

Утвержден и введен в действие
Приказом Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии
от 23 мая 2016 г. N 371-ст

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**КОНСТРУКЦИИ ОКОННЫЕ И БАЛКОННЫЕ РАЗЛИЧНОГО
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ**

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

**Window and balcony constructions of different functional
purpose for residential buildings. General specifications**

(EN 14351-1:2006+A2:2016, NEQ)

(EN ISO 10077-1:2017, NEQ)

(DIN 18055:2014, NEQ)

ГОСТ Р 56926-2016

Список изменяющих документов
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом
Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

ОКС 91.060.50

**Дата введения
1 ноября 2016 года**

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Частным учреждением - Центр по сертификации оконной и дверной техники, Обществом с ограниченной ответственностью "ВЕКА Рус", Обществом с ограниченной ответственностью "Инжстройсервис-1" с участием Центрального научно-исследовательского института строительных конструкций им. В.А. Кучеренко АО "НИЦ "Строительство"
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 "Строительство"

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 мая 2016 г. N 371-ст

4 В настоящем стандарте учтены основные нормативные положения следующих европейских стандартов и национального стандарта Германии:

- исключено с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст;

- EN 14351-1:2006+A2:2016 "Окна и двери. Стандарт на продукцию, технические

характеристики. Часть 1. Окна и входные двери" (EN ISO 14351-1:2006+A2:2016 "Windows and doors - Product standard, performance characteristics - Part 1: Windows and external pedestrian doorsets", NEQ);

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

- EN ISO 10077-1:2017 "Теплотехнические характеристики окон, дверей и ставней (жалюзи). Расчет коэффициента теплопередачи. Часть 1. Общая информация" (EN ISO 10077-1:2017 "Thermal performance of windows, doors and shutters - Calculation of thermal transmittance - Part 1: General", NEQ);

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

- ДИН 18055:2014 "Критерии использования окон и наружных дверей" (DIN 18055:2014 "Kriterien für die Anwendung von Fenstern und Außentüren nach", NEQ)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0-2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе "Национальные стандарты", а официальный текст изменений и поправок - в ежемесячном информационном указателе "Национальные стандарты". В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя "Национальные стандарты". Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования - на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

Введение

Настоящий стандарт предназначен для применения проектными организациями, подразделениями службы заказчика и технического надзора инвестиционных и строительных компаний, подразделениями архитектурно-строительного надзора и региональными управлениями архитектуры.

Настоящий стандарт разработан и вводится в действие в целях обеспечения взаимосвязи сводов правил, регламентирующих требования к жилым зданиям, и национальных и межгосударственных стандартов, определяющих требования к окнам и элементам балконного остекления как к изделиям полной заводской готовности. Настоящий стандарт расширяет существующие требования к разработке проектной документации в части архитектурно-конструктивных решений светопрозрачных конструкций и позволяет решить следующие задачи:

- систематизация требований к светопрозрачным конструкциям жилых зданий, правилам оформления проектно-технологической документации и процедурам подтверждения технических характеристик изделий требованиям проекта;

- повышение уровня комфортности и качества жилья при одновременном снижении себестоимости изготовления и монтажа изделий за счет упорядоченной системы прохождения документации;

- улучшение градостроительного облика городов Российской Федерации путем исключения возможности изменения проектного архитектурного рисунка окон непосредственно на стадии изготовления изделий;

- обеспечение эффективной работы органов экспертизы и архитектурно-строительного надзора по контролю за качеством светопрозрачных конструкций на строительных объектах.

Настоящий стандарт дифференцирует три основные стадии разработки проектно-технологической документации на конструкции окон и балконного остекления, обеспечивающие выполнение требований федерального законодательства в области архитектуры и градостроительства, а также базовых технических регламентов в части надежности и эксплуатационной безопасности объектов строительства:

- архитектурно-конструктивное проектирование, определение группы расчетных нагрузок и требуемых параметров микроклимата помещений. Составление заказных спецификаций на изделия. Определение необходимости и постановка задачи проведения дополнительных расчетов, испытаний или разработки специальных технических условий при недостаточности или отсутствии действующей нормативной базы;

- формирование пакета сопроводительной документации при поставке готовых изделий на объекты. Проведение испытаний и/или предоставление стандартных протоколов испытаний, подтверждающих соответствие изделий требованиям проекта;

- приемка готовых изделий на объекте. Входной контроль качества с возможностью применения методов приборного контроля.

В настоящем стандарте не рассматриваются требования к проектно-технологической документации на монтаж конструкций, регламентируемые ГОСТ 30971-2012 "Швы монтажные узлов примыканий оконных блоков к стеновым проемам. Общие технические условия" и входящие в состав проекта производства работ (ППР) согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 [1].

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется:

- на оконные и балконные конструкции для жилых зданий высотой не более 75 м, возводимых по типовым и индивидуальным проектам в соответствии с СП 54.13330 во всех климатических районах Российской Федерации, согласно территориальному климатическому районированию в соответствии с СП 131.13330;

- оконные конструкции помещений квартир, лестничных клеток, коридоров и лифтовых холлов, а также на конструкции балконного остекления, включая нижние балконные экраны, выполняемые из многослойного или закаленного стекла;
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

- оконные конструкции, закрепленные по контуру в проеме несущей или самонесущей наружной стены, а также наружных стен зданий с несущим железобетонным каркасом, опираемых на несущие междуэтажные перекрытия;
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

- наружное остекление балкона (лоджии) с заполнением одинарным листовым стеклом [включая флоат-стекло, термоупрочненное, закаленное и многослойное стекло (триплекс)], опираемое на нижний балконный экран или непосредственно на перекрытие балкона (лоджии) без выноса наружу относительно плоскости перекрытия балкона/лоджии или фасада здания;
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

- вновь возводимые жилые здания.

Требования настоящего стандарта могут распространяться на объекты реконструкции по требованию проекта и капитального ремонта по согласованию с управляющей компанией (генеральным подрядчиком).

(абзац введен Изменением N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Настоящий стандарт не распространяется:

- на оконные конструкции, закрепляемые в наружных навесных, а также опираемых на междуэтажное перекрытие каркасных стенах с облицовкой листовыми материалами и заполнением их эффективным утеплителем;

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

- светопрозрачные конструкции высотных жилых зданий, возводимых в соответствии с СП 267.1325800;

(перечисление введено Изменением N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

- исключено с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст;

- светопрозрачные конструкции индивидуальных жилых домов, возводимых в соответствии с СП 55.13330, а также на сложные и уникальные здания и сооружения;

- все типы светопрозрачных конструкций, располагаемых под углом к горизонту, включая мансардные окна и фонари верхнего света, а также на оконные конструкции, установленные в противопожарных преградах, и эвакуационные двери незадымляемых лестниц, обеспечивающих переход через воздушную зону в виде незастекляемого балкона (лоджии).

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Настоящий стандарт предназначен для применения при проектировании светопрозрачных конструкций многоэтажных жилых зданий, входящих в область нормирования, при рассмотрении соответствующих разделов на стадии экспертизы проекта, при подготовке технической документации для проведения конкурсных торгов на изготовление оконных и балконных конструкций, при оформлении документации на стадии сдачи и ввода в эксплуатацию объекта.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 21.501 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений

ГОСТ 111-2014 Стекло листовое бесцветное. Технические условия

Ссылка исключена с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст.

Ссылка исключена с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст.

ГОСТ 23166 Блоки оконные. Общие технические условия
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

ГОСТ 26602.1 Блоки оконные и дверные. Методы определения сопротивления теплопередаче

ГОСТ 26602.2 Блоки оконные и дверные. Методы определения воздухо- и водопроницаемости

ГОСТ 26602.3 Блоки оконные и дверные. Метод определения звукоизоляции
(ссылка введена Изменением N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

ГОСТ 26602.4 Блоки оконные и дверные. Метод определения общего коэффициента пропускания света

ГОСТ 26602.5 Блоки оконные и дверные. Методы определения сопротивления ветровой нагрузке

ГОСТ 30244 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях

ГОСТ 30674 Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия

ГОСТ 30698-2014 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

ГОСТ 30971-2012 Швы монтажные узлов примыканий оконных блоков к стеновым проемам. Общие технические условия

ГОСТ 31462 Блоки оконные защитные. Общие технические условия

ГОСТ 33575-2015 Стекло с самоочищающимся покрытием. Технические условия
(ссылка введена Изменением N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Ссылка исключена с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст.

Ссылка исключена с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст.

Ссылка исключена с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст.

Ссылка исключена с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст.

Ссылка исключена с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст.

ГОСТ Р 54858-2011 Конструкции фасадные светопрозрачные. Метод определения приведенного сопротивления теплопередаче
(ссылка введена Изменением N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

СП 4.13130 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям

СП 20.13330.2016 "СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия"
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

СП 48.13330.2019 "СНиП 12-01-2004 Организация строительства"
(ссылка введена Изменением N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

СП 50.13330.2012 "СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий"
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

СП 51.13330.2011 "СНиП 23-03-2003 Защита от шума"
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

СП 52.13330.2016 "СНиП 23-05-95* Естественное и искусственное освещение"
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

СП 54.13330.2016 "СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные"
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

СП 55.13330.2016 "СНиП 31-02-2001 Дома жилые одноквартирные"
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

СП 60.13330.2016 "СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

СП 131.13330.2018 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология"
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

СП 267.1325800.2016 "Здания и комплексы высотные. Правила проектирования"
(ссылка введена Изменением N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных документов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя "Национальные стандарты" за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего документа в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных сводов правил в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины, приведенные в ГОСТ 23166, ГОСТ 31462, ГОСТ 30777, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 аварийное состояние светопрозрачной конструкции: Частичное или полное разрушение светопрозрачной конструкции или элементов ее крепления к стеновому проему, балконному ограждению, перекрытию при действии экстремальных природных и техногенных факторов (ураганный ветер, пожар с выпадением конструктивных элементов наружу).

3.2 балконный блок: Конструктивный элемент заполнения светопроема наружной стены помещения, примыкающего к балкону или лоджии, обладающий всеми характеристиками основного или специального оконного блока, с обязательным дополнением функции выхода на балкон (лоджию), включая экстремальные условия, в случае если балкон (лоджия) является аварийным выходом из квартиры согласно требованиям СП 54.13330.

3.3 исключен с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст.

3.4 взломоустойчивые оконные блоки: Защитные оконные блоки, устанавливаемые в помещениях, потенциально опасных с точки зрения несанкционированного проникновения извне (помещения, располагаемые на первом и цокольном этажах, над козырьками и т.д.) и обладающие классом устойчивости к взлому согласно ГОСТ 31462.
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

3.5 защитные оконные блоки: Все виды основных и специальных оконных блоков, обладающие повышенной устойчивостью к взлому (несанкционированному разрушению, открыванию) по сравнению с основными оконными блоками, при действии природных или техногенных факторов.
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

3.6 испытание светопрозрачной конструкции: Лабораторные стендовые испытания полномасштабной конструкции или ее отдельных элементов, моделирующие условия работы конструкции здания в кратковременном ускоренном цикле.

3.7 классификация изделий: Обобщение по группам (классам) изделий по их основным характеристикам, оказывающим влияние на их эксплуатационные свойства.
(п. 3.7 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

3.8 контрольный инженерный расчет: Аналитическое или числовое моделирование работы светопрозрачной конструкции или ее отдельных элементов, проводимое на основании нормативных документов в целях определения проектных технических характеристик светопрозрачных конструкций и/или проведения анализа результатов испытаний.

3.9 ленточное остекление: Конструкция балконного остекления, устанавливаемая в световой проем, образованный снизу непрозрачным балконным экраном (из бетона, кирпича и пр.) и перекрытием балкона (лоджии) сверху.
(п. 3.9 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

3.10 балконное остекление: Светопрозрачная конструкция, отделяющая планировочное пространство балкона (лоджии) от внешней среды и служащая для его защиты от внешних климатических воздействий.
(п. 3.10 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

3.11 оболочка здания: Весь комплекс ограждающих конструкций надземной части здания (наружные стены, элементы заполнения светопроемов, кровля), образующий единый непрерывный тепловой контур и обеспечивающий защиту внутреннего пространства здания от всех негативных факторов наружной среды природного и техногенного происхождения.

3.12 ограждающие конструкции: Конструктивные элементы здания (сооружения), предназначенные для разделения планировочных объемов здания между собой или для ограждения внутреннего пространства здания как единого целого от внешней среды.

3.13 оконные блоки лестничной клетки: Специальные оконные блоки площадью не менее 1,2 м², устанавливаемые на лестничных клетках, имеющие устройства для открывания на высоте не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа, а также обладающие функцией открывания в режиме интенсивного проветривания (поворотное или фрамужное открывание) для обеспечения безопасности при эвакуации.
(п. 3.13 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

3.14 оконные блоки технических этажей: Специальные оконные блоки, предназначенные для установки в помещениях технических этажей.

3.15 основные оконные блоки: Все виды оконных блоков, применяемых для заполнения световых проемов наружных стен жилых помещений, кухонь и других помещений с постоянным

пребыванием людей с определенными параметрами внутреннего микроклимата.
(п. 3.15 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

3.16 панорамное балконное остекление: Конструкция балконного остекления, устанавливаемая в световой проем, образованный снизу и сверху перекрытиями балкона (лоджии).
(п. 3.16 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

3.17 исключен с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст.

3.18 пространственная жесткость конструкции: Устойчивость по отношению ко всем видам нагрузок, вызывающим деформации изгиба или прогибы всей конструкции, отдельных ее элементов в одной или нескольких плоскостях.
(п. 3.18 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

3.19 расчетный период эксплуатации: Установленный в нормативных документах или в проектной документации период нормальной эксплуатации светопрозрачной ограждающей конструкции, отсчитываемый от момента сдачи объекта в эксплуатацию.

3.20 светопроемы в наружных стенах: Любое отверстие или вырез в наружной стене здания общей площадью не менее 0,5 м², предназначенные для установки и закрепления в нем конструктивного элемента, обладающего функцией пропускания естественного видимого света.

3.21 светопрозрачные ограждающие конструкции: Все виды ограждающих конструкций, включая элементы заполнения светопроемов в наружных стенах, обладающие функцией пропускания видимого света.

3.22 специальные оконные блоки: Все виды оконных блоков, обладающие дополнительными специальными функциями по сравнению с основными оконными блоками.
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Примечание - Специальные оконные блоки могут применяться для заполнения светопроемов как жилых, так и нежилых помещений здания (включая лестничные клетки, подвальные и чердачные помещения, тамбуры, технические этажи и др.).

3.23 стеклонесущий элемент: Профильный элемент рамы, створки или импоста оконного (балконного) блока, а также балконного остекления (лоджии), воспринимающий нагрузку от остекления.
(п. 3.23 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

3.24 условия работы светопрозрачной конструкции: Проектные условия работы светопрозрачной конструкции в здании на протяжении расчетного периода эксплуатации при действии расчетного комплекса нагрузок и их сочетаний.

3.25 шумозащитные оконные блоки: Все виды основных и специальных оконных блоков, устанавливаемых в жилых комнатах на одном или нескольких фасадах здания, подвергающихся постоянному или периодическому воздействию внешнего источника шума и обеспечивающих снижение уровня внешнего шума до допустимых значений уровня звукового давления.

3.26 элементы заполнения светопроемов в наружных стенах (светопрозрачные заполнения): Оконные и балконные блоки, закрепляемые по периметру светопроема и работающие совместно с наружной стеной при действии ветровой нагрузки на здание.

3.27 жесткость профильных элементов: Способность профильных элементов сопротивляться деформации под действием нагрузок.

(п. 3.27 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

4 Классификация и условные обозначения

Общая классификация светопрозрачных конструкций многоэтажного жилого здания, входящих в область действия настоящего стандарта, включает в себя классификацию оконных и балконных блоков в соответствии с ГОСТ 23166, ГОСТ 30777, ГОСТ 31462.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Наименования и условные обозначения светопрозрачных конструкций, применяемых в жилых зданиях, приведены в таблицах 1 и 2.

(абзац введен Изменением N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Таблица 1

Наименования и условные обозначения оконных
и балконных блоков для жилых зданий
(таблица 1 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом
Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Наименование изделия	Условное обозначение
1 Оконный блок основной	О
2 Оконный блок специальный шумозащитный	ОСш
3 Оконный блок специальный взломоустойчивый	ОСвз
4 Оконный блок специальный для вспомогательных помещений	ОСвп
5 Балконный блок основной	Б
6 "Французский балкон"	Бф

Таблица 2

Наименования и условные обозначения балконного остекления
для жилых зданий
(таблица 2 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом
Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Наименование изделия	Условное обозначение
1 Ленточное балконное остекление	ОБЛ
2 Панорамное балконное остекление	ОБП
3 Безрамное балконное остекление	ОБр

5 Технические требования

5.1 Общие положения

5.1.1 Настоящий раздел содержит основные требования к светопрозрачным конструкциям многоквартирного жилого дома, обеспечивающие выполнение требований федеральных законов [2], [3], [4] и необходимые в проектных решениях.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

5.1.2 Элементы заполнения светопроемов в наружных стенах (оконные и балконные блоки) предназначены для освещения помещений зданий естественным светом согласно требованиям СП 52.13330, нормативного документа [5] и обеспечения прямого доступа солнечных лучей (инсоляции) в жилые комнаты квартир согласно требованиям СП 54.13330, санитарных правил и норм [6] и ГОСТ 23166.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Светопрозрачные заполнения должны обладать функцией пропускания видимого спектра солнечного излучения (в диапазоне длин волн от 770 до 380 нм) и ультрафиолетового излучения солнца (в диапазоне длин волн от 200 до 380 нм). Светопрозрачность должна быть обеспечена на протяжении всего расчетного периода эксплуатации изделий за счет безопасного периодического обслуживания. Допускается применять стекло с самоочищающимся покрытием согласно ГОСТ 33575.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Примечание - Под безопасным периодическим обслуживанием понимается очистка светопрозрачной конструкции от загрязнения (мытьё стекол) вручную без каких-либо дополнительных специальных приспособлений. Человек, осуществляющий обслуживание, должен находиться внутри помещения и иметь беспрепятственный доступ к светопрозрачному заполнению без риска выпадения наружу.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

5.1.3 Конструктивные решения оконных (балконных) блоков, а также узлов их примыкания к светопроемам наружных стен блоков должны быть выполнены с учетом обеспечения нормативных требований по теплозащите зданий согласно СП 50.13330.

(п. 5.1.3 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

5.1.3.1 Основным проектным критерием применения оконных и балконных блоков является показатель приведенного сопротивления теплопередаче оконного (балконного) блока $R_{ок}^{пр}$, $м^2 \cdot ^\circ C / Вт$. Базовое проектное значение $R_{ок}^{норм}$ принимают на основании требований СП 50.13330 для заданного района строительства, и оно может быть повышено при необходимости повышения общего энергетического класса здания. При повышении показателей тепловой защиты светопрозрачного заполнения должны быть соблюдены требования естественной освещенности помещений согласно СП 52.13330 и нормативному документу [5].

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Расчетные значения $R_{ок}^{пр}$, $м^2 \cdot ^\circ C / Вт$, должны быть включены в энергетический паспорт здания. Дополнительно в энергетическом паспорте здания должен быть указан требуемый класс по показателю тепловой защиты по ГОСТ 23166 для всех видов заполнения светопроемов здания согласно классификации, приведенной в разделе 4 настоящего стандарта.

При поставке изделий на объект изготовитель предоставляет подтверждение соответствия параметров тепловой защиты изделий проектным требованиям, приведенным в разделе 7 настоящего стандарта.

5.1.3.2 Для оценки температурного режима в узлах примыкания оконных (балконных) блоков к светопроемам наружных стен, в том числе предотвращения нарушения нормируемых санитарно-гигиенических требований согласно СП 50.13330, для всех типов узлов примыкания

рекомендуется проводить расчеты двумерных (или трехмерных) температурных полей на основании детализированных чертежей узлов примыкания (см. приложение А) согласно приложению Д ГОСТ 30971-2012.

(п. 5.1.3.2 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

5.1.4 Конструктивные решения оконных (балконных) блоков, а также узлов примыкания к светопроемам наружных стен должны обеспечивать нормируемые значения воздухо- и водопроницаемости наружной оболочки здания при действии ветра и атмосферных осадков, что является основным условием для проведения испытаний и проектных расчетов при определении стабильности геометрии профильных элементов при действии расчетного сочетания нагрузок.

(п. 5.1.4 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

5.1.5 Конструктивное решение балконного остекления должно обеспечивать защиту планировочного пространства балкона от проникновения атмосферных осадков (водопроницаемость), одновременно не создавая препятствий для безопасной эвакуации, независимо от высотной отметки уровня пола балкона (лоджии), в случае если в соответствии с проектом последний является аварийным выходом из квартиры.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

5.1.6 Конструкции балконного остекления должны обеспечивать нормативный уровень естественного освещения помещений, выходящих на балкон (лоджию), согласно СП 52.13330 на протяжении всего расчетного периода эксплуатации изделий [светотехнический расчет помещений, выходящих на остекленный балкон (лоджию), должен выполняться с учетом затеняющего действия переплетов наружного остекления балконов (лоджий)].

Для обеспечения указанного требования вся плоскость балконного остекления выше уровня нижнего балконного экрана (1200 мм), располагаемая параллельно светопроему балконного блока, должна иметь возможность безопасного периодического обслуживания (очистка от загрязнений) с учетом 5.1.2.

(п. 5.1.6 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

5.1.7 Расчет профильных элементов оконных (балконных) блоков, а также балконного остекления на действие ветровой нагрузки необходимо проводить согласно требованиям СП 20.13330 или по приложению Б настоящего стандарта.

(п. 5.1.7 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

5.1.8 При разработке композиционных решений фасадов и планов зданий отношение общей площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухни следует принимать не менее 1:8 согласно СП 54.13330. Варианты габаритных размеров и архитектурных рисунков оконных блоков приведены в приложении В (таблица В.1).

(п. 5.1.8 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

5.1.9 Для повышения уровня естественной освещенности помещений, примыкающих к остекленным балконам (лоджиям), рекомендуется применять балконные дверные блоки с остекленной нижней частью, а в конструкции панорамного балконного остекления прозрачное или полупрозрачное заполнение нижнего экрана.

(п. 5.1.9 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

5.1.10 В состав проектной документации рекомендуется включать общую схему зонирования здания с экспликацией оконных (балконных) блоков и балконного остекления согласно классификации раздела 4 и указанием классов изделий по эксплуатационным характеристикам согласно ГОСТ 23166 и ГОСТ 31462.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

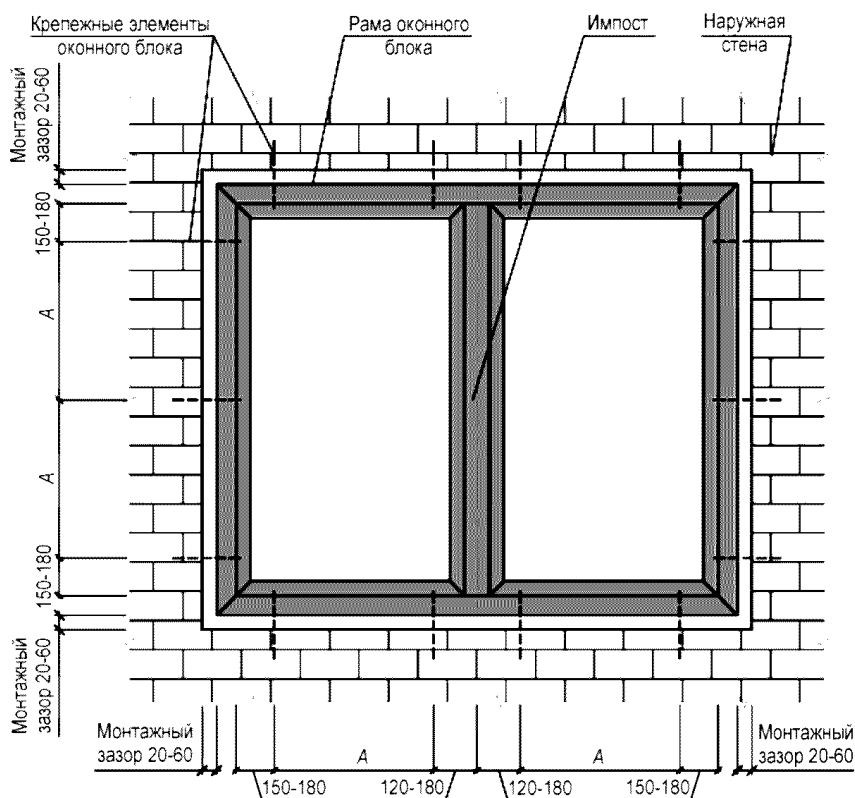
5.2 Общие требования к характеристикам оконных (балконных) блоков, применяемым

при проектировании

5.2.1 Распределение нагрузок и расчетные схемы конструкций оконных (балконных) блоков

5.2.1.1 Расчетная пространственная модель оконного блока (рисунок 1) представляет собой замкнутую рамную конструкцию площадью до $7,5 \text{ м}^2$ (согласно ГОСТ 23166), закрепляемую в абсолютно жестком по отношению к оконному блоку светопроеме наружной стены по всему периметру, с малым шагом крепежных элементов по ГОСТ 30971. Конструкция крепежных элементов и схема позиционирования окна в светопроеме (по ГОСТ 30971) определяют шарнирную схему закрепления рамы с одной степенью свободы (возможность свободного температурного расширения изделия в плоскости светопроема при ограничении выгиба рамы из плоскости).

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)



A - максимальное расстояние между крепежными элементами

A = 700 - для ПВХ профилей белого цвета с шириной коробки до 62 мм;

A = 600 - для ПВХ профилей белого цвета с шириной коробки свыше 62 мм;

A = 600 - для цветных ПВХ профилей с шириной коробки до 62 мм;

A = 500 - для цветных ПВХ профилей с шириной коробки свыше 62 мм;

A = 800 - для деревянных профилей с шириной коробки до 78 мм;

A = 700 - для деревянных профилей с шириной коробки свыше 78 мм;

A = 600 - для профилей из алюминиевых сплавов с шириной коробки свыше 48 мм

Расчетная схема оконного блока

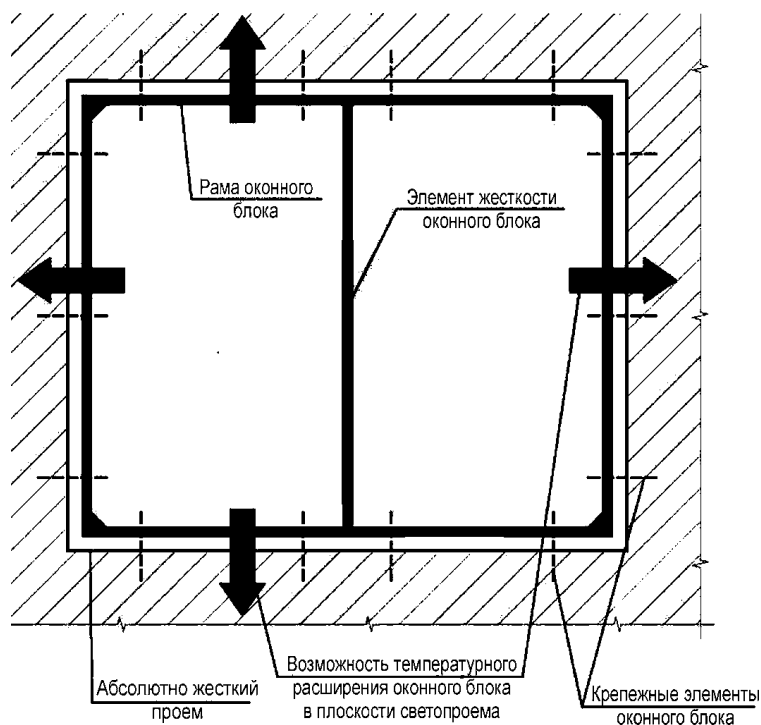


Рисунок 1 - Условия работы оконного блока

Соблюдение указанной схемы закрепления в реальных условиях определяет невозможность выпадения изделия из светопроема без разрушения стены при действии расчетных сочетаний нагрузок на здание согласно СП 20.13330. Расчет профильных элементов оконных (балконных) блоков по условию возникновения аварийных состояний не проводят.
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

5.2.1.2 Проектные расчеты и испытания оконных (балконных) блоков проводят по условию предельно допустимой воздухопроницаемости, возникающей вследствие разуплотнения оконного блока при действии ветровой нагрузки, равномерно распределенной по площади светопроема.

5.2.1.3 При назначении расчетного значения ветровой нагрузки оконные (балконные) блоки рассматривают как неотъемлемый конструктивный элемент наружной стены, жестко закрепленный по всему контуру (см. рисунок 1) и заглубленный в проеме относительно плоскости фасада. Расчетные значения ветровой нагрузки, учитывающие совместную работу стены и оконного блока, назначают согласно СП 20.13330 аналогично расчетным значениям для наружных стен. Соответствующие ограничения по конструктивным решениям наружных стен определены в разделе 1 настоящего стандарта.
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

5.2.1.4 В качестве основного критерия соблюдения проектных условий по требованию к предельно допустимой воздухопроницаемости принимают прогиб расчетного элемента оконного блока в плоскости действия нагрузки, который не должен превышать значение согласно ГОСТ 23166 согласно схеме, приведенной в приложении Б, независимо от места расположения оконного блока в здании, материала оконного профиля и типа оконного блока.
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

5.2.1.5 Требуемую проектную жесткость импоста определяют на основании инженерного расчета требуемого момента инерции сечения в направлении действия ветровой нагрузки.
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Расчет проводят для одного или нескольких контрольных оконных блоков. Для расчета следует выбирать оконные блоки с максимально возможной площадью сбора нагрузки на импост. Расчетная схема импоста и рекомендации по расчету оконных блоков на действие ветровой нагрузки представлены в приложении Б. Для многосекционных зданий с различной высотой секций расчет ветровой нагрузки и контрольных оконных блоков необходимо проводить для каждой секции отдельно. Для одностворчатых оконных блоков контрольный инженерный расчет не проводят.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

5.2.1.6 При поставке изделий на объект изготовитель предоставляет подтверждение соответствия оконных блоков верхнего этажа проектным требованиям в соответствии с разделом 7 настоящего стандарта.

5.2.2 Дополнительные специальные требования

5.2.2.1 Дополнительные требования к оконным блокам предъявляют в следующих случаях:

а) при выполнении каких-либо специальных функций в здании;

б) при задании специфических проектных условий работы.

5.2.2.2 Исключен с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст.

5.2.2.3 Шумозащитные оконные блоки ОСш устанавливают на одном или нескольких фасадах здания в случае их ориентации на оживленную транспортную магистраль (автомагистраль, железнодорожные пути), на территорию промышленного предприятия с повышенным уровнем внешнего шума, а также во всем здании в случае расположения площадки строительства вблизи аэропорта.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Для шумозащитных оконных блоков следует определять показатель звукоизоляции $R_{\text{Атран}}$, дБА, для каждого конкретного объекта на основании данных экологической экспертизы площадки строительства с определением расчетного уровня звукового давления $L_{\text{АэКВ}}$, дБА, у фасадов здания в дневное время (с 7:00 до 23:00) и в ночное время (с 23:00 до 7:00). Значение $R_{\text{Атран}}$ определяют на основании протоколов испытаний согласно ГОСТ 26602.3.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Допустимое значение уровня звукового давления в помещении $L_{\text{АэКВ}}$ принимают согласно требованиям СП 51.13330.

В конструкцию оконного блока допускается встраивать шумозащитный вентиляционный клапан, обеспечивающий выполнение указанных условий одновременно с соблюдением положений СП 54.13330 и СП 60.13330 по требуемой кратности воздухообмена. Показатель звукоизоляции $R_{\text{Атран}}$ шумозащитного оконного блока принимают по результатам лабораторных испытаний оконного блока с клапаном в полностью открытом положении.

Шумозащитный оконный блок допускается применять с шумозащитным вентиляционным клапаном, встроенным в наружную стену (пристенный проветриватель). В этом случае проектное значение показателя звукоизоляции $R_{\text{Атран}}$ оконного блока принимают на основании испытаний системы "окно + клапан" в полностью открытом положении.

5.2.2.4 Защитные оконные блоки типов ОСвз обладают повышенной устойчивостью к кратковременным динамическим нагрузкам и предполагают изготовление и дополнительную классификацию изделий согласно требованиям ГОСТ 31462.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Оконные взломоустойчивые блоки ОСвз рекомендуются к применению на первом, втором и последнем этажах здания, где существуют наиболее вероятные условия несанкционированного проникновения в помещения квартир извне с уровня цоколя, козырьков или крыши.
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Абзац исключен с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст.

5.2.2.5 Балконные блоки с одним полотном и частью глухого остекления, с двумя и более полотнами с/без частей глухого остекления рекомендуется применять в следующих случаях:

а) при наличии панорамного балконного остекления (см. рисунок Д.1 приложения Д);

б) при устройстве "французских балконов". При этом необходимо обязательное устройство дополнительного защитного ограждения с наружной стороны светопроема. Все створки такого балконного блока должны быть открывающимися для возможности проведения периодического обслуживания конструкции.

Дополнительное защитное ограждение "французского балкона" должно быть выполнено с учетом требований ГОСТ 23166 и обеспечивать невозможность выпадения человека наружу. Оно может выполняться в том числе с применением светопрозрачного заполнения либо защитных решеток при условии соответствия требованиям 5.3.2.5.

(п. 5.2.2.5 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

5.2.2.6 Оконные блоки вспомогательных помещений ОСвп (в т.ч. технических этажей) предназначены для установки в нежилых помещениях зданий.

Требования к микроклимату помещений и нормируемое значение сопротивления теплопередаче $R_{ок}^{норм}$ указанных оконных блоков определяются проектными условиями эксплуатации соответствующих помещений.

(п. 5.2.2.6 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

5.3 Общие требования к характеристикам конструкций балконного остекления, применяемым при проектировании

5.3.1 Распределение нагрузок и расчетные схемы конструкций балконного остекления

5.3.1.1 Балконное остекление представляет собой наружные ограждающие конструкции, закрепляемые в пределах высоты этажа и обеспечивающие защиту планировочного пространства балкона (лоджии) от атмосферных осадков и запыления.

(п. 5.3.1.1 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

5.3.1.2 Основные типы конструкций балконного остекления представлены на рисунке 2 и могут быть определены следующим образом.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Схема А. Ленточное балконное остекление

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

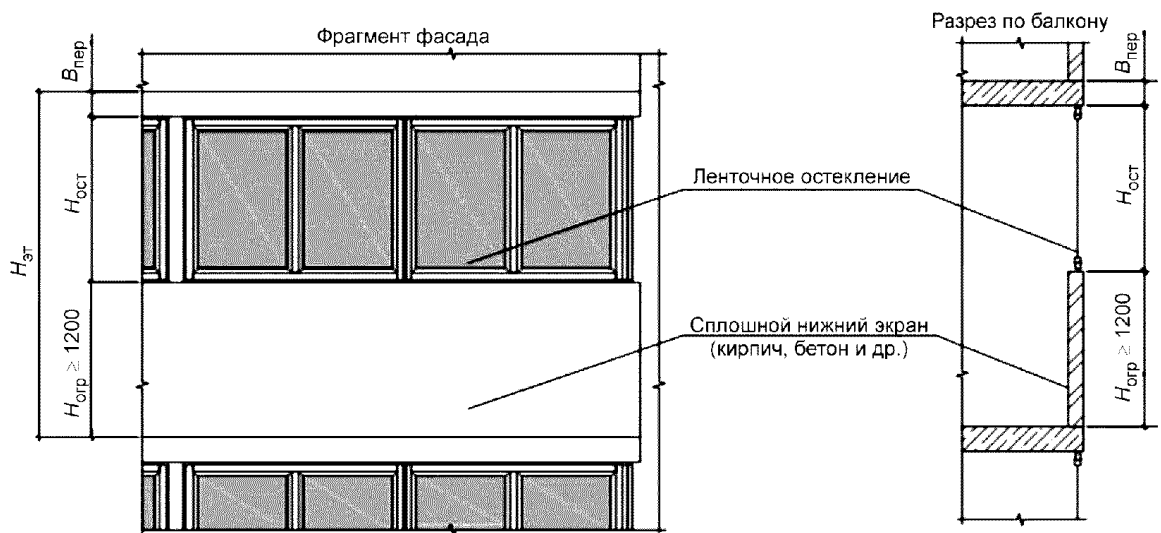
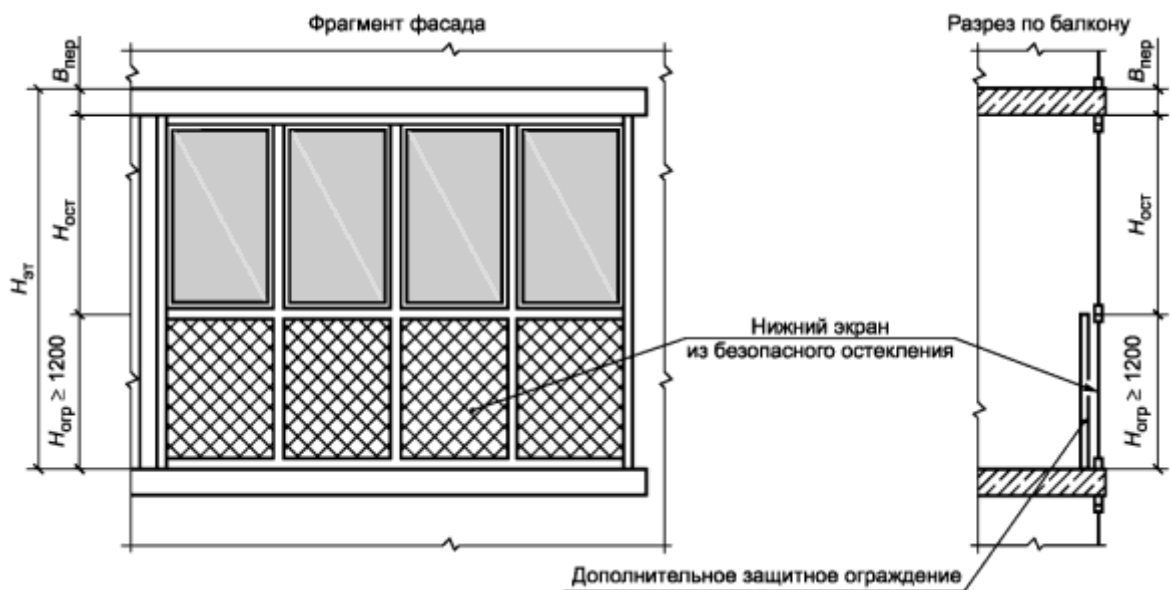


Схема Б. Панорамное балконное остекление в пределах высоты этажа

(схема Б в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)



$V_{пер}$ - толщина перекрытия балкона (лоджии);

$H_{эт}$ - высота этажа;

$H_{огр}$ - высота нижнего экрана;

$H_{ост}$ - высота остекления балкона (лоджии)

Рисунок 2 - Основные типы конструкций балконного остекления
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Схема А. Ленточное балконное остекление

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Балконный экран и остекление рассматривают как два самостоятельных конструктивных элемента, работающие независимо друг от друга под действием нагрузок, имеющие собственные расчетные схемы и возводимые на разных технологических этапах строительства.

Схема Б. Панорамное балконное остекление в пределах высоты этажа
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Нижний балконный экран и верхнее остекление образуют единую рамную конструкцию из стержневых стеклонесущих профильных элементов, закрепляемую по схеме "от перекрытия до перекрытия" и рассматриваемую как единое технологическое изделие при определении расчетных проектных характеристик и проведении испытаний.

5.3.1.3 При назначении проектных решений балконного остекления необходимо учитывать следующие конструктивные и планировочные особенности, определяющие функциональное назначение балкона (лоджии) в планировочном пространстве квартиры (см. приложение Д):
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

- возможность использования в качестве летнего помещения согласно СП 54.13330;

- выполнение функции аварийного выхода из квартиры согласно СП 4.13130. В случае если квартира имеет два балкона (лоджии) и более, указанное требование распространяется на наружное балконное остекление как минимум одного из балконов (лоджий).
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

5.3.1.4 Проектные габаритные размеры створок рекомендуется назначать по условию надежности работы механизмов фурнитуры с учетом соотношения высоты H к ширине B как $H/B \geq 2,0$.

5.3.1.5 Проектные расчеты и испытания конструкций балконного остекления с заполнением листовым стеклом проводят по условию недопустимости аварийных состояний (см. 3.1).
(п. 5.3.1.5 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

5.3.1.6 В качестве расчетного значения ветровой нагрузки при определении толщины стекла в балконном остеклении принимают расчетное значение пиковой ветровой нагрузки согласно СП 20.13330.
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Предельный прогиб стеклянной пластины в центре пролета не должен превышать значений, установленных в ГОСТ 111, согласно схеме, приведенной в приложении Б, независимо от места расположения остекления балкона (лоджии) в здании, типа открывания створок и материала профильных элементов.
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

При использовании в качестве светопрозрачного заполнения других типов стекол предельный прогиб стекла устанавливается согласно нормативным документам на соответствующее стекло.
(абзац введен Изменением N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

5.3.1.7 Для конструкций панорамного балконного остекления применяют следующие дополнительные критерии:

- при действии сосредоточенной нагрузки удара не должно происходить разрушение безопасного стекла нижнего экрана;

- при действии расчетного значения пиковой ветровой нагрузки согласно СП 20.13330 не должны происходить разрушение и потеря устойчивости основных несущих профильных

элементов остекления балкона (лоджии);

- при действии нормативного значения пиковой ветровой нагрузки согласно СП 20.13330 прогиб основных несущих профильных элементов не должен превышать предельных допустимых прогибов согласно ГОСТ 23166.

(п. 5.3.1.7 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

5.3.1.8 Расчет проводят для одной или нескольких конструкций балконного остекления. Расчет светопрозрачного заполнения проводят для конструктивных ячеек с наибольшими габаритными размерами (площадью).

Рекомендации по расчету балконного остекления на действие ветровой нагрузки представлены в приложении Б.

(п. 5.3.1.8 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

5.3.1.9 При наличии в здании балконов в угловой зоне должен проводиться расчет балконного остекления в угловой зоне верхнего этажа. Элементы остекления балкона (лоджии), частично находящегося в угловой зоне здания, следует рассчитывать на ветровую нагрузку угловой зоны.

5.3.1.10 Расчет включают в состав проектной документации, разрабатываемой в соответствии с требованиями раздела 6 настоящего стандарта.

5.3.2 Безопасная эксплуатация. Обеспечение функций аварийного выхода

5.3.2.1 Помещения балконов (лоджий) могут включаться в планировочное пространство квартиры в качестве летних помещений (см. приложение Д). Светопрозрачное заполнение балконного остекления может быть выполнено одинарным листовым стеклом (ГОСТ 111), а также всеми видами специальных стекол (например, закаленное стекло по ГОСТ 30698) без каких-либо требований по тепловой защите. Рекомендуется применение светопрозрачного заполнения с показателем пропускания видимого света $t > 80\%$, за исключением нижнего экрана панорамного остекления.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Примечание - В целях предотвращения перегрева остекленного помещения балкона (лоджии) в летнее время во всех климатических районах согласно СП 131.13330 рекомендуется устройство солнцезащиты.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

5.3.2.2 Для обеспечения требований 5.1 настоящего стандарта все створки остекления независимо от типа, располагаемые выше уровня нижнего экрана, должны иметь поворотное, поворотно-откидное внутрь, раздвижное открывание и конструкцию, предусматривающую возможность безопасного периодического обслуживания.

5.3.2.3 Специальные требования по эвакуационной безопасности при пожаре через балкон (лоджию), выполняющий функции аварийного выхода, устанавливаются нормативными документами и соответствующими региональными строительными нормами.

5.3.2.4 Для предотвращения несанкционированного проникновения в помещение извне створка должна запирается на цилиндрический механизм, расположенный в ручке, или на оконный замок безопасности, установленный в нижнем горизонтальном бруске. При этом ключи должны быть в цилиндрическом механизме или храниться рядом с ним в доступном месте внутри балкона (лоджии).

5.3.2.5 Заполнение нижнего экрана панорамного балконного остекления допускается выполнять в любом варианте, технологически возможном для применяемой стеклонесущей

профильной системы, при этом должна быть обеспечена невозможность выпадения человека наружу при соблюдении следующих требований:

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

а) в качестве светопрозрачного заполнения нижнего экрана применяют только безопасное закаленное стекло по ГОСТ 30698 или многослойное по ГОСТ 30826 с классом защиты не ниже СМ3;

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

б) высоту нижнего экрана панорамного балконного остекления принимают равной 1200 мм от уровня чистого пола балкона (лоджии) согласно требованиям СП 54.13330. На этой высоте в рамной конструкции должен быть предусмотрен основной горизонтальный ригель профильной системы (основной стеклонесущий ригель), рассчитанный на сочетание нагрузки от ветра и собственного веса стекла;

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

в) панорамное балконное остекление применяют только вместе с дополнительным защитным ограждением. Дополнительное защитное ограждение должно быть автономным. Защитное ограждение должно иметь высоту не менее 1200 мм согласно требованиям СП 54.13330 и может быть установлено параллельно плоскости панорамного балконного остекления как с внутренней, так и с внешней стороны. Конструкция ограждения должна обеспечивать возможность беспрепятственной и безопасной замены заполнения нижнего экрана в случае непредвиденного разрушения, а также возможность периодического обслуживания в случае, если заполнение нижнего экрана выполняют из полностью прозрачного или полупрозрачного стекла.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Для балконов (лоджий), выполняющих роль аварийных выходов (см. 5.3.1.3), ограждение должно быть выполнено из материала группы НГ (негорючие) по ГОСТ 30244 и в случае пожара должно сохранять целостность до момента эвакуации людей с балкона (лоджии). Для балконов (лоджий), не выполняющих роль аварийных выходов, данное требование к ограждению допускается не применять.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

В случае наружного расположения защитного ограждения узлы крепления основного стеклонесущего ригеля [см. перечисление б)] к стойке и его сечение должны быть дополнительно рассчитаