

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами
легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

ОКС 91.080

код по ОК (МК (ИСО/ИНФКО)МКС 001—96) 001

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами
легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

Утвержденное и введено в действие Приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от 26 ноября 2014 г. № 1930-ст

Дата введения 2015-07-01

**Изменение № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами
легкосбрасываемые для зданий. Технические условия**

Страница II

Предисловие

п. 1

- после слова РАЗРАБОТАН заменить текст на «Федеральным
государственным бюджетным образовательным учреждением высшего
образования «Национальный исследовательский Московский государственный
строительный университет» (НИУ МГСУ)»;

Страница 1

Название стандарта на английском языке изложить в следующей редакции:
ExplosionVeningsConstructions (Systems) With Insulating Glass Units For
Buildings. Specifications.

Раздел 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на легкосбрасываемые оконные
конструкции со стеклопакетами (далее – ЛСК либо изделия), применяемые в
помещениях жилых и промышленных зданий, где потенциально возможно

Допускается распространение требований настоящего стандарта на:

- легкосбрасываемые оконные конструкции со светопрозрачным заполнением
из одного или нескольких стекол;

(Продолжение изменения на стр. 2)

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами
легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

- легкосбрасываемые оконные конструкции, изготовленные на базе витрин и строительных витражей по ГОСТ 21519.

Требования настоящего стандарта следует учитывать при разработке легкосбрасываемых оконных конструкций для конкретных условий строительства, а также поставке и приемке изделий на строительный объект.

Раздел 2 Нормативные ссылки

- после абзаца 2 добавить новые абзацы:

«ГОСТ 2.102 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов;

ГОСТ 3.1001 Единая система технологической документации. Общие положения;

- абзац 3 заменить текст «ГОСТ 54170 Стекло листовое бесцветное. Технические условия» на «ГОСТ 111 Стекло листовое бесцветное. Технические условия (с Изменением N 1, с Поправкой)»

- после абзаца 6 добавить новый абзац:

«ГОСТ 3241 Канаты стальные. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)»;

- абзац 13 изложить в следующей редакции: «ГОСТ 23166 Конструкции оконные и балконные светопрозрачные ограждающие. Общие технические условия;

- после абзаца 25 добавить новые абзацы:

«ГОСТ 30698 Стекло закаленное. Технические условия»;

«ГОСТ 30777 Устройства поворотные, откидные, поворотно-откидные, раздвижные для оконных и балконных дверных блоков. Технические условия»

«ГОСТ 30826 Стекло многослойное. Технические условия (с Поправкой, с Изменением N 1)»;

«ГОСТ 30971-2012 Швы монтажные узлов примыкания оконных блоков к стеновым проемам. Общие технические условия»;

«ГОСТ 31462-2011 Блоки оконные защитные. Общие технические условия»;

«ГОСТ Р 50779.12-2021 Статистические методы. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции»;

«ГОСТ Р 53618-2009 (МЭК 60068-3-5:2001) Требования к характеристикам камер для испытаний технических изделий на стойкость к внешним воздействующим факторам. Методы аттестации камер (без загрузки) для испытаний на стойкость к воздействию температуры (Переиздание)»;

«СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия».

(Продолжение изменения на стр. 3)

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами
легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

Раздел 3 Термины и определения

- абзац 1 изложить в следующей редакции: В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 21519, ГОСТ 23166, ГОСТ 24866, ГОСТ 30777, ГОСТ 30971, а также следующие термины с соответствующими определениями:

- п. 3.1 изложить в следующей редакции: **внутренний дефлаграционный взрыв**: взрыв парогазопылевоздушных горючих смесей внутри помещений, происходящий при скоростях, не превышающих скорость звука, и характеризующийся квазистатическим характером избыточного давления взрыва по всему объему помещения.

- п. 3.2 изложить в следующей редакции: **«давление вскрытия**: избыточное давление внутреннего дефлаграционного взрыва, при котором должно происходить разрушение предохранительных запорных устройств легкосбрасываемых оконных конструкций и начало освобождения противовзрывных сбросных проемов, заполняемых ЛСК.

- п. 3.3 изложить в следующей редакции: **«легкосбрасываемая оконная конструкция**: оконная конструкция специального типа, применяемая в помещениях жилых и промышленных зданий с потенциальной возможностью возникновения внутреннего дефлаграционного взрыва, устройство которой позволяет обеспечить освобождение противовзрывного сбросного проема при действии избыточного давления от внутреннего дефлаграционного взрыва.

- добавить п. 3.4 **«легкосбрасываемая оконная конструкция поворотная**: ЛСК с одной или несколькими поворотными створками, которые распахиваются наружу после разрушения ПЗУ при воздействии избыточного давления внутреннего дефлаграционного взрыва;

- добавить п. 3.5 **«легкосбрасываемая оконная конструкция смещаемая**: ЛСК, конструктивное решение которого обеспечивает вылет всей конструкции либо его светопрозрачного заполнения наружу после разрушении ПЗУ при воздействии избыточного давления внутреннего дефлаграционного взрыва.

- добавить п. 3.6: **«основная створка (сбросная створка)**: створчатый элемент ЛСК посредством распахивания либо вылета которого наружу обеспечивается освобождение сбросного проема для сброса избыточного давления внутреннего дефлаграционного взрыва.»

- добавить п. 3.7: **«рабочая створка**: створчатый элемент ЛСК, устанавливаемый в оконную раму либо основную створку, открывающийся внутрь помещения, посредством которой обеспечивается проветривание помещений, а также техническое обслуживание и периодическая очистка ЛСК.»

