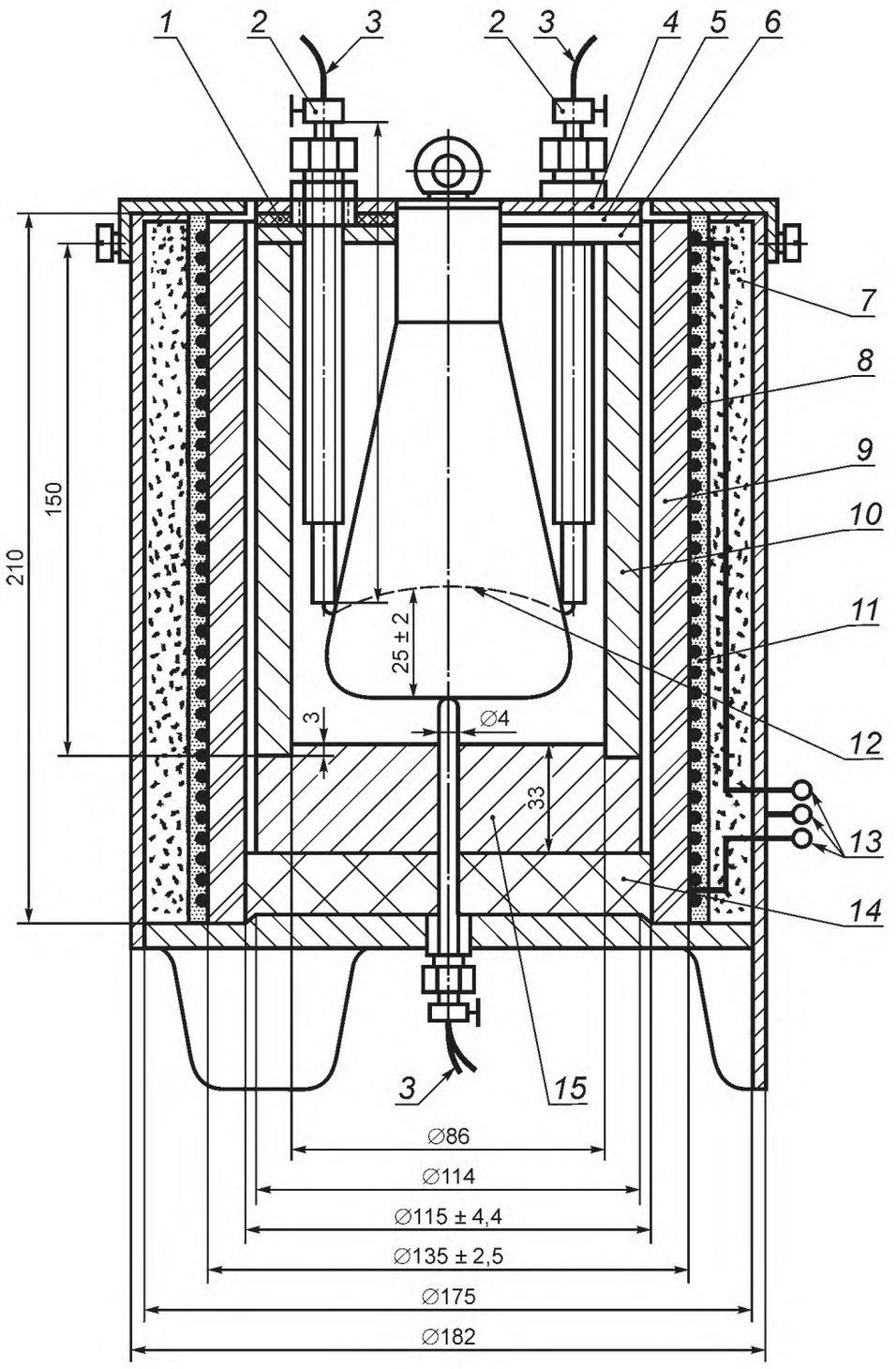
А.2 Схема печи показана на рисунках А.6—А.8. Она содержит нагреватель мощностью 1300 Вт с максимальным током нагрева 6 А.

Провод нагревателя диаметром 1,2 мм и длиной 35,8 м из сплава Cr/A1 (30/5) намотан на всю длину керамического цилиндра шагом 1,2 мм. Нагреватель закреплен с помощью высокотемпературной мастики и покрыт напыляемым термоизолирующим слоем оксида алюминия толщиной 20 мм. Цилиндр из нержавеющей стали вставлен в керамический корпус с минимально возможным зазором. Крышка, закрывающая печь, также изготовлена из нержавеющей стали и содержит колбу, расположенную внутри печи. Для этого крышка включает в себя верхний диск, разъемное изоляционное уплотнение и разъемный нижний диск. Горловину колбы вставляют в крышку с высокотемпературной изоляционной прокладкой и удерживают с помощью сегментов разъемного уплотнения и нижнего диска, которые обеспечивают уплотнение и крепятся к верхнему диску с помощью двух кольцевых гаек.

Нагреватель может работать от сети переменного или постоянного тока с соответствующим способом управления напряжением.

Максимальный ток нагрева 6 А следует использовать для достижения требуемой температуры в процессе предварительных испытаний. Если применяют систему автоматического управления температурой, периоды нагрева и охлаждения должны быть одинаковы и, по возможности, только часть тока нагрева должна регулироваться таким способом.

Измерительные термопары устанавливают на внешней поверхности стенок колбы на расстоянии (25 ± 2) мм от ее дна и в центре нижней поверхности дна.



1 — высокотемпературная изоляция; *2* — зажимные втулки; *3* — термопары; *4* — верхняя часть крышки; *5* — изоляционное кольцо; *6* — нижняя часть крышки; *7* — теплоизоляция; *8* — нагреватель; *9* — керамическая трубка; *10* — стальной цилиндр; *11* — высокотемпературная мастика; *12* — контрольные точки; *13* — соединение нагревателя на напряжение 220 В; *14* — изоляционный диск; *15* — металлическое основание

Рисунок А.6 — Печь

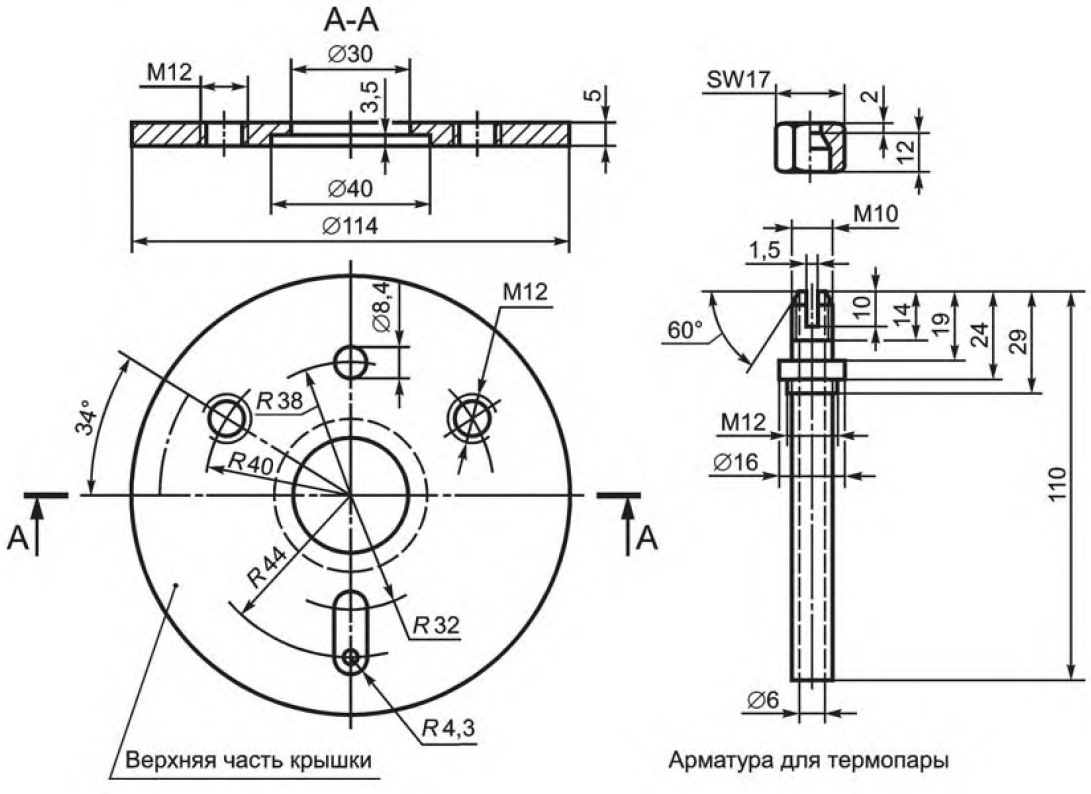


Рисунок А.7 — Крышка стального цилиндра

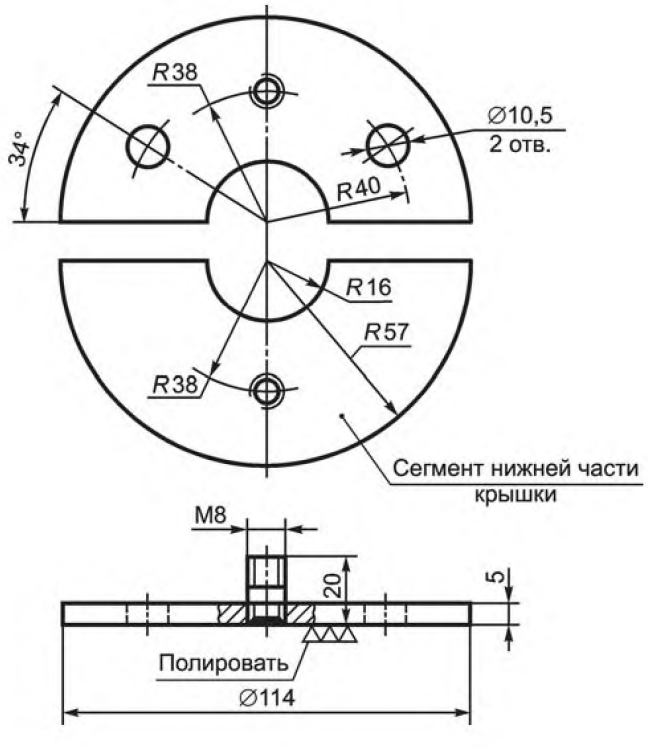
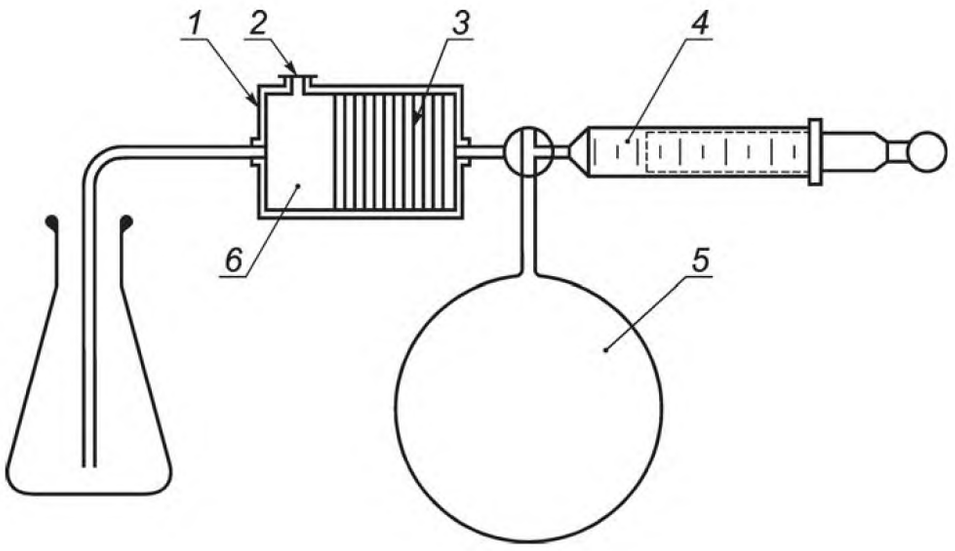


Рисунок А.8 — Крышка стального цилиндра



1 — огнепреградитель; *2* — предохранительная мембрана толщиной 1 мм; *3* — пластинки из спеченного стекла (перегородки) диметром 10 мм и толщиной 3 мм; *4* — герметичный шприц; *5* — резервуар с газом; *6* — предкамера

Рисунок А.9 — Введение газообразной пробы

Приложение В
(справочное)

Табличные значения

Классификация взрывоопасных смесей, представленная в настоящем стандарте, используется при классификации оборудования по подгруппам для применения в конкретных газо- или паровоздушных смесях для исключения возможности взрыва от источника воспламенения. Некоторые материалы, например этилнитрит, относительно нестабильны и подвержены самопроизвольному разложению.

Перечень газов и паров, приведенный в таблице, не является полным.

При использовании данных настоящего стандарта следует учитывать, что все данные получены при экспериментальных определениях и следовательно на них оказало влияние различие в экспериментальном оборудовании и методиках и точность контрольно-измерительного оборудования. В частности некоторые данные были определены при температуре выше температуры окружающей среды, так что пар находится в диапазоне взрываемости. Изменение температуры при определении повлияет на результаты определения, например, уменьшение нижних концентрационных пределов распространения пламени и безопасного экспериментального максимального зазора с увеличением температуры и/или давления; увеличение верхних концентрационных пределов распространения пламени с увеличением температуры и/или давления. Данные подвержены проверке, и если необходима более современная информация, рекомендуется применять обновляемую базу данных[5] .

В таблице приведены:

a) Регистрационный номер CAS[6]

b) Наименование и (=синонимы)

Формула

c) Плотность пара по воздуху, отн. единицы

d) Температура плавления

e) Температура кипения

f) Температура вспышки

g) Концентрационные пределы распространения пламени

h) Температура самовоспламенения

i) Наиболее легко воспламеняемая смесь

j) БЭМЗ

k) $g_{100} - g_0$

l) соотношение МВТ

m) Температурный класс

n) Группа оборудования

o) Метод классификации

Значение буквы для каждого газа:

a — классифицировано согласно определению БЭМЗ.

b — классифицировано согласно соотношению МВТ.

c — определено БЭМЗ и соотношение МВТ.

d — классифицировано по сходству химической структуры (предварительная классификация).

---

[5] Информация о наличии обновляемой базы данных приведена в библиографии.

[6] Индивидуальный номер, присваемый веществу в соответствии с классификацией общества «Chemical abstract service».

Таблица В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
50-00-0	Формальдегид (=метаналь) (=метиловый альдегид) $HCHO$	1,03	–92	–6	60	7,0	73,0	88	920	424		0,57			T2	IIB	a
51-80-9	N,N,N',N'-Тетраметилдиаминометан $(CH_3)_2NCH_2N(CH_3)_2$	3,5	–140	84	<–13	1,61		67		180		1,06			T4	IIA	a
57-14-7	1,1-Диметилгидразин $(CH_3)_2NNH_2$	2,07	–58	63	–18	2,4	20,0	60	490	240		0,85			T3	IIB	a
60-29-7	1,1-Оксибисэтан (=Диэтиловый эфир) (=Этиловый эфир) (= Эфир) $(CH_3CH_2)_2O$	2,55	–116	35	–45	1,7	39,2	50	1210	175	3,47	0,87	0,01	0,88	T4	IIB	a
62-53-3	Анилин (=аминобензол) $C_6H_5NH_2$	3,22	–6	184	75	1,2	11,0	47	425	615					T1	IIA	d
64-17-5	Этанол (=Этиловый спирт) CH_3CH_2OH	1,59	–114	78	12	3,1	19,0 при 60°C 27,7 при 100°C	59	532 при 100°C	400	6,5	0,89	0,02	0,88	T2	IIB	c
64-18-6	Муравьиная кислота (=Метановая кислота) $HCOOH$	1,60	8	101	42	18,0	57,0	190	1049	525		1,86			T1	IIA	a

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,\ мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
64-19-7	Уксусная кислота (=Этановая кислота) (=кристаллическая уксусная кислота) CH_3COOH	2,07	17	118	39	4,0	19,9	100	428	510		1,76		2,67	T1	IIA	b
64-67-5	Диэтилсульфат $(CH_3CH_2)_2SO_4$	5,31	–25	208	104					360		1,11			T2	IIA	a
67-56-1	Метанол (=Карбинол) (=метиловый спирт) CH_3OH	1,11	–98	65	9	6,0	36,0 при 60°C; 50,0 при 100°C	73	665 при 100°C	440	11,0	0,92	0,03	0,82	T2	IIA	c
67-63-0	2-Пропанол (=Диметилкарбинол) (=Изопропанол) (=Изопропиловый спирт) $(CH_3)_2CHOH$	2,07	–88	83	12	2,0	12,7	50	320	399		1,00			T2	IIA	a
67-64-1	2-Пропанон (=Ацетон) (=диметилкетóн) $(CH_3)_2CO$	2,00	–95	56	<–20	2,5	14,3 при 100°C	60	345 при 100°C	539	5,9	1,01		1,00	T1	IIA	c

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
68-12-2	N,N-Диметилформамид $HCON(CH_3)_2$	2,51	–61	153	58	1,8	16,0	55	500	440		1,08			T2	IIA	d
71-23-8	1-Пропанол (=пропан-1-ол) $CH_3CH_2CH_2OH$	2,07	–126	97	15	2,1	17,5	52	353	385		0,89			T2	IIB	a
71-36-3	1-бутанол (=н-бутанол) (=Бутиловый спирт) $CH_3(CH_2)_2CH_2OH$	2,55	–89	118	35	1,4	12,0	52	372	343	115 мг/л	0,91			T2	IIA	a
71-41-0	1-Пентанол (=н-бутилкарбинол) (=н-пентиловый спирт) $CH_3(CH_2)_3CH_2OH$	3,03	–78	138	42	1,06	10,5	36	385	320	100 мг/л	0,99			T2	IIA	a
71-43-2	Бензол C_6H_6	2,70	6	80	–11	1,2	8,6	39	280	498		0,99		1,00	T1	IIA	c
74-82-8	Метан (см. 5.2.4) CH_4		–182	–162	газ	4,4	17,0	29	113	600		1,12		1,00	T1	IIA	a
	Метан (рудничный газ, см. 5.2.4) CH_4	0,55			газ	4,4	17,0	29	113	595	8,2	1,14	0,11		T1	I	a
74-84-0	Этан CH_3CH_3	1,04	–183	–86	газ	2,4	15,5	30	194	515	5,9	0,91	0,02	0,82	T1	IIA	c

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
74-85-1	Этен (=Этилен) $CH_2=CH_2$	0,97	–169	–104	газ	2,3	36,0	26	423	440	6,5	0,65	0,02	0,53	T2	IIB	a
74-86-2	Ацетилен (=Этин) $CH{\equiv}CH$	0,90			газ	2,3	100	24	1092	305	8,5	0,37	0,01	0,28	T2	IIC	c
74-87-3	Метил хлорид (=хлорметан) (=Хлористый метил) CH_3Cl	1,78		–24	газ	7,6	19,0	160	410	625		1,00			T1	IIA	a
74-89-5	Метиламин (=Аминометан) CH_3NH_2	1,00	–92	–6	газ	4,2	20,7	55	270	430		1,10			T2	IIA	a
74-90-8	Водород цианид HCN	0,90	–13	26	<–20	5,4	46,0	60	520	538	18,4	0,80	0,02		T1	IIB	a
74-93-1	Метантиол (=Метилмеркаптан) CH_3SH	1,60	–126	6	газ	4,1	21,0	80	420	340		1,15			T2	IIA	a
74-96-4	Бромэтан (=Этилбромид) (=Бромистый этил) $CH_3CH_2B_r$	3,75	–119	38		6,7	11,3	306	517	511					T1	IIA	d

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
74-98-6	Пропан $CH_3CH_2CH_3$	1,56	–188	–42	газ	1,7	10,9	31	200	450	4,2	0,92	0,03	0,82	T2	IIA	c
74-99-7	Пропин (=Аллилен) (=Метилацетилен) $CH_3C{=}CH$	1,38	–103	–23	газ	1,7	16,8	28	280	340					T2	IIB	d
75-00-3	Хлорэтан (=Этилхлорид) (=Этил хлористый) CH_3CH_2Cl	2,22	–139	12	газ	3,6	15,4	95	413	510					T1	IIA	d
75-01-4	Хлорэтен (=Винил хлорид) (=Хлорэтилен) $CH_2{=}CHCl$	2,15	–160	–14	газ	3,6	33,0	94	610	415	7,3	0,99	0,04		T2	IIA	a
75-04-7	Этиламин (=Аминоэтан) $C_2H_5NH_2$	1,50	–92	7	газ	3,5	14,0	49	260	385		1,20			T2	IIA	a
75-05-8	Ацетонитрил (=этаннитрил) (=метилцианид) CH_3CN	1,42	–45	82	2	3,0	16,0	51	275	523	7,2	1,50	0,05		T1	IIA	a

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
75-07-0	Этаналь (=Ацетальдегид) (=Уксусный альдегид) CH_3CHO	1,52	–123	20	–38	4,0	60,0	74	1108	155		0,92		0,98	T4	IIA	a
75-08-1	Этантиол (=Этилмеркаптан) (=Этилгидросульфид) CH_3CH_2SH	2,11	–148	35	–48	2,8	18,0	73	468	295		0,90		0,9	T3	IIA	a
75-15-0	Углерод дисульфид (=сероуглерод)	2,64	–112	46	–30	0,6	60,0	19	1900	90	8,5	0,34	0,02	0,39	T6	IIC	c
75-19-4	Циклопропан (=Триметилен) $CH_2CH_2CH_2$	1,45	–128	–33	газ	2,4	10,4	42	183	500		0,91		0,84	T1	IIA	a
75-21-8	Этиленоксид CH_2CH_2O	1,52	–123	20	газ	2,6	100	47	1848	429		0,59	0,02	0,47	T2	IIB	a
75-28-5	Изобутан $(CH_3)_2CHCH_3$	2,00	–159	–12	газ	1,3	9,8	31	236	460		0,95			T1	IIA	a
75-29-6	2-Хлорпропан $(CH_3)_2CHCl$	2,70	–117	35	<–20	2,8	10,7	92	350	590		1,32			T1	IIA	a
75-31-0	Изопропиламин $(CH_3)_2CHNH_2$	2,03	–101	32	<–24	2,3	8,6	55	208	340		1,05			T2	IIA	a

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
75-34-3	1,1-Дихлорэтан (=Этилидендихлорид) CH_3CHCl_2	3,42	–98	57	–10	5,6	16,0	230	660	439		1,82			T2	IIA	a
75-35-4	1,1-Дихлорэтен $CH_2=CCl_2$	3,40	–122	32	–18	6,5	16,0	260	645	530	10,5	3,91	0,08		T1	IIA	a
75-36-5	Ацетилхлорид CH_3COCl	2,70	–112	51	–4	5,0	19,0	157	620	390					T2	IIA	d
75-38-7	1,1-Дифторэтен $CH_2=CF_2$	2,21	–144	–86	газ	3,9	25,1	102	665	380		1,10			T2	IIA	a
75-50-3	Триметиламин $(CH_3)_3N$	2,04	–117	3	газ	2,0	12,0	50	297	190		1,05			T4	IIA	a
75-52-5	Нитрометан CH_3NO_2	2,11	–29	101	35	7,3	63,0	187	1613	414		1,17		0,92	T2	IIA	a
75-56-9	1,2-Эпоксипропен CH_3CHCH_2O	2,00	–112	34	–37	1,9	37,0	49	901	430	4,55	0,70	0,03		T2	IIB	c
75-83-2	2,2-диметилбутан $(CH_3)_3CCH_2CH_3$	2,97	–100	50	–48	1,0	7,0	36	260	405					T2	IIA	d
75-85-4	2-Метил-2-бутанол $CH_3CH_2C(OH)(CH_3)_2$	3,03	–8	102	18	1,4	10,2	50	374	392		1,10			T2	IIA	a

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
75-88-5	Ацетонциангидрин $CH_3C(OH)CNCH_3$	2,90	–20	82	74	2,2	1 2,0			543					T1		
75-89-8	2,2,2- Трифторэтанол CF_3CH_2OH	3,45	–44	77	30	8,4	28,8	350	1195	463		3,00			T1	IIA	a
76-37-9	2,2,3,3-Тетрафтор-1-пропанол $HCF_2CF_2CH_2OH$	4,55	–15	109	43					437		1,90			T2	IIA	a
77-73-6	Дициклопентадиен (технический) $C_{10}H_{12}$	4,55	33	172	36	0,8		43		455		0,91			T1	IIA	a
77-78-1	Диметилсульфат $(CH_3O)_2SO_2$	4,34	–32	188	83					449		1,00			T2	IIA	a
78-10-4	Тетраэтилсиликат $(C_2H_5)_4Si$	7,18	–83	169	38	0,45	7,2			174					T4		
78-78-4	2-Метилбутан $(CH_3)_2CHCH_2CH_3$	2,50	–160	28	–56	1,3	8,3	38	242	420		0,98			T2	IIA	a
78-80-8	2-Метил-1-бутен-3-ин $HC{\equiv}CC(CH_3)CH_2$	2,28	–113	32	–54	1,4		38		272		0,78			T3	IIB	a
78-81-9	Изобутиламин $(CH_3)_2CHCH_2NH_2$	2,52	–85	66	–20	1,47	14,0 при 100°С	44	330	374		1,15			T2	IIA	a

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
78-83-1	2-Метил-1-пропанол $(CH_3)_2CHCH_2OH$	2,55	–108	+108	28	1,4	11,0	43	340	408	105 мг/л	0,96			T2	IIA	a
78-84-2	Изобутаналь $(CH_3)_2CHCHO$	2,48	–65	64	–22	1,6	11,0	47	320	165		0,92			T4	IIA	a
78-86-4	2-Хлорбутан (=бутил хлористый) $CH_3CHClCH_2CH_3$	3,19	–140	68	–21	2,0	8,80	77	339	415		1,16			T2	IIA	a
78-87-5	1,2- Дихлорпропан (=хлористый пропилен) $CH_3CHClCH_2Cl$	3,90	–80	96	15	3,4	14,5	160	682	557					T1	IIA	d
78-92-2	2-бутанол $CH_3CHOHCH_2CH_3$	2,55	–89	99	24	1,7	9,8			406					T2	IIA	d
78-93-3	2- Бутанон (=метилэтилкетон) $CH_3CH_2COCH_3$	2,48	–86	80	–10	1,5	13,4	45	402	404	4,8	0, 84	0,02	0,92	T2	IIB	a
79-09-4	Пропионовая кислота CH_3CH_2COOH	2,55	–21	141	53	2,1	12,1	64	370	485		1,10			T1	IIA	a
79-10-7	Пропеновая (акриловая) Кислота $CH_2=CHCOOH$	2,48	13	141	55	2,4	8,0	72		406		0,86			T2	IIB	a

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
79-20-9	метиловый эфир уксусной кислотты (=Метилацетат) CH_3COOCH_3	2,56	–99	57	–10	3,1	16,0	95	475	505	208 мг/л	0,97		1,08	T1	IIA	c
79-22-1	Метиловый эфир хлоругольной кислоты (=Метилхлорформиат) CH_3OOCCl	3,30	–61	72	10	7,5	26,0	293	1020	475		1,20			T1	IIA	a
79-24-3	Нитробензол $CH_3CH_2NO_2$	2,58	–90	114	27	3,4		107		412		0,87			T2	IIB	d
79-29-8	2,3-диметилбутан $(CH_3)_2CH(CH_3)CH_2CH_3$	2,97	–129	58	<–20	1,0		36		396					T2	IIA	d
79-31-2	2-метилпропановая кислота (= изобутановая кислота) $(CH_3)_2CHCOOH$	3,03	–46	155	58	2,0	10,0			443		1,02			T2	IIA	a
79-38-9	Трифторхлорэтен $CF_2=CFCl$	4,01	–157	–28	газ	4,6	64,3	220	3117	607		1,50			T1	IIA	a
80-62-6	Метилметакрилат $CH_3=CCH_3COOCH_3$	3,45	–48	101	10	1,7	12,5	71	520	430		0,95			T2	IIA	a
91-20-3	Нафталин $C_{10}H_8$	4,42	80	218	77	0,6 при 150°С	5,9	29 при 150°С	317	540					T1	IIA	d

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
95-47-6	1,2-диметилбензол (=Ксилол) $C_6H_4(CH_3)_2$	3,66	–25	144	30	1,0	7,6	43	335	470		1,09			T1	IIA	a
95-92-1	Диэтилоксалат $(COOCH_2CH_3)_2$	5,04	–41	185	76							0,90				IIA	a
96-22-0	3-Пентанон $(CH_3CH_2)_2CO$	3,00	–42	102	7	1,6		58		445		0,90			T2	IIA	a
96-33-3	Метилпропеонат $CH_2=CHCOOCH_3$	3,00	–75	80	–3	1,95	16,3	71	581	455	5,6	0,85	0,02	0,98	T1	IIB	a
96-37-7	Метилциклопентан $CH_3CH(CH_2)_3CH_2$	2,90	–142	72	<–10	1,0	8,4	35	296	258					T3	IIA	d
97-62-1	Этилизобутират $(CH_3)_2CHCOOC_2H_5$	4,00	–88	110	10	1,6		75		438		0,96			T2	IIA	a
97-63-2	Этилметакрилат $CH_2=CCH_3COOCH_2CH_3$	3,90	–75	117	19	1,5		70				1,01				IIA	a
97-85-8	2-Метилпропил-2-метилпропаноат (=Изобутилизобутират) $(CH3)_2CHCOOCH_2CH(CH_3)_2$	4,93	–81	147	34	0,8		47		424		1,00			T2	IIA	a
97-88-1	Бутилметакрилат $CH_2=C(CH_3)COO(CH_2)_3CH_3$	4,90		163	53	1,0	6,8	58	395	289		0,95			T3	IIA	a

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
97-95-0	2-этилбутанол $CH_3CH(CH_2CH_3)CH_2CH_2OH$	3,52	–52	149	57	1,2	8,3			315					T2		
97-99-4	2-Тетрагидрофурилметанол $OCH_2CH_2CH_2CHCH_2OH$	3,52		178	70	1,5	9,7	64	416	280		0,85			T3	IIB	d
98-00-0	Фурфуриловый спирт $C(CH_2OH)CHCHCH$	3,38	–31	171	61	1,8	16,3	70	670	370		0,8			T2	IIB	a
98-01-1	2-Фуральдегид (=фуран-2-альдегид) (=фураль) (=фурфураль) $OCH=CHCH=CHCHO$	3,30	–33	162	60	2,1	19,3	85	768	316		0,88			T2	IIB	a
98-82-8	Изопропилбензол $C_6H_5CH\ (CH_3)_2$	4,13	–96	152	31	0,8	6,5	40	328	424		1,05			T2	IIA	d
98-83-9	α-Метилстирол (=1-(Метилвинил)бензол) $C_6H_5C(CH_3)=CH_2$	4,08	–23	166	40	0,8	11,0	44	330	445		0,88			T2	IIB	a
98-95-3	Нитробензол $C_6H_5NO_2$	4,25	6	211	88	1,4	40,0	72	2067	481		0,94			T1	IIA	a
99-87-6	п-Цимол $CH_3C_6H_4CH\ (CH_3)_2$	4,62	–68	177	47	0,7	5,6	39	366	436					T2	IIA	d

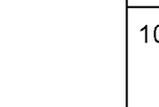
Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
100-37-8	2-Диэтиламиноэтанол (=диэтилэтаноламин) $(C_2H_5)_2NCH_2CH_2OH$	4,0	–70	162	60					320					T2	IIA	d
100-40-3	Винилциклогексен $(CH_2=CH)CH(CH_2)_4CH_2$	3,72	–109	128	15	0,8		35		257		0,96			T3	IIA	a
100-41-4	Этилбензол $C_6H_5CH_2CH_3$	3,66	–95	136	15	0,8	7,8	44	340	431					T2	IIA	d
100-42-5	Стирол (=винилбензол) (=фенилэтилен) $C_6H_5CH=CH_2$	3,60	–31	145	30	1,0	8,0	42	350	490				1,21	T1	IIA	b
100-43-6	4-Винилпиридин $NCHCHC(CH_2=CH)CHCH$	3,62		171	43	1,1		47		501		0,95			T1	IIA	a
100-44-7	α-Хлортолуол $C_6H_5CH_2Cl$	4,36	–39	179	60	1,1		55		585					T1	IIA	d
100-52-7	Бензальдегид C_6H_5CHO	3,66	–26	179	64	1,4		62		192					T4	IIA	d
100-69-6	2-Винилпиридин (=2-Этенилпиридин) $NC(CH_2=CH)CHCHCHCH$	3,62	–50	159	35	1,2		51		482		0,96			T1	IIA	a

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
103-09-3	2-Этилгексилацетат $CH_3COOCH_2CH(C_2H_5)C_4H_9$	5,94	–93	199	44	0,8	8,1	53	439	335		0,88			T2	IIB	a
103-11-7	2-Этилгексилакрилат $CH_2=CHCOO(CH_2)_4CH_3$	6,36	–90	214	82	0,7	8,2			252					T3		
104-76-7	2-этил-1-гексанол $CH_3(CH_2)_3CH(CH_2CH_3)CH_2OH$	4,5	–76	182	73	0,9	9,7			288					T3		
105-45-3	Метилацетоацетат $CH_3COOCH_2COCH_3$	4,00	–80	170	62	1,3	14,2	62	685	280		0,85			T3	IIB	a
105-46-4	Фтор-бутиловый эфир уксусной кислоты (=Фтор-Бутилацетат) (=Уксусно-фтор-бутиловый эфир) $CH_3COOCH(CH_3)CH_2CH_3$	4,00	–99	112	–18	1,3	7,5			422					T2		
105-48-6	Изопропилхлорацетат $ClCH_2COOCH(CH_3)_2$	4,71		151	42	1,6		89		426		1,24			T2	IIA	a
105-54-4	Этилбутират $CH_3CH_2CH_2COO\ CH_2CH_3$	4,00	–93	121	21	1,4		66		435		0,92			T2	IIA	a
105-58-8	Диэтилкарбонат $(CH_3CH_2O)_2CO$	4,07	–43	126	24	1,4	11,7	69	570	450		0,83			T2	IIB	a

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
106-35-4	3-Гептанон $CH_3CH_2CO(CH_2)_3CH_3$	3,94	–38	298	37	1,1	7,3			410					T2		
106-42-3	1. 4-Диметилбензол (=пара-Ксилол) $C_6H_4(CH_3)_2$	3,66	13	138	25	0,9	7,6	42	335	535		1,09			T1	IIA	a
106-46-7	Дихлорбензолы $C_6H_4Cl_2$	5,07	53	174	66	2,2	9,2	134	564	648					T1	IIA	d
106-58-1	1,4-Диметилпиперазин $NH(CH_3)CH_2CH_2NH(CH_3)CH_2CH_2$	3,93	–1	131	21,5	1,0		47		199		1,00			T4	IIA	a
106-89-8	1-Хлор-2,3-эпоксипропан 	3,19	–48	116	28	2,3	34,4	86	1325	385		0,74			T2	IIB	a
106-92-3	1-Пропенилокси-2,3-эпокси-пропан (1-аллилокси-2,3-эпокси-пропан) $CH_2=CH-CH_2-O-CHCH_2CH_2O$	3,94	–100	154	45					249		0,70			T3	IIB	a
106-96-7	3-бром-1-пропин (=Пропаргилбромид) $CH_3CH{\equiv}CBr$	4,10	–61	89	10	3,0				324					T2		
106-97-8	Бутан $CH_3(CH_2)_2CH_2$	2,05	–138	–1	газ	1,4	9,3	33	225	372	3,2	0,98	0,02	0,94	T2	IIA	c

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
106-98-9	1-бутен $CH2=CHCH_2CH_3$	1,93	–185	–6	газ	1,6	10,0	38	235	345		0,94			T2	IIA	a
106-99-0	1,3-Бутадиен (=дивинил) (=эритрен) $CH_2=CHCH=CH_2$	1,87	–109	–5	газ	1,4	16,3	31	365	420	3,9	0,79	0,02	0,76	T2	IIB	c
107-00-6	Бутин-1 $CH_3CH_2C=CH$	1,86	–125	8	газ							0,71				IIB	a
107-02-8	Пропеналь (=акролеин) $CH_2=CHCHO$	1,93	–88	52	–18	2,8	31,8	65	728	217		0,72			T3	IIB	a
107-05-1	3-Хлор-1-пропен (=аллилхлорид) $CH_2=CHCH_2Cl$	2,64	–136	45	–32	2,9	11,2	92	357	390		1,17		1,33	T2	IIA	a
107-06-2	1,2-Дихлорэтан CH_2ClCH_2Cl	3,42	–36	84	13	6,2	16,0	255	654	438	9,5	1,80	0,05		T2	IIA	a
107-07-3	2-Хлорэтанол (=этиленхлоргидрин) (=2-хлорэтанол) CH_2ClCH_2OH	2,78	–68	128	55	4,9	16,0	160	540	425					T2	IIA	d

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
107-10-8	Пропиламин $CH_3(CH_2)_2NH_2$	2,04	–83	49	–37	2,0	10,4	49	258	318		1,13			T2	IIA	d
107-13-1	Пропенонитрил (=акрилонитрил) $CH_2=CHCN$	1,83	–82	77	–5	2,8	28,0	64	620	480	7,1	0,87	0,02	0,78	T1	IIB	c
107-15-3	1,2-Диаминоэтан (=этилендиамин) $NH_2CH_2CH_2NH_2$	2,07	8	116	33	2,5	16,5	64	396	385		1,18			T2	IIA	a
107-18-6	2-Пропен-1-ол (=аллиловый спирт) $CH_2=CHCH_2OH$	2,00	–129	97	21	2,5	18,0	61	438	378		0,84			T2	IIB	a
107-19-7	2-Пропин-1-ол $HC\equiv CCH_2OH$	1,89	–48	115	33	2,4		55		346		0,58			T2	IIB	a
107-20-0	Хлоруксусный альдегид $ClCH_2CHO$	2,69			88 (водный раствор 40 %)		5,7	18,4									
107-30-2	Метоксихлорметан CH_3OCH_2Cl	2,78	–104	59	–8							1,00				IIA	a

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
107-31-3	Метилформиат (=Муравьиная кислота) $HCOOCH_3$	2,07	–100	32	–20	5,0	23,0	125	580	525		0,94			T2	IIA	a
108-01-0	2-(Диметиламино)этанол $(CH_3)_2NC_2H_4OH$	3,03	–40	131	39					220					T3	IIA	d
108-03-2	1-Нитропропан $CH_3CH_2CH_2NO_2$	3,10	–108	132	35	2,2		82		420		0,84			T2	IIB	a
108-05-4	Винилацетат $CH_3COOCH=CH_2$	3,00	–100	72	–7	2,6	13,4	93	478	385	4,75	0,94	0,02		T2	IIA	a
108-10-1	4-Метил-2-пентанон $(CH_3)_2CHCH_2COCH_3$	3,45	–80	116	16	1,2	8,0	50	336	475		1,01			T1	IIA	a
108-11-2	4-Метил-2-пентанол $(CH_3)_2CHCH_2CHOHCH_3$	3,50	–60	133	37	1,14	5,5	47	235	334		1,01			T2	IIA	a
108-18-9	N-(1-Метилэтил)-2-пропанамин (=Диизопропиламин) $((CH_3)_2CH)_2NH$	3,48	–61	82	–20	1,2	8,5	49	358	285		1,02			T3	IIA	a
108-20-3	Диизопропиловый эфир (=2-изопропоксипропан) $((CH_3)_2CH)_2O$	3,52	–86	69	–28	1,0	21,0	45	900	405	2,6	0,94	0,06		T2	IIA	a

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
108-21-4	Изопропилацетат (=Изопропиловый эфир уксусной кислоты) (=уксусноизопропиловый эфир) $CH_3COOCH(CH_3)_2$	3,51	–17	90	1	1,7	8,1	75	340	425		1,05			T2	IIA	a
108-24-7	Ангидрид уксусной кислоты $(CH_3CO)_2O$	3,52	–73	140	49	2,0	10,3	85	428	316		1,23			T2	IIA	a
108-38-3	1,3-диметилбензол (=мета-ксилол) $C_6H_4(CH_3)_2$	3,66	–48	139	25	1,0	7,0		310	465		1,09			T1	IIA	d
108-62-3	Метальдегид $(C_2H_4O)_4$	6,10	246	./.	36											IIA	d
108-67-8	1, 3, 5-Триметилбензол $CHC(CH_3)CHC(CH_3)CHC(CH_3)$	4,15	–45	165	44	0,8	7,3	40	365	499		0,98			T1	IIA	a
108-82-7	2,6-Диметил-4-гептанол $((CH_3)_2CHCH_2)_2CHOH$	4,97	–65	176	75	0,7	6,10	42	370	290		0,93			T3	IIA	a
108-87-2	Метилциклогексан $CH_3CH(CH_2)_4CH_2$	3,38	–127	101	–4	1,0	6,70	41	275	250					T3	IIA	d
108-88-3	Толуол $C_6H_5CH_3$	3,20	–95	111	4	1,0	7,8	39	300	530		1,06			T1	IIA	d

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,\text{мм}}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
108-89-4	4-Метилпиридин $NCHCHC(CH_3)CHCH_2$	3,21	3	145	43	1,1	7,8	42	296	534		1,12			T1	IIA	a
108-90-7	Хлорбензол (=Фенилхлорид) C_6H_5Cl	3,88	–45	132	28	1,3	11,0	60	520	593					T1	IIA	d
108-91-8	Циклогексиламин (=Аминоциклогексан) $CH_2\ (CH_2)_4CHNH_2$	3,42	–18	134	27	1,1	9,4	47		275					T3	IIA	d
108-93-0	Циклогексанол $CH_2\ (CH_2)_4CHOH$	3,45	24	161	61	1,2	11,1	50	460	300					T3	IIA	d
108-94-1	Циклогексанон (=анон) (=пимелинкетон) $CH_2\ (CH_2)_4CO$	3,38	–26	156	43	1,3	9,4	53	386	419	3,0	0,95	0,03		T2	IIA	a
108-95-2	Фенол C_6H_5OH	3,24	41	182	75	1,3	9,5	50	370	595					T1	IIA	d
108-99-6	3-метилпиридин $NCHC(CH_3)CHCHCH$	3,21	–18	144	43	1,4	8,1	53	308	537		1,14			T1	IIA	a

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
109-06-8	2- метилпиридин $NC(CH_3)CHCHCHCH$	3,21	–70	128	27	1,2		45		533		1,08			T1	IIA	a
109-55-7	N,N-диметил -1,3-диаминопропан $(CH_3)_2N(CH_2)_3NH_2$	3,52	–70	134	26	1,2		50		219		0,95			T3	IIA	a
109-60-4	Пропилацетат $CH_3COOCH_2CH_2CH_3$	3,50	–92	102	10	1,7	8,0	70	343	430	135 мг/л	1,04			T2	IIA	a
109-65-9	1-Промбутан $CH_3(CH_2)_2\ CH_2Br$	4,72	–112	102	13	2,5	6,6	6,6	143	265					T3	IIA	d
109-66-0	n-пентан $CH_3(CH_2)_3CH_3$	2,48	–130	36	–40	1,1	8,7	33	260	243	2,55	0,93	0,02	0,97	T3	IIA	c
109-69-3	1-Хлорбутан (=бутил хлористый) $CH_3(CH_2)_2CH_2Cl$	3,20	–123	78	–12	1,8	10,0	69	386	245		1,06			T3	IIA	a
109-73-9	Бутиламин $CH_3(CH_2)_3NH_2$	2,52	–50	78	–12	1,7	9,8	49	286	312		0,92		1,13	T2	IIA	c
109-79-5	n-бутилмеркаптан $CH_3(CH_2)_3SH$	3,10	–116	98	2	1,4	11,3			272					T3		
109-86-4	2-метоксиэтанол $CH_3OCH_2CH_2OH$	2,63	–86	104	39	1,8	20,6	76	650	285		0,85			T3	IIB	a

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,\ мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
109-87-5	Диметоксиметан (= Метилаль) (=Диметилформаль) $CH_2(OCH_3)_2$	2,60	–105	43	–21	2,2	19,9	71	630	235		0,86			T3	IIB	a
109-89-7	Диэтиламин $(C_2H_5)_2NH$	2,53	–50	56	–23	1,7	10,1	50	306	312		1,15			T2	IIA	a
109-94-4	Этиформиат $HCOOCH_2CH_3$	2,55	–80	54	–20	2,7	16,5	87	497	440		0,91			T2	IIA	a
109-95-5 или (8013-58-9) замечание: оба номера действительны	Этилнитрит; см 5.2.2 CH_3CH_2ONO	2,60		17	–35	3,0	50,0	94	1555	95	270 мг/л	0,96			T6	IIA	a
109-99-9	Тетрагидрофуран $CH_2(CH_2)_2CH_2O$	2,49	–108	64	–14	1,5	12,4	46	370	230		0,87			T3	IIB	a
110-00-9	Фуран $CH{=}CHCH{=}CHO$	2,30	–86	32	<–20	2,3	14,3	66	408	390		0,68			T2	IIB	a

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
110-01-0	Тетрагидротиофен $CH_2(CH_2)_2CH_2S$	3,04	–96	121	13	1,1	12,3	42	450	200		0,99			T4	IIA	a
110-02-1	Тиофен $CH{=}CHCH{=}CHS$	2,90	–36	84	–9	1,50	12,5	50	435	395		0,91			T2	IIA	a
110-05-4	Ди-трет-бутилпероксид $(CH_3)_3COOC(CH_3)_3$	5,0	–40	110	4	0,74	100	45		170		0,84			T4	IIB	a
110-43-0	2-гептанон $CH_3CO(CH_2)_4CH_3$	3,94	–35	151	39	1,1	7,9	52	378	305					T2	IIA	d
110-54-3 (n-гексан)	Гексан (смесь изомеров) $CH_3(CH_2)_4CH_3$	2,97			–22	1,0	8,9	35	319	225	2,5	0,93	0,02	0,88	T3	IIA	c
110-62-3	1-Пентаналь $CH_3(CH_2)_3CHO$	2,97	–92	103	6	1,4	9,5	50		206					T3		
110-71-4	1,2-Диметоксиэтан (=моноглим) (=этиленгликоля диметиловый эфир); $CH_3O(CH_2)_2OCH_3$	3,10	–58	84	–6	1,6	10,4	60	390	197		0,72			T4	IIB	a
110-80-5	2-Этоксиэтанол (=Этилцеллозольв) (=Этиловый эфир этиленгликоля) $CH_3CH_2OCH_2CH_2OH$	3,10	–100	135	40	1,7	15,7	68	593	235		0,78			T3	IIB	a

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,\text{мм}}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
110-82-7	Циклогексан $CH_2(CH_2)_4CH_2$	2,83	7	81	–17	1,0	8,0	35	290	244	90 мг/л	0,94			T3	IIA	a
110-83-8	Циклогексен $CH_2(CH_2)_3CH{=}CH$	2,90	–104	83	–17	1,1	8,3	37		244		0,94		0,97	T3	IIA	d
110-86-1	Пиридин C_5H_5N	2,73	–42	116	18	1,7	12,4	56	398	482					T1	IIA	d
110-88-3	1,3,5-Триоксан $OCH_2OCH_2OCH_2$	3,11	62	115	45	3,2	29,0	121	1096	410		0,75			T2	IIB	b
110-91-8	Морфолин (=диэтиленимида окись) (=тетрагидро-1,4-оксазин) $OCH_2CH_2NHCH_2CH_2$	3,00	–5	129	33	1,4	15,2	65	550	275		0,92			T3	IIA	a
110-96-3	Диизобутиламин $((CH_3)_2CHCH_2)_2NH$	4,45	–70	139	26	0,8	3,60	42	190	256		1,12			T3	IIA	d
111-15-9	2-Этоксиэтилацетат $CH_3COOCH_2CH_2OCH_2CH_3$	4,56	–62	156	51	1,2	12,7	68	642	380		0,97		0,53	T2	IIA	a
111-27-3	1-гексанол (=амилкарбинол) $CH_3(CH_2)_4CH_3$	3,50	–45	157	60	1,1	11,8	47	502	280	3,0	0,85	0,06		T3	IIB	a

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
111-43-3	Дипропиловый эфир $CH_3(CH_2)_2O$	3,53	–122	90	<–5	1,18		50		175					T4	IIB	a
111-49-9	Азепан $CH_2\ (CH_2)_5NH$	3,41	–37	135 до 137	23					279		1,00			T3	IIA	a
111-65-9	n-октан $CH_3(CH_2)_6CH_3$	3,93	–57	126	13	0,8	6,5	38	311	206	1,94	0,94	0,02		T3	IIA	a
111-69-3	1,4-Дицианобутан (=Адипонитрил) $NC(CH_2)_4CN$	1,00	2	295	93	1,70	5,0			550					T1		
111-70-6	1-Гептанол $CH_3(CH_2)_5CH_2OH$	4,03	–34	175	60	0,9		43		275		0,94			T3	I;IA	a
111-76-2	2-бутоксиэтанол $CH_3(CH_2)_3OCH_2OH$	4,1	–75	171	61	1,1	12,7			238					T3		
111-84-2	Нонан $CH_3(CH_2)_7CH_2$	4,43	–51	151	30	0,7	5,6	37	301	205					T3	IIA	d
111-87-5	1-Октанол (=гептилкарбинол) $CH_3(CH_2)_6CH_2OH$	4,50	–60	195	81	0,9	7,0	49	385	270		1,05			T3	IIA	d

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,\ мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
111-90-0	2-(2-Этоксиэтокси) этанол $CH_3CH_2OCH_2CH_2OCH_2CH_2OH$	4,62	–80 до –76	202	94	1,3		73		190		0,94			T4	IIA	a
112-07-2	бутоксиэтанол $C_4H_9O(CH_2)_2OCOCH_3$	5,52	64	192	71	0,9	8,9			340					T2		
112-30-1	1-деканоль (=дециловый спирт) $CH_3(CH_2)_9OH$	5,30	7	230	82	0,7	5,5			288					T3		
112-34-5	2-(2-Бутоксиэтокси)этанол $CH_3(CH_2)_3OCH_2CH_2OCH_2CH_2OH$	5,59	–68	231	>100	0,85		58		225		1,11			T3	IIA	a
112-41-4	1-Додецен $CH_3(CH_2)_9CH=CH_2$	5,80	–32	213	77	0,6		42		225					T3		
112-58-3	Дигексиловый эфир $(CH_3(CH_2)_5)_2O$	6,43	–43	227	75					187					T4	IIA	d
115-07-1	Пропен (= Пропилен) $CH_2=CHCH_3$	1,50	–185	–48	газ	2,0	11,1	35	194	455	4,8	0,91	0,02		T1	IIA	a
115-10-6	Диметиловый эфир (=метиловый эфир) $(CH_3)_2O$	1,59	–142	–25	газ	2,7	32,0	51	610	240	7,0	0,84	0,06		T3	IIB	a

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
115-11-7	2-Метил-1-пропен $(CH_3)_2C=CH_2$	1,93	–140	–7	газ	1,6	10,0	37	235	483		1,00			T1	IIA	a
116-14-3	Тетрафторэтен $CF_2=CF_2$	3,40	–143	–76	газ	10,0	59,0	420	2245	255		0,60			T3	IIB	a
121-44-8	Триэтиламин $(CH_3CH_2)_3N$	3,50	–115	89	–8	1,2	8,0	51	339	215					T3	IIA	d
121-69-7	Ксилидин $C_6H_3(CH_3)_2NH_2$	4,17	2	194	62	1,2	7,0	60	350	370					T2		
123-05-7	2-Этилгексаналь $CH_3CH(CH_2CH_3)(CH_2)_3CHO$	4,4	–50	163	42	0,9	7,2			185					T4		
123-38-6	1-Пропаналь CH_3CH_2CHO	2,00	–81	49	<–26	2,0		47		188		0,86			T4	IIB	a
123-42-2	4-Гидрокси-4-метил-2-Пентанон $CH_3COCH_2C(CH_3)_2OH$	4,00	–47	166	58	1,8	6,9	88	336	680					T1	IIA	d
123-51-3	3-Метил-1-бутанол $(CH_3)_2CH\ (CH_2)_2OH$	3,03	–117	131	42	1,3	10,5	47	385	339		1,06			T2	IIA	a
123-54-6	2,4-Пентандион $CH_3COCH_2COCH_3$	3,50	–23	140	34	1,7		71		340	3,3	0,95	0,15		T2	IIA	a

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,\,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
123-63-7	2,4,6-Триметил-1,3,5-триоксан $OCH(CH_3)OCH(CH_3)OCH(CH_3)$	4,56	12	124	27	1,3		72		235		1,01			T3	IIA	a
123-72-8	1-Бутаналь $CH_3CH_2CH_2CHO$	2,48	–97	75	–12	1,7	12,5	51	378	205		0,92			T3	IIA	a
123-86-4	Бутилацетат $CH_3COOCH_2(CH_2)_2CH_3$	4,01	–77	127	22	1,2	8,5	58	408	390	130 мг/л	1,04		1,08	T2	IIA	c
123-91-1	1,4-Диоксан	3,03	10	101	11	1,4	22,5	51	813	375	4,75	0,70	0,02	0,19	T2	IIB	a
124-13-0	Октаналь $CH_3(CH_2)_6CHO$	4,42	12 до 15	171	52					200					T4	IIA	a
124-18-5 (n-декан)	Декан (смесь изомеров) $C_{10}H_{22}$	4,90			46	0,7	5,6	41	332	235	120 мг/л	1,05			T3	IIA	a
124-40-3	Диметиламин $(CH_3)_2NH$	1,55	–92	7	газ	2,8	14,4	53	272	400		1,15			T2	IIA	a
126-99-8	2-хлорбутадиен-1,3 (=хлоропрен) $CH_2=CClCH=CH_2$	3,0		60	–29	1,9	20,0			320					T2		
138-86-3	Дипентен $CH_3CCHCH_2CH(C(CH_3)=CH_2)CH_2CH_2$	4,66	–89	175	43	0,7	6,1	39	348	237		1,18			T3	IIA	a

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
140-88-5	Этиловый эфир акриловой кислоты (= Этилакрилат) $CH_2=CHCOOCH_2CH_3$	3,45	–75	100	9	1,4	14,0	59	588	350	4,3	0,86	0,04		T2	IIB	a
141-32-2	н-Бутилакрилат (=бутиловый эфир акриловой кислоты) $CH_2=CHCOOC_4H_9$	4,41	–65	148	38	1,2	9,9	63	425	268		0,88			T3	IIB	a
141-43-5	2-Аминоэтанол (=моноэтаноламин) $NH_2CH_2CH_2OH$	2,10	10	172	85					410					T2	IIA	d
141-78-6	Этиловый эфир уксусной кислоты (=Этилацетат) $CH_3COOCH_2CH_3$	3,04	–83	77	–4	2,0	12,8	73	470	470	4,7	0,99	0,04		T1	IIA	a
141-79-7	4-Метил-3-пентен-2-он (=мезитила окись) $(CH_3)_2CCHCOCH_3$	3,78	–59	130	24	1,6	7,2	64	289	306		0,93			T2	IIA	a
141-97-9	Этилацетоацетат $CH_3COCH_2COOCH_2CH_3$	4,50	–44	180	65	1,0	9,5	54	519	350		0,96			T2	IIA	a
142-29-0	Циклопентен	2,30	–135	46	<–22	1,48		41		309		0,96			T2	IIA	a

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,\,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
142-82-5 (n-гептан)	Гептан (смесь изомеров) C_7H_{16}	3,46	–91	98	–7	0,85	6,7	35	281	204	2,3	0,91	0,02	0,88	T3	IIA	c
142-84-7	Дипропиламин $(CH_3CH_2CH_2)_2NH$	3,48	–40	105	4	1,2	9,1	50	376	260		0,95			T3	IIA	a
142-96-1	Дибутиловый эфир $(CH_3(CH_2)_3)_2O$	4,48	–95	141	25	0,9	8,5	48	460	175	2,6	0,86	0,02		T4	IIB	c
151-56-4	Этиленимин (=Азиридин) CH_3CH_2N	1,5	–71	55	–11	3,3	54,8			320				0,48	T2	IIB	b
287-23-0	Циклобутан (=тетраметилен) $CH_2(CH_2)_2CH_2$	1,93	–91	13	газ	1,8		42								IIA	d
287-92-3	Циклопентан (=пентаметилен) $CH_2(CH_2)_3CH_2$	2,40	–94	49	–37	1,4		41		320		1,01			T2	IIA	d
291-64-5	Циклогептан $CH_2(CH_2)_3CH_2$	3,39	–8	119	6	1,1	6,7	44	275							IIA	d
300-62-9	Бензедрин $C_6H_5CH_2CH(NH_2)CH_3$	4,67		200	<100											IIA	d

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
350-57-2	1,1,2,2-Тетрафторэтоксибензол $C_6H_5OCF_2CF_2H$	6,70		152 до 162	47	1,6		126		483		1,22			T1	IIA	a
359-11-5	Трифторэтен $CF_2=CFH$	2,83		–51	./.	15,3	27,0	502	904	319		1,40			T2	IIA	a
420-46-2	1,1,1-Трифторэтан CF_3CH_3	2,90	–111	–47	./.	6,8	17,6	234	605	714		>2,00			T1	IIA	a
461-53-0	Бутирилфторид $CH_3(CH_2)_2COF$	3,10		66	<–14	2,6		95		440		1,14			T2	IIA	a
463-58-1	Углерод сульфидоксид COS	2,07	–139	–50	газ	6,5	28,5	160	700	209		1,35			T3	IIA	a
493-02-7	Декалин $CH_2(CH_2)_3CHCH(CH_2)_3CH_2$	4,76	–30	187	54	0,7	4,9	40	284	288					T3	IIA	d
504-60-9	1,3-Пентадиен $CH_2=CH-CH=CH-CH_3$	2,34		41	<–31	1,2	9,4	35	261	361		0,97			T2	IIA	a
507-20-0	2-Метил-2-хлорпропан $(CH_3)_3CCl$	3,19	–27	51	<–18					541		1,40			T1	IIA	a
513-35-9	2-Метил-2-бутен $(CH_3)_2C=CHCH_3$	2,40	–134	38	–53	1,3	6,6	37	189	290		0,96			T3	IIA	a

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
513-36-0	2-Метил-1-хлорпропан $(CH_3)_2CHCH_2Cl$	3,19	–131	69	<–14	2,0	8,8	75	340	416		1,25			T2	IIA	a
526-73-8	1,2,3-Триметилбензол $CHCHCH(CH_3)\ C(CH_3)C(CH_3)$	4,15	–26	176	51	0,8	7,0			470					T1	IIA	d
534-22-5	2-Метилфуран $OC(CH_3)\ CHCHCH$	2,83	–89	64	<–16	1,4	9,70	47	325	318		0,95			T2	IIA	a
536-74-3	Этинилбензол (=фенилацетилен) $C_6H_5C{=}CH$	3,52	–45	142	41					420		0,86			T2	IIB	a
540-54-5	1-хлорпропан $CH_3CH_2CH_2Cl$	2,70	–123	47	–32	2,4	11,1	78	365	520					T1	IIA	a
540-59-0	1,2-Дихлорэтен (=Ацетилен дихлорид) $ClCH{=}CHCl$	3,55	–57	48 до 60	–10	9,7	12,8	391	516	440		3,91			T2	IIA	a
540-67-0	Метилэтиловый эфир $CH_3OCH_2CH_3$	2,10	–139	7	газ	2,0	10,1	50	255	190					T4	IIB	d
540-84-1	2,2,4-Триметилпентан (= Изооктан) $(CH_3)_2CHCH_2C(CH_3)_3$	3,90	–107	99	–12	0,7	6,0	34	284	413	2	1,04	0,04		T2	IIA	a

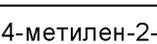
Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
540-88-5	трет-бутиловый эфир уксусной кислоты $CH_3COOC(CH_3)_3$	4,00		97	1	1,3	7,3			435					T2		
542-92-7	1,3-циклопентадиен $CH_2CH=CHCH=CH$	2,30	–97	40	–50					465		0,99			T1	IIA	a
544-01-4	Диизопентиловый эфир $(CH_3)_2CH(CH_2)_2O(CH_2)_2CH\ (CH_3)_2$	5,45	–96	173	44	1,27		104		185		0,92			T4	IIA	a
554-14-3	2-Метилтиофен $SC(CH_3)\ CHCHCH$	3,40	–63	113	–1	1,3	6,5	52	261	433		1,15			T2	IIA	a
557-99-3	Ацетилфторид CH_3COF	2,14	–84	21	<–17	5,6	19,9	142	505	434		1,54			T2	IIA	a
563-47-3	2-Метил-3-хлорпропен $CH_2=C(CH_3)CH_2Cl$	3,12	–80	72	–16	2,1		77		476		1,16			T1	IIA	a
583-48-2	3,4-Диметилгексан $CH_3CH_2CH(CH_3)CH(CH_3)CH_2CH$	3,87		118	2	0,8	6,5	38	310	305					T2	IIA	d
590-01-2	н-Бутилпропионат $C_2H_5COOC_4H_9$	4,48	–90	146	38	1,0	7,7	53	409	405		0,93			T2	IIA	a
590-18-1	цис-2-бутен $CH_3CH=CHCH_3$	1,93	–139	4	газ	1,6	10,0	40	228	325		0,89			T2	IIB	a

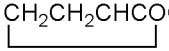
Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
590-86-3	3-Метилбутаналь $(CH_3)_2CHCH_2CHO$	2,97	–51	92	–5	1,3	13	60		207		0,98			T3	IIA	a
591-78-6	2-Гексанон $CH_3CO(CH_2)_3CH_3$	3,46	–56	128	23	1,2	9,4	50	392	420		0,98			T2	IIA	a
591-87-7	Пропенилацетат (=аллилацетат) $CH_2=CHCH_2OOCCH_3$	3,45	103		13	1,7	10,1	69	420	348		0,96			T2	IIA	a
592-77-8	2-Гептен $CH_3(CH_2)_3CH=CHCH_3$	3,40	–109	98	<0					263		0,97			T3	IIA	a
598-61-8	Метилциклобутан	2,41		36												IIA	d
623-36-9	2-Метил-2-пентеналь $CH_3CH_2CHC(CH_3)COH$	3,78	–94	136	30	1,46		58		206		0,84			T3	IIB	a
624-83-9	Метилизоцианат CH_3NCO	1,96		38	–35	5,3	26,0	123	605	517		1,21			T1	IIA	a
625-55-8	Изопропилформиат $HCOOCH(CH_3)_2$	3,03		68	<–6					469		1,10			T1	IIA	a
626-38-0	Амилацетат $CH_3COOCH(CH_3)(CH_2)_2CH_3$	4,50		134	23	11,0	7,5									IIA	d

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
628-63-7	Пентилацетат $CH_3COO(CH_2)_4CH_3$	4,48	–71	149	25	1,0	7,5	55	387	360	110 мг/л	1,02			T2	IIA	a
629-14-1	1,2-Диэтоксиэтан $CH_3CH_2O(CH_2)_2OCH_2CH_3$	4,07	–74	122	16					170		0,81			T4	IIB	a
630-08-0	Углерод оксид насыщенный при 18 °С (см. 5.2.3) CO	0,97			газ	10,9	74,0	126	870	607	40,8	0,84	0,03		T1	IIB	a
645-62-5	2-Этил-2-гексаналь $CH_3CH(CH_2CH_3)=CH(CH_2)_2CH_3$	4,34		175	40					184		0,86			T4	IIB	a
646-06-0	1,3-Диоксолан 	2,55	–26	74	–5	2,3	30,5	70	935	245					T3	IIB	d
674-82-8	4-метилен-2-оксетанон (= Дикетен)	2,90	–7	127	33					262		0,84			T3	IIB	a
677-21-4	3,3,3-Трифтор-1-пропен $CF_3CH=CH_2$	3,31		–29	./.	4,7		184		490		1,75			T1	IIA	a
693-65-2	Дипентиловый эфир $(CH_3(CH_2)_4)_2O$	5,45	–69	180	57					171					T4		

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
760-23-6	3,4-Дихлор-1-бутен CH_2=CHCHClCH$_2$Cl	4,31	–51	123	31	1,3	7,2	66	368	469		1,38			T1	IIA	a
764-48-7	2-Винилоксиэтанол CH_2=CH-OCH$_2$CH$_2$OH	3,04		143	52					250		0,86			T3	IIB	a
765-43-5	Ацетилциклопропан 	2,90	–68	114	15	1,7		58		452		0,97			T1	IIA	a
814-68-6	Пропеноилхлорид (=акрилоилхлорид) $CH_2CHCOCl$	3,12		74	–8	2,68	18,0	220	662	463		1,06			T1	IIA	a
872-05-9	1-Децен $CH_2(CH_2)_8CH_3$	4,84	–66	172	47	0,55	5,7			235					T3		
920-46-7	2-Метилпропеноилхлорид CH_2CCH_3COCl	3,60	–60	99 до 102	17	2,5		106		510		0,94			T1	IIA	a
926-57-8	1,3-Дихлор-2-бутен CH_3CCl=CHCH$_2$Cl	4,31		126	27					469		1,31			T1	IIA	a
994-05-8	2-Метил-2-метоксибутан $(CH_3)_2C(OCH_3)CH_2CH_3$	3,50	–80	86	<–14	1,18		50		345		1,01			T2	IIA	a

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
1120-56-5	Метиленциклобутан $C(=CH_2)(CH_2)_2CH_2$	2,35	–135	42	<0	1,25	8,6	35	239	352		0,76			T2	IIB	a
1122-03-8	4,4,5-Триметил-1,3-диоксан $OCH_2OCH(CH_3)C(CH_3)_2CH_2$	4,48			35					284		0,90			T3	IIA	a
1300-73-8	Ксилидин $C_6H_3(CH_3)_2NH_2$	4,17 4,2			90 до 98	1,0	7,0	50	355	500 до 545					T1		
1319-77-3 (о-крезол)	Крезол (смесь изомеров) $CH_3C_6H_4OH$	3,73			81	1,1		50		557					T1	IIA	d
1333-74-0	Водород H_2	0,07	–259	–253	газ	4,0	77,0	3,4	63	560	27	0,29	0,01	0,25	T1	MC	c
1498-64-2	О-Этилдихлортиофосфат $C_2H_5OPSCl_2$	7,27			75					234		1,20			T3	IIA	a
1634-04-4	трет-Бутоксиметан $CH_3OC(CH_3)_3$	3,03	–109	55	–27	1,5	8,4	54	310	385		1,00			T2	IIA	a
1640-89-7	Этилциклопентан $CH_3CH_2CH(CH_2)_3CH_2$	3,40	–138	103	<5	1,05	6,8	42	280	262					T3	IIA	d

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
1678-91-7	Этилциклогексан $CH_3CH_2CH(CH_2)_4CH_2$	3,87	–113	132	<24	0,9	6,6	42	310	238					T3	IIA	d
1712-64-7	Изопропилнитрат $(CH_3)_2CHONO_2$	3,62		101	11	2,0	100	75	3738	175					T4	IIB	d
1719-53-5	Дихлордиэтилдисилан $(C_2H_5)_2SiCl_2$	5,42	–96	130	24	3,4		233				0,45				IIC	a
1738-25-6	3-(Диметиламино)пропионитрил	3,38	–43	170	50	1,57		62		317		1,14			T2	IIA	a
2032-35-1	2-Бром-1,1-диэтоксиэтан $(CH_3CH_2O)_2CHCH_2Br$	7,34		170 до 172	57					175		1,00			T4	IIA	a
2426-08-6	Буттилглицидиловый эфир (=2,3-Эпоксипропил бутиловый эфир) $(CH_2)_3OCH_2$ $CH_3CH_2(CH_2)_3O\ CH_2\ CHCH_2O$	4,48		165	44					215		0,78			T3	IIB	a
2673-15-6	2,2,3,3,4,4,5,5-Октафтор1,1-диметил-1-пентанол $H(CF_2CF_2)_2C(CH_3)_2OH$	8,97			61					465		1,50			T1	IIA	a

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
2993-85-3	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		197	./.	1,6		185		390		1,46			T2	IIA	a
3583-47-9	2,3-бис (хлор метил) окись этилена $CH_2ClCH_2CHCHOCH_2Cl$	2,0				1,9	8,5					1,07		0,98		IIA	a
4170-30-3	2-Бутеналь $CH_3CH=CHCHO$	2,41	–75	102	8	2,1	16,0	62	470	230		0,81			T3	IIB	a
4806-61-5	Этилциклобутан $CH_3CH_2CH(CH_2)_2CH_2$	2,90	–147	71	<–16	1,2	7,7	42	272	212					T3	IIA	d
5870-82-6	1,1,3-Триэтоксибутан $(CH_3CH_2O)_2CHCH_2CH(CH_3CH_2O)CH_3$	6,56			33	0,78	5,8	60	451	165		0,95			T4	IIA	a
5891-21-4	5-Хлор-2-пентанон $CH_3CO(CH_2)_3Cl$	4,16		172	61	2,0		98		440		1,10			T2	IIA	a
7383-71-3	2,2,3,3-Тетрафторпропила-крилат $CH_2=CHCOOCH_2CF_2CF_2H$	6,41		135	45	2,4		182		357		1,18			T2	IIA	a
7397-62-8	Бутилгидроксиацетат $HOCH_2COO(CH_2)_3CH_3$	4,45	–26	187	61						4,2	0,88	0,02			IIB	a

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,\text{мм}}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
7664-41-7	Аммиак NH_3	0,59	–78	–33	газ	15,0	33,6	107	240	630	24,5	3,18		6,85	T1	IIA	a
7783-06-4	Диводород сульфид (=сероводород) H_2S	1,19	–88	–60	газ	4,0	45,5	57	650	260		0,83			T3	IIB	a
8006-61-9	Газолин (= Бензин)	3,0			–46	1,4	7,6			280					T3		
8006-64-2	Терпентинное масло	./.	–50 до –60	154 до 170	35	0,8				253					T3	IIA	d
8008-20-6	Керосин				38 до 72	0,7	5,0			210					T3	IIA	d
17639-76-8	Метил-2-метоксипропинат $CH_3CH(CH_3O)COOCH_3$	4,06		42 (при 200 мБар)	48	1,2		58		211		1,07			T3	IIA	a
20260-76-8	2-M ethyl-5-vinylpyri dine $NC(CH_3)CHCHC(CH_2{=}CH)CH$	4,10			61					520		1,30			T1	IIA	a

Продолжение таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
25377-83-7	Октен (смесь изомеров) C_8H_{16}	3,66			–18	0,9	5,9	42	270	230		0,95			T3	IIA	a
25639-42-3	Метилциклогексанол $C_7H_{13}OH$	3,93	–50	155 до 180	68					295					T3	IIA	d
26519-91-5	Метилциклопентадиен -1,3 $(CH_3)C{=}CHCH{=}CHCH_2$	2,76		73	<–18	1,3	7,6	43	249	432		0,92			T2	IIA	a
29553-26-2	1,1-Диметил-2,2,3,3-тетрафтор-1-пропанол $HCF_2CF_2C(CH_3)_2OH$	5,51			35					447		1,42			T2	IIA	a
30525-89-4	Параформальдегид Poly (CH_2O)	./.			70	7,0	73,0			380		0,57			T2	IIB	a
34590-94-8	(2-Метоксиметилэтокси)-пропанол (=Монометиловый эфир дипропиленгликоляр) $H_3COC_3H_6OC_3H_6OH$	5,11	–80	209	74	1,1	10,9	69		270					T3		
35158-25-9	2-Изопропил-5-метил-2-гексеналь $(CH_3)_2CH\text{-}C(CHO)CHCH_2CH(CH_3)_2$	5,31		181						188		>1,0			T4	IIA	a

Окончание таблицы В.1

Регистрационный номер CAS	Наименование, химическая формула	Плотность пара по воздуху, отн. единицы	Температура, °С			Концентрационный предел распространения пламени				Температура самовоспламенения, °С	Самая легковоспламеняемая смесь, объемная доля, %	БЭМЗ, мм	$g_{100} - g_{0,мм}$	Соотношение МВТ	Температурный класс	Группа оборудования	Метод классификации
			плавления	кипения	вспышки	нижний	верхний	нижний	верхний								
						Объемная доля, %		г/м^3									
45102-52-1	2,2,3,3-Тетрафторпропилметакрилат $CH_2=C(CH_3)COOCH_2CF_2CF_2H$	6,90		70 (при 68 мБар)		1,9		155		389		1,18			T2	IIA	a
68476-34-6	Дизельное топливо № 2				52 до 96	0,6	6,5			254 до 285					T3		
—	1-Метокси-2,2,2-трифтор-1-Хлорэтан $CF_3CHClOCH_3$	5,12			4	8,0		484		430		2,80			T2	IIA	a
—	Коксовый газ (см. 5.2.1)				газ											IIB или IIC	d
—	Дизельное топливо-6				66 до 132												
—	4-Метилентетрагидропиран $OCH_2CH_2C(=CH_2)\ CH_2CH_2$	3,78			2	1,5		60		255		0,89			T3	IIB	a
—	2-Метил-3,5-гексадиен-2-ол $CH_2=CHC=CHC(OH)(CH_3)_2$	3,79			24					347		1,14			T2	IIA	a
—	Водяной газ Смесь CO + H_2	/.													T1	MC	d

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
МЭК 60050(426)	IDT	ГОСТ Р МЭК 60050-426—2006 «Международный электротехнический словарь. Часть 426. Электрооборудование для взрывоопасных сред»
МЭК 60079-11:2009	IDT	ГОСТ Р МЭК 60079-11—2010 «Взрывоопасные среды. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь “i”»
МЭК 60079-14:2007	IDT	ГОСТ Р МЭК 60079-14—2008 «Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - IDT — идентичные стандарты.		

Библиография

Дополнительные данные по свойствам горючих материалов могут содержаться в следующих источниках и базах данных. Перечень документов, использованных при составлении таблицы приложения В.

[a] H. Phillips. A comparison of 'Standard' methods for the determination of Maximum Experimental Safe Gap (MESG). Proceedings of the international symposium on the explosion hazard classification of vapours, gases and dusts. National Academy Press Publication

[b] M.G. Zabetakis. FlamIIAbility characteristics of coIIBustible gases and vapours. US Bureau of Mines Bulletin 627. 1965

[c] C.J. Hilado and S.W. Clark. Auto-ignition temperatures of organic chemicals. Chemical Engineering. Sept. 4. 1972. p75 et seq.

[d] Fire and related properties of industrial chemicals. Fire Protection Association (London). Reprinted 1974

[e] Toxic and Hazardous Industrial Chemicals Safety IIAnual: for handling and disposal with toxicity and hazard data. Tokyo The Institute, 1982

[f] NIIAB-447, 1987. (Maximum experimental safe gap, apparatus groups) Washington DC, USA.

[g] N. Marinovic. Elecktricni Uredajii Instalacije za Eksplozivnu Atmosferu Plinova i Para (Handbook on explosion protected electrical equipment and installations for explosive gas atmospheres — Apparatus Groups and Temperature Classes, >4500 titles of chemicals in laguages: Latin, English, GerIIAn, and French); in Croatian, Zagreb 1999

[h] Carl L. Yaws. IIAtheson Gas Data Book (7^{th} Edition). 7, Mcgraw Hill Book Co, 2001

[i] Fire protection guide on hazardous IIAterials (13^{th} Edition). National Fire Protection Association (Boston. IIAss.), 2002

[j] E. Brandes and T. Redeker, Maximum experimental safe gap of binary and ternary mixtures, Journal de Physique (Proceedings) Vol 12, No.7, p207, 2002.

[k] Sax's Dangerous Properties of Industrial IIAterials (11^{th} Edition) Volumes 1 —3, John Wiley & Sons (2004)

[l] E. Brandes, W. Moller: Sicherheitstechnische Kenngroften, Band 1 Brennbare Flussigkeiten und Gase, NW, Verlag fur neue Wissenschaft, 2003

[m] M. Molnarne, Th. Schendler, V. Schroder: Sicherheitstechnische Kenngroften, Band 2: Explosionsbereiche von Gasgemischen, 2003.

[n] K. Nabert, G. Schon and T. Redeker. Sicherheitstechnische Kennzahlen brennbarer Gase und Dampfe Band I und II. 3^{rd} Edition. Deutscher Eichverlag, 2004

[o] CHEMSAFE — Datenbank fur sicherheitstechnische Kenngrossen (Database for Safety Characteristics) www.decheIIA.de/chemsafe.html Project by Bundesanstalt fur IIAterialforschung und -prufung, DECHEIIA, Physikalisch-Technische Bundesanstalt

УДК 621.3.002:5:006.354 ОКС 29.260.20 Е02 ОКСТУ 3402

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

Редактор *М. В. Глушкова*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *Н. И. Гаврищук*
Компьютерная верстка *Т. Ф. Кузнецовой*

Сдано в набор 27.12.2011. Подписано в печать 28.02.2012. Формат $60\times84^{1}/_{8}$. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 7,44. Уч.-изд. л. 8,00. Тираж 114 экз. Зак. 8.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru
Набрано и отпечатано в Калужской типографии стандартов, 248021 Калуга, ул. Московская, 256.