(Продолжение изменения на стр. 4)

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами
легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

- добавить п. 3.8: «**предохранительное запорное устройство** (далее ПЗУ): разрушаемый элемент легкосбрасываемой оконной конструкции, рассчитанный на восприятие определенного значения давления вскрытия»;

- добавить п. 3.9: «**противовзрывной сбросной проем (сбросной проем)**: проем в наружной стене здания, через который происходит вылет ЛСК смещаемого типа либо открытие основной створки ЛСК.

Раздел 4 Классификация

- Название раздела 4 представить в следующем виде «Типы и условные обозначения»;

- п. 4.1 изложить в следующей редакции:

«В зависимости от функционального назначения выделяют следующие типы ЛСК:

- для жилых зданий – (Жил);
- для промышленных зданий – (Пр).»

- п. 4.2 изложить в следующей редакции:

«В зависимости от принципа работы выделяют следующие типы ЛСК:

- поворотные – (П);
- смещаемые – (С).»

- п. 4.3 изложить в следующей редакции:

«Поворотные ЛСК дополнительно классифицируют по типу применяемого шарнира:

- с боковым шарниром – (БШ);
- с верхним шарниром – (ВШ);
- с нижним шарниром – (НШ).

- п. 4.4 изложить в следующей редакции:

«Структура условного обозначения ЛСК приведена в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Порядок изложения элементов условного обозначения	1	2	3	4	5
Элемент условного обозначения	Функциональное назначение	Тип	Давление вскрытия, кПа	Габаритная ширина и высота изделия, мм	Обозначение НД
П р и м е ч а н и е – Для поворотных ЛСК в графе 2 «Тип» следует писать тип применяемого шарнира					

(Продолжение изменения на стр. 5)

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами
легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

Пример условного обозначения легкосбрасываемой оконной конструкции со стеклопакетами для жилых зданий, смещаемого типа, рассчитанное на давление вскрытия 1,5 кПа, с высотой и шириной соответственно 1450x1420 мм:

ЛСК-Жил-С-1,5-1450x1420- ГОСТ 56288

Пример условного обозначения легкосбрасываемой оконной конструкции со стеклопакетами для промышленных зданий, поворотного типа с нижним шарниром, рассчитанное на давление вскрытия 2,0 кПа, с высотой и шириной соответственно 1850x1820 мм:

ЛСК-Пр-НШ-2,0-1850x1820- ГОСТ 56288

Раздел 5 Технические требования

- п. 5.1 переименовать в «Общие требования»;

- п. 5.1.1 изложить в следующей редакции:

«ЛСК должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, должны быть изготовлены по конструкторской и технологической документации, оформленной в соответствии с требованиями ГОСТ 2.102 и ГОСТ 3.1001 и утвержденной руководителем предприятия-изготовителя.»

- пп. 5.1.2.1-5.1.10 в текущей редакции удалить;

- новую редакцию п. 5.1.2 изложить в следующем виде:

«ЛСК должна быть устроена таким образом, чтобы она могла гарантировано освобождать сбросной проем только при действии избыточного давления от внутреннего дефлаграционного взрыва, без применения дополнительных источников энергии. Для этого в составе ЛСК должны быть предусмотрены ПЗУ.

- новую редакцию п. 5.1.3 изложить в следующем виде:

«ЛСК могут иметь ПЗУ в виде защелок, разрушаемых элементов креплений и иных элементов. ПЗУ должно разрушаться при заданном давлении вскрытия и не препятствовать после этого освобождению сбросного проема от ЛСК при действии нагрузки от внутреннего дефлаграционного взрыва.

- новую редакцию п. 5.1.4 изложить в следующем виде:

Давление вскрытия ПЗУ в составе ЛСК должны удовлетворять следующему условию:

$$P_{п.в.} \leq \Delta P_{вск} \leq 0,5 P_{доп}$$

где $P_{п.в.}$ – расчетное значение пиковой ветровой нагрузки по СП 20.13330, Па;

$\Delta P_{вск}$ – давление вскрытия, Па;

$P_{доп}$ – допустимое давление на несущие конструкции здания, определяемое заданием на проектирование.

- новую редакцию п. 5.1.5 изложить в следующем виде:

(Продолжение изменения на стр. 6)

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами
легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

«ЛСК должны полностью освобождать сбросной проем после разрушения ПЗУ. Для этого ЛСК распашного типа должны быть сконструированы таким образом, чтобы обеспечивать угол открывания створок не менее 90 градусов. ЛСК смещаемого типа должны быть сконструированы таким образом, чтобы обеспечивался вылет из сбросного проема наружу отдельного створчатого элемента ЛСК или всей конструкции в целом».

- новую редакцию п. 5.1.6 изложить в следующем виде:

«Смещаемые или поворотные элементы ЛСК, применяемые в жилых зданиях, после освобождения оконного проема должны оставаться подвешенными к строительному основанию. Для этого рекомендуется использовать предохранительные стальные канаты по ГОСТ 3241 толщиной не менее 2,0 мм. При этом, ЛСК со смещаемой рамой необходимо крепить канатами к проему наружной стены, ЛСК со смещаемой створкой – к раме ЛСК. ЛСК поворотного типа допускается не оснащать предохранительными канатами.

ЛСК со смещаемым стеклопакетом или листовыми стеклами не допустимы к применению в жилых зданиях.

- новую редакцию п. 5.1.7 изложить в следующем виде:

«Эксплуатационные характеристики ЛСК, в т.ч. приведенное сопротивление теплопередаче, звукоизоляция, воздухопроницаемость, водопроницаемость, сопротивление ветровой нагрузке, безотказность должны соответствовать ГОСТ 23166».

- новую редакцию п. 5.1.8 изложить в следующем виде:

«Эксплуатационные характеристики монтажных швов ЛСК должны соответствовать требованиям ГОСТ 30971. Монтажные швы ЛСК, а также элементы отделки ЛСК (откосы, отливы, подоконники и пр.) не должны препятствовать срабатыванию ПЗУ и освобождению оконного проема от ЛСК при внутреннем декларационном взрыве».

- новую редакцию п. 5.1.9 изложить в следующем виде:

«ЛСК должны быть ремонтнопригодными и должны иметь возможность замены светопрозрачного и непрозрачного заполнения, элементов фурнитуры, ПЗУ, уплотняющих прокладок.

- новую редакцию п. 5.1.10 изложить в следующем виде:

- п. 5.1.10 изложить в следующей редакции:

«Конструктивное решение ЛСК жилых зданий должно исключать возможность срабатывания ПЗУ и выпадения человека в случае силового воздействия на конструкцию ЛСК с внутренней стороны помещения, в т.ч. непреднамеренного (случайное падение человека) и преднамеренного (нажим телом, удар ногой, плечом и пр.). Для этого класс устойчивости к взлому при действии динамической нагрузки для ЛСК жилых зданий должен быть не ниже ПВ 2 согласно ГОСТ 31462.

(Продолжение изменения на стр. 7)

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами
легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

- новую редакцию п. 5.1.11 изложить в следующем виде:

- п. 5.1.11 изложить в следующей редакции:

ЛСК, устанавливаемые на первом, втором и последнем этажах жилых зданий должны быть выполнены в противовзломном исполнении по ГОСТ 31462.

- добавить п. 5.2. «Требования к конструкции ЛСК».

- п. 5.2.1 изложить в следующем виде:

«ЛСК представляет собой специальный тип оконной конструкции, которая в общем случае состоит из:

- рамы;
- импоста (ов);
- основных и рабочих створок;
- светопрозрачного и/или непрозрачного заполнения;
- фурнитуры;
- ПЗУ.

- п. 5.2.2 изложить в следующей редакции:

«Конструктивное решение основных створок должно исключать их распахивание (вылет) без разрушения ПЗУ.

- п. 5.2.3 изложить в следующей редакции:

«ЛСК следует выполнять минимум с одной рабочей створкой.

При использовании в ЛСК глухих и неоткрывающихся створок должны быть соблюдены требования раздела 6 ГОСТ 23166.

ЛСК, применяемые в помещениях жилых зданий, рекомендуется оснащать верхними фрамужными рабочими створками.»

- п. 5.2.4 изложить в следующей редакции:

«Требования к устройству угловых соединений рамочных элементов ЛСК, размерами и предельным отклонениям изделий, их внешнему виду должны соответствовать положениям ГОСТ 23166.»

- п. 5.2.5 изложить в следующей редакции:

«ЛСК со стеклопакетами допустимо применять только в отапливаемых жилых и промышленных зданиях. ЛСК с листовыми стеклами допускается применять как в отапливаемых, так и неотапливаемых зданиях».

- добавить п. 5.3. «Требования к материалам и комплектующим деталям».

- п. 5.3.1 изложить в следующей редакции:

«Характеристики материалов и комплектующих, применяемых для изготовления ЛСК, должны соответствовать требованиям ГОСТ 23166, и технической документации изготовителя.»

- п. 5.3.2 изложить в следующей редакции:

(Продолжение изменения на стр. 8)

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами
легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

«ПЗУ в составе ЛСК должны быть выполнены по технической документации изготовителя и отвечать следующим требованиям:

- долговечность не 20 условных лет эксплуатации.»
- защитно-декоративное покрытие металлических элементов ПЗУ должны выполняться по ГОСТ 9.303;

- п. 5.3.4 изложить в следующей редакции:

«В качестве светопрозрачного заполнения ЛСК следует применять стеклопакеты по ГОСТ 24866 либо листовые стекла по ГОСТ 111. Для ЛСК, применяемых в жилых зданиях, наружное и внутреннее стекло стеклопакетов должно быть закаленным по ГОСТ 30698 либо многослойным по ГОСТ 30826.»

- п. 5.3.5 изложить в следующей редакции:

«Безотказность срабатывания ПЗУ для ЛСК, применяемых в неотапливаемых зданиях должна обеспечиваться при эксплуатации в диапазоне температур от минус 50 °С до плюс 50 °С.»

- добавить п. 5.4. «Заводская готовность и комплектация».

- п. 5.4.1 изложить в следующей редакции:

«Заводской готовность и комплектация ЛСК должна соответствовать требованиям ГОСТ 23166.»

- п. 5.4.2 изложить в следующей редакции:

«В паспорте ЛСК помимо параметров и характеристик, представленных в ГОСТ 23166 в обязательном порядке должно быть указано давление вскрытия ПЗУ в составе ЛСК, а также удельная масса основной створки и ЛСК в целом в кг/м²»

- добавить п. 5.5. «Маркировка».

- п. 5.5.1 изложить в следующей редакции:

«Маркировка ЛСК должна соответствовать требованиям ГОСТ 23166.

При этом, условное обозначение изделий следует выполнять в соответствии с п. 4.4. настоящего стандарта.»

Раздел 6 Требования безопасности

- Название раздела 6 представить в следующем виде «Требования к безопасной эксплуатации и обслуживанию»;

- п. 6.1 изложить в следующей редакции:

«ЛСК должны быть безопасными при эксплуатации и обслуживании и отвечать требованиям раздела 6 ГОСТ 23166, а также пп. 5.1.6 и 5.3.4 настоящего стандарта.»

- п. 6.2 изложить в следующей редакции:

(Продолжение изменения на стр. 9)

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами
легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

«Основная створка или рама ЛСК должны быть снабжены ярко-красной этикеткой с предупреждающей надписью: «ВНИМАНИЕ! Открывается наружу. Не наваливаться!».

Раздел 7 Правила приемки

- в п. 7.1, первое предложение: заменить сокращение «ОТК» на «отделом технического контроля»;

- п. 7.4 изложить в следующей редакции:

«Периодические испытания каждой модели ЛСК проводят не менее одного раза в три года. Испытания проводят в специализированных аккредитованных испытательных лабораториях. Сертификационные испытания следует выполнять в объеме периодических испытаний согласно п. 7.5»

- в п. 7.5 заменить номер таблицы 4 на таблицу 2.

- в названии таблицы 4 заменить номер с 4 на 2.

- в таблице 4 сделать следующие изменения:

- строчку 2 удалить.

- в строчке 3, столбце 2 заменить текст на «5.2.4»;

- в строчке 3, столбце 3 заменить текст на «8.1»;

- в строчке 4, столбце 2 заменить текст на «5.1.4»;

- в строчке 4, столбце 4 заменить текст на «8.2»;

- в строчке 5, столбце 2 заменить текст на «5.2.4»;

- в строчке 5, столбце 3 заменить текст на «8.1»;

- в строчке 6, столбце 2 заменить текст на «5.1.5»;

- в строчке 6, столбце 3 заменить текст на «8.3»;

- в строчке 7, столбце 2 заменить текст на «5.1.7»;

- в строчке 7, столбце 3 заменить текст на «8.1, 8.5»;

- в строчке 8, столбце 1 заменить текст на «Звукоизоляция»;

- в строчке 8, столбце 2 заменить текст на «5.1.7»;

- в строчке 8, столбце 3 заменить текст на «8.1»;

- в строчке 9, столбце 1 заменить текст на «Водопроницаемость»;

- в строчке 9, столбце 2 заменить текст на «5.1.7»;

- в строчке 9, столбце 3 заменить текст на «8.1»;

- в строчке 10, столбце 1 заменить текст на «Безотказность срабатывания ПЗУ»;

- в строчке 10, столбце 2 заменить текст на «5.3.5»;

- в строчке 10, столбце 3 заменить текст на «8.4»;

- в строчке 11, столбце 1 заменить текст на «Прочность угловых соединений рамочных элементов ЛСК»;

- в строчке 11, столбце 2 заменить текст на «5.2.4»;

(Продолжение изменения на стр. 10)

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами
легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

- в строчке 11, столбце 3 заменить текст на «8.1»;
- в строчке 12, столбце 1 заменить текст на «Эргономические требования»;
- в строчке 12, столбце 2 заменить текст на «5.2.4»;
- в строчке 12, столбце 3 заменить текст на «8.1»;
- в строчке 13, столбце 1 заменить текст на «Стойкость к силовому воздействию на ПЗУ человеком»;
- в строчке 13, столбце 2 заменить текст на «5.1.10»;
- в строчке 13, столбце 3 заменить текст на «8.7»;
- в строчке 14, столбце 2 заменить текст на «5.4, 5.5, 9.1»;
- в строчке 14, столбце 3 заменить текст на «8.1»;
- в строчке 15, столбце 2 заменить текст на «5.2.4»;
- в строчке 15, столбце 3 заменить текст на «8.1»;
- добавить строчку 16;
- в строчке 16, столбце 1 заменить текст на «Стойкость ПЗУ к климатическим воздействиям»;
- в строчке 16, столбце 2 заменить текст на «5.3.5»;
- в строчке 16, столбце 3 заменить текст на «8.8».

Раздел 8 Методы контроля

- п. 8.1 изложить в следующей редакции:

«Технические показатели ЛСК, в т.ч. внешний вид изделий; их размеры и предельные отклонения; работоспособность элементов фурнитуры; соответствие эргономическим требованиям; параметры комплектности, маркировки, упаковки; качество материалов и комплектующих изделий, прочность угловых соединений рамочный элементов; долговечность, также эксплуатационные характеристики ЛСК по 5.1.7 проверяют методами, изложенными в ГОСТ 23166.»

- п. 8.2 изложить в следующей редакции:

«Избыточное давление, при котором срабатывает ПЗУ в составе ЛСК определяют по ГОСТ Р 56289.»

- п. 8.3 изложить в следующей редакции:

«Угол открывания поворотной створки контролируют с помощью угломера по ГОСТ 5378.»

- п. 8.4 изложить в следующей редакции:

«Безотказность срабатывания ПЗУ контролируют по ГОСТ Р 56289. При этом количество испытываемых образцов должно составлять не менее 3 шт.

(Продолжение изменения на стр. 11)

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами
легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

Под отказом понимают возникновение повреждений, нарушающих работоспособность основных створок, таких как отрыв, смещение или изгиб петель, смещение деталей в угловых соединениях, разрушение светопрозрачных элементов или неполное освобождение сбросного проема.»

- п. 8.5 изложить в следующей редакции:

«ПЗУ в составе ЛСК должны быть проверены на действие расчетного значения пикового ветрового давления по СП 20.13330 по методике пп. 4.4.4 ГОСТ 26602.5.»

- п. 8.6 изложить в следующей редакции:

«Долговечность ПЗУ определяется по совокупности показателей долговечности его компонентов либо на основании испытаний ПЗУ в составе ЛСК по методикам испытательных лабораторий.»

- п. 8.7 изложить в следующей редакции:

«Стойкость к силовому воздействию на ПЗУ человеком определяют методом испытания на динамическую нагрузку (удар мягким телом) по ГОСТ 31462. При этом, удар мягким телом наносится в месте установки ПЗУ на ЛСК. Изделия считаются выдержавшим испытание, если при ударе не произошло разрушение ПЗУ.»

- п. 8.8 изложить в следующей редакции:

«Испытания на стойкость ПЗУ к климатическим воздействиям проводятся с целью подтверждения возможности работы ПЗУ в условиях воздействия отрицательных и положительных температурах наружного воздуха.»

- добавить пункт 8.8.1:

«Испытания на стойкость ПЗУ к климатическим воздействиям заключается в определении несущей способности ПЗУ при высокоскоростном нагружении на разрывной машине после их предварительной выдержки в климатической камере при заданных температурах воздуха.

- добавить пункт 8.8.2:

«Для проведения испытаний отбираются три серии образцов по 5 шт. в каждой. Отбор образцов осуществляется согласно ГОСТ Р 50779.12.

Первая серия образцов испытывается после их предварительной выдержки в климатической камере при температуре плюс 20°С.

Вторая серия образцов испытывается после их предварительной выдержки в климатической камере при температуре минус 50°С.

Третья серия образцов испытывается после их предварительной выдержки в климатической камере при температуре плюс 50°С.

Продолжительность выдержки каждой серии образцов в заданных условиях должно составлять не менее 120 мин.

(Продолжение изменения на стр. 12)

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами
легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

Климатические камеры для выдерживания образцов при заданных температурных условиях должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 53618.»

- добавить пункт 8.8.4:

«Для определения несущей способности ПЗУ используются разрывные машины, которые должны удовлетворять следующим условиям:

- Испытательное оборудование (разрывная машина) должно обеспечивать приложение нагрузки, с постоянной скоростью изменения усилия или перемещения (1000 мм/мин) и обеспечивать одновременную фиксацию усилия и перемещения испытуемого образца;

- погрешность измерения нагрузки не должна превышать 2 % несущей способности ПЗУ;

- для испытаний следует использовать аттестованное оборудование и средства измерения, прошедшие поверку в установленном порядке.»

- добавить пункт 8.8.5:

«Испытания каждой серии образцов выполняют в следующем порядке:

1. Размещение и выдержка испытуемых образцов в климатической камере при условиях п. 8.8.3;

2. Последовательное извлечение из климатической камеры каждого из испытуемых образцов, и выполнение следующих операций в течение 1,5 минут после его извлечения:

- установка испытуемого образца в зажим разрывной машины;

- нагружение испытуемого образца до разрушения со скоростью растяжения 1000 мм/мин.»

- добавить пункт 8.8.6:

«Результатом выполнения каждой серии испытаний является несущая способность ПЗУ (в кН) после выдержки при заданной температуре воздуха, определенное как среднее арифметическое результатов испытаний каждого образца, входящего в серию.

Результаты испытаний по каждой серии не должны отличаться друг от друга не более чем на 10% (от большего значения). Если результаты испытаний отличаются друг от друга более чем на 10 %, то считается, что ПЗУ не прошли испытания.

- добавить пункт 8.8.7:

«Протокол испытаний должен содержать как минимум следующую информацию:

А. Общие сведения о проведении испытаний;

– наименование и адрес испытательной лаборатории;

– вид испытания и их количество;

– дата проведения испытания;

– лицо, ответственное за проведение испытания;

(Продолжение изменения на стр. 13)

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами
легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

- условия проведения испытаний и характеристики испытательного оборудования.

– описание и тип ПЗУ;

Б. Зафиксированные при испытаниях показатели ПЗУ:

– параметры приложения нагрузки (время достижения максимальной нагрузки, скорость перемещения);

– график «нагрузка — перемещение»;

– несущая способность ПЗУ.

– механизм разрушения ПЗУ.»

- пп. 8.9-8.16 удалить.

Раздел 9 Транспортирование и хранение

- Название раздела 9 представить в следующем виде «Упаковка, транспортирование и хранение»;

- п. 9.1 изложить в следующей редакции:

«Упаковка, транспортирование и хранение ЛСК должно выполняться с учетом требований ГОСТ 23166»

Раздел 10 Указания по эксплуатации

- Название раздела 10 представить в следующем виде «Указания к монтажу и эксплуатации»;

- п. 10.1 изложить в следующей редакции:

«Монтаж и эксплуатации ЛСК должен выполняться с учетом требований ГОСТ 23166»

- п. 10.2 изложить в следующей редакции:

«Не допускается осуществлять самовольное открывание основных створок ЛСК, а также вскрытие, ремонт и регулировку ПЗУ.»

Приложение А

- Приложение А изложить в следующей редакции:

Приложение А
(обязательное)

Метод определения количества и площади поворотных и сбросных элементов легкосбрасываемых конструкций

(Продолжение изменения на стр. 14)

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами
легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

А.1 Динамика взрывного давления в помещении, оборудованном ЛСК любого типа, определяется путем решения следующего обыкновенного дифференциального уравнения:

$$\frac{dP}{dt} = \frac{\alpha \cdot S(t) \cdot (\varepsilon - 1) \cdot U_n - \mu \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot \Delta P}{\rho_j}} \cdot S_{\text{ПР}} \cdot f(t)}{\frac{V_1}{\gamma_1} + \frac{V_2}{\gamma_2}} \cdot P(t), \quad (1)$$

где $P(t)$ - текущее значение давления;

ΔP - избыточное давление;

$S(t)$ - текущее значение площади поверхности фронта пламени;

$S_{\text{ПР}}$ - суммарная площадь сбросных проемов, оборудованных ЛСК;

ρ_j - плотность холодной газозвушной смеси (ρ_1) (определяется по таблице Б1 Приложения Б) или продуктов сгорания (ρ_2);

$\varepsilon = \frac{\rho_1}{\rho_2}$ - степень расширения смеси при сгорании (определяется по таблице Б1 Приложения Б);

Приложения Б);

γ_j - показатель адиабаты свежей смеси (γ_1) или продуктов сгорания (γ_2);

(допускается принимать $\gamma_1 = 1,4$ и $\gamma_2 = 1,3$).

U_n - нормальная скорость распространения пламени (определяется по таблице Б1 Приложения Б);

V_j - текущий объем свежей смеси (V_1) или продуктов сгорания (V_2);

α - коэффициент интенсификации процесса горения (в случае отсутствия исходных данных, значение коэффициента допускается принимать $\alpha = 4$);

μ - коэффициент расхода, истекающих через сбросной проем газов (при истечении свежей смеси допускается принимать $\mu = 0,6$, при истечении продуктов сгорания $\mu = 1$).

$f(t) = \frac{S^{\text{OCB}}_{\text{ПР}}(t)}{S_{\text{ПР}}}$ - функциональная зависимость степени освобождения

сбросных проемов от ЛСК;

$S^{\text{OCB}}_{\text{ПР}}(t)$ - текущее значение площади проемов, свободных от ЛСК.

А.2 Функциональная зависимость степени освобождения сбросных проемов от ЛСК зависит от их типа (смещаемые или поворотные).

(Продолжение изменения на стр. 15)

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

А.3 Поворотные ЛСК могут быть с горизонтальным или с вертикальным шарниром. В свою очередь, ЛСК с горизонтальным шарниром подразделяются на ЛСК с верхним горизонтальным шарниром и ЛСК с нижним горизонтальным шарниром.

А.4 Особенности вскрытия поворотных ЛСК требуют учета не только площади элемента, но и линейных размеров элемента ЛСК. Длину стороны, прикрепленную к шарниру, обозначим буквой b , другую сторону - l . Тогда уравнения движения поворотных ЛСК запишутся в следующем виде:

Поворотные ЛСК в вертикальных стенах помещений:

- с горизонтальным верхним шарниром:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{dP}{dt} = \frac{\alpha \cdot S(t) \cdot (\varepsilon - 1) \cdot U_H - \mu \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot \Delta P}{\rho_j} S_{\text{ПП}} \cdot f(t, \Delta P)}}{\frac{V_1}{\gamma_1} + \frac{V_2}{\gamma_2}} \cdot P(t), \\ I \frac{d^2 \varphi}{dt^2} = -mg \frac{l}{2} \sin \varphi + \Delta P \frac{l^2 b}{2} \end{array} \right. \quad (2)$$

- с горизонтальным нижним шарниром:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{dP}{dt} = \frac{\alpha \cdot S(t) \cdot (\varepsilon - 1) \cdot U_H - \mu \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot \Delta P}{\rho_j} S_{\text{ПП}} \cdot f(t, \Delta P)}}{\frac{V_1}{\gamma_1} + \frac{V_2}{\gamma_2}} \cdot P(t), \\ I \frac{d^2 \varphi}{dt^2} = mg \frac{l}{2} \sin \varphi + \Delta P \frac{l^2 b}{2} \end{array} \right. \quad (3)$$

- с вертикальным шарниром:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{dP}{dt} = \frac{\alpha \cdot S(t) \cdot (\varepsilon - 1) \cdot U_H - \mu \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot \Delta P}{\rho_j} S_{\text{ПП}} \cdot f(t, \Delta P)}}{\frac{V_1}{\gamma_1} + \frac{V_2}{\gamma_2}} \cdot P(t), \\ I \frac{d^2 \varphi}{dt^2} = \Delta P \frac{l^2 b}{2} \end{array} \right. \quad (4)$$

В формулах 2 – 4 введены следующие обозначения:

$$I = \frac{m \cdot b \cdot l^3}{3S_{\text{ПП}}} \text{ - момент инерции массы элемента ЛСК относительно оси вращения;}$$

m - масса единичной легкосбрасываемой конструкции;

(Продолжение изменения на стр. 16)

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами
легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

$S_{1ПР}$ - площадь единичной секции ЛСК;

l и b - размеры элемента ЛСК;

φ - угол поворота элемента ЛСК;

t - время;

ΔP - избыточное давление в помещении.

Для поворотных ЛСК функциональная зависимость определяется как:

$$f(t) = \begin{cases} 0, & \text{при } \Delta P < \Delta P_{\text{вскр}}; \\ \frac{(b + l \cdot \cos \varphi) \sin \varphi}{b}, & \text{при } S_{1ПР} > l(b + l \cos \varphi) \sin \varphi \\ 1, & \text{при } S_{1ПР} < l(b + l \cos \varphi) \sin \varphi \end{cases} \quad (5)$$

А.5 Системы 2 – 5 необходимо решать при следующих начальных условиях:

$$\begin{aligned} \Delta P &= 0 & \text{при } t = 0 \\ \varphi &= 0 & \text{при } \Delta P < \Delta P_{\text{вскр}} \end{aligned}$$

А.6. Для помещений, оборудованных вертикальными смещаемыми ЛСК, функциональная зависимость степени освобождения сбросных проемов от ЛСК определяется как:

$$f(t) = \begin{cases} 0, & \text{при } \Delta P < \Delta P_{\text{ВСКР}}; \\ \frac{x(t) \cdot \Pi_{\text{ЛСК}}}{S_{1ПР}}, & \text{при } x(t) < \frac{S_{1ПР}}{\Pi_{\text{ЛСК}}} \\ 1, & \text{при } x(t) > \frac{S_{1ПР}}{\Pi_{\text{ЛСК}}} \end{cases} \quad (6)$$

где $S_{1ПР}$ - площадь единичного проема, $\Pi_{\text{ЛСК}}$ - периметр единичной ЛСК, $x(t)$ - смещение ЛСК, $\Delta P_{\text{ВСКР}}$ - избыточное давление, при котором происходит скрывание легкосбрасываемых конструкций.

Из (6) следует, что для определения $f(t)$ необходимо знать функциональную зависимость смещения ЛСК от времени - $x(t)$. Для ее определения уравнение (1) нужно дополнить системой из двух обыкновенных дифференциальных уравнений:

$$\begin{cases} \frac{dx(t)}{dt} = v(t), \\ \frac{dv(t)}{dt} = \frac{g \cdot \Delta P}{\Delta P_{\text{ИНЕР}}}, \end{cases} \quad (7)$$

где $v(t)$ - скорость перемещения ЛСК; $\Delta P_{\text{ИНЕР}} = \frac{m \cdot g}{S_{1ПР}}$ - параметр, характеризующий инерционность легкосбрасываемых конструкций; g - ускорение свободного падения; m - масса единичной легкосбрасываемой конструкции.

Систему из трех уравнений (1) и (7) необходимо решать при следующих начальных условиях:

(Продолжение изменения на стр. 17)

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами
легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со
стеклопакетами легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

$$\begin{array}{ll} \Delta P = 0 & \text{при } t=0 \\ x(t) = 0 & \text{при } \Delta P < \Delta P_{ВСКР} \\ V(t) = 0 & \text{при } \Delta P < \Delta P_{ВСКР} \end{array} \quad (8)$$

А.7 Системы дифференциальных уравнений для нахождения избыточного давления в помещениях, оборудованных ЛСК, решаются методом Рунге – Кутты.

А.8 В результате решения вышеприведенных систем определяется максимальное избыточное давление в помещении, оборудованном ЛСК с заданными в качестве исходных данных параметрами (количество, площадь, линейные размеры, тип ЛСК).

А.9 Необходимая площадь ЛСК и их количество во взрывоопасном помещении определяется методом сравнения расчетных значений максимального избыточного давления в помещении с расчетным значением допустимого избыточного давления для данного помещения и, изначально, задается в качестве исходных данных.

А.10 Для упрощения расчетов в каждом конкретном взрывоопасном помещении рекомендуется использование однотипных ЛСК (с одинаковыми линейными размерами, типом вскрытия и массой).

Добавить приложение Б.

(Продолжение изменения на стр. 18)

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами легкобрасываемые для зданий. Технические условия

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами легкобрасываемые для зданий.
Технические условия

Приложение Б
(обязательное)

Таблица Б1

ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОРЮЧИХ СМЕСЕЙ

№ п/п	Наименование горючего вещества	Смеси с концентрацией горючего, соответствующей $U_{н\ max}$					Смеси на нижнем концентрационном пределе распространения пламени				
		$C_{\max}, \text{г/м}^3$	$\rho_{\max}, \text{кг/м}^3$	$\epsilon_{p, \max}$	$\epsilon_{с, \max}$	$U_{н\ \max}, \text{м/с}$	$C_{\text{нkp}}, \text{г/м}^3$	$\rho_{\text{нkp}}, \text{кг/м}^3$	$\epsilon_{p\ \text{нkp}}$	$\epsilon_{с\ \text{нkp}}$	
1	Акрилонитрил	117,3	1,26	8,1	9,7	0,50	58,6	1,23	5,3	6,4	
2	Аллиловый спирт	120,8	1,24	8,1	9,7	0,41	60,4	1,23	5,2	6,3	
3	Амилен	79,5	1,25	8,1	9,7	0,43	40,0	1,22	5,2	6,3	
4	Аммиак	163,4	1,09	7,2	8,7	0,10	102,5	1,23	4,8	5,8	
5	Ацетальдегид	141,2	1,25	8,1	9,7	0,42	70,6	1,23	5,2	6,3	
6	Ацетилен	90,1	1,19	8,6	10,4	1,61	26,7	1,20	3,3	4,0	
7	Ацетон	121,0	1,24	8,1	9,7	0,44	59,0	1,22	5,3	6,4	
8	Бензол	104,6	1,27	7,8	9,3	0,47	62,3	1,23	5,1	6,1	
9	Бутан	75,8	1,24	8,0	9,6	0,43	38,0	1,22	5,2	6,3	
10	Бутилацетат	123,9	1,23	8,2	9,9	0,38	62,9	1,22	5,2	6,3	
11	Бутилен	79,0	1,25	8,2	9,8	0,44	38,0	1,23	5,1	6,1	
12	Бутиловый спирт	92,7	1,26	8,2	9,8	0,39	46,3	1,23	5,2	6,2	
13	Винилацетат	160	1,29	8,3	10,0	0,42	80	1,24	5,1	6,1	
14	Винилацетилен	87,4	1,24	8,3	9,9	0,61	43,7	1,22	5,1	6,2	
15	Водород	24,7	0,85	6,9	8,3	2,67	3,5	1,14	2,1	2,8	
16	Гексан	82,0	1,29	7,9	9,3	0,39	41,0	1,24	5,1	6,1	
17	Гексин	83,7	1,25	8,2	9,9	0,53	41,8	1,23	5,0	5,9	
18	Гептан	93,5	1,26	8,1	9,7	0,41	46,8	1,23	5,1	6,1	
19	Гептин	82,4	1,25	8,2	9,8	0,52	41,2	1,23	5,1	6,1	
20	Декан	79,3	1,25	8,1	9,8	0,39	39,6	1,23	5,1	6,1	

21	Дивинил (бутадиен)	82.9	1.23	8.2	9.9	0.55	41.5	1.22	5.1	6.1
22	Диметиловый эфир	125.5	1.24	8.3	9.9	0.49	62.8	1.22	5.1	6.2
23	1.4-диоксан	147.9	1.28	8.1	9.7	0.40	80.0	1.23	5.0	6.0
24	Дихлорметан	509.3	1.56	7.5	9.0	0.25	425.0	1.47	5.7	6.8
25	Дихлорэтан	312.2	1.41	7.8	9.4	0.28	173.3	1.32	5.6	6.7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
26	Диэтиламин	90.6	1.24	8.1	9.7	0.37	45.3	1.21	5.3	6.3
27	Диэтиловый эфир	79.1	1.23	7.7	9.2	0.50	40.0	1.22	5.1	6.1
28	Изопетан (2-метилбутациен)	77.1	1.23	8.1	9.7	0.39	38.5	1.20	5.1	6.1
29	Изопропиламин	94.8	1.23	8.2	9.9	0.32	47.4	1.22	5.1	6.1
30	Изопропилбензол	84.1	1.24	8.3	10.0	0.38	43.1	1.21	5.1	6.1
31	Изопропиловый спирт	111.7	1.24	8.1	9.8	0.42	55.8	1.21	5.1	6.1
32	Крахмал	160.0	1.37	6.4	7.7	0.30	40.0	1.25	2.5	3.2
33	Ксилол	87.0	1.47	8.1	9.7	0.34	43.5	1.21	5.1	6.1
34	Метан	63.5	1.13	7.6	9.1	0.28	31.7	1.15	5.0	6.0
35	Метиловый спирт	163.7	1.23	8.1	9.7	0.54	81.8	1.19	5.2	6.2
36	Метилэтилкетон	110.6	1.28	8.2	9.8	0.43	55.3	1.24	5.2	6.2
37	Мука (1 сорт)	209.1	1.38	9.5	11.1	0.30	42.6	1.22	3.3	4.3
38	Неогексан	77.7	1.23	8.2	9.8	0.40	38.8	1.21	5.1	6.1
39	Неопентан	77.0	1.23	8.1	9.7	0.35	38.5	1.21	5.1	6.1
40	Нитрометан	477.8	1.46	8.6	10.3	0.45	239	1.34	5.5	6.6
41	Нитропропан	196.7	1.34	9.4	11.3	0.48	98.4	1.24	5.2	6.2
42	Нонан	79.2	1.24	8.2	9.8	0.43	39.6	1.21	5.1	6.1
43	Нонен	80.5	1.24	8.3	10.0	0.43	40.3	1.21	5.1	6.1
44	Октан	78.1	1.24	8.3	10.0	0.45	39.2	1.21	5.1	6.1
45	Октен	80.4	1.24	8.4	10.1	0.45	40.2	1.21	5.1	6.1
46	Окись углерода	345.3	1.15	7.3	8.8	0.85	172.7	1.18	4.6	5.5
47	Пентан	76.8	1.23	8.2	9.8	0.42	38.4	1.20	5.1	6.1
48	Пропадиен	87.8	1.21	8.6	10.3	0.38	43.9	1.17	5.1	6.1
49	Пропан	74.1	1.21	8.1	9.7	0.45	37.1	1.20	5.1	6.1

50	Пропилен	78.2	1.24	8.2	9.7	0.58	39.1	1.22	5.0	6.0
51	Пропиленовый спирт	111.7	1.24	8.1	9.7	0.49	55.8	1.21	5.0	6.0
52	Пропионовый альдегид	127.3	1.24	8.2	9.8	0.50	63.6	1.21	5.2	6.2
53	Сероуглерод	302.0	1.40	7.2	8.6	0.59	31.7	1.20	2.2	2.7
54	Стирол	89.3	1.24	8.4	10.2	0.57	31.7	1.20	2.2	2.7
55	Толуол	87.6	1.24	8.3	10.0	0.39	43.8	1.21	5.1	6.1
56	Фуран	126.5	1.26	8.5	10.2	0.63	63.3	1.22	5.2	6.2
57	Фурфурол	161.4	1.29	8.6	10.3	0.27	80.7	1.25	5.2	6.2
58	Хлористый метил	258.5	1.29	7.9	9.5	0.29	130.0	1.24	5.4	6.5
59	Хлористый этил	175.9	1.28	8.1	9.7	0.25	88.0	1.23	5.3	6.3
60	Хлорпропан	146.0	1.27	8.2	9.8	0.28	73.8	1.23	5.3	6.3
61	Циклогексан	60.0	1.23	8.1	9.7	0.43	40.0	1.22	5.1	6.1
62	Циклогексанон	104.2	1.26	8.2	9.8	0.70	52.1	1.22	5.2	6.2
63	Циклопентан	79.6	1.23	8.1	9.7	0.38	39.8	1.21	5.1	6.1
64	Циклопропан	83.9	1.22	8.3	10.0	0.50	42.0	1.19	5.2	6.2
65	1,2-Эпоксиэтан	142.0	1.28	8.3	10.0	0.90	71.0	1.24	5.1	6.1
66	Этан	72.6	1.19	7.9	9.5	0.45	36.3	1.20	5.1	6.1
67	Этиламин	81.0	1.24	8.1	9.7	0.32	42.0	1.21	5.2	6.2
68	Этилацетат	147.6	1.28	8.2	9.8	0.37	73.8	1.24	5.2	6.2
69	Этилен	73.8	1.18	8.3	10.0	0.74	36.9	1.18	5.1	6.1
70	Этиленамин	92.6	1.24	8.1	9.7	0.46	46.8	1.21	5.2	6.2
71	Этиловый спирт	125.5	1.27	8.1	9.7	0.56	62.7	1.21	5.2	6.2
72	Этилформиат	174.5	1.28	8.1	9.7	0.40	87.3	1.24	5.3	6.3

Примечание. Приведенные характеристики для пылевоздушных смесей при наличии соответствующих данных (о крупности частиц, влажности и т.п.) следует уточнять применительно к конкретным условиям горения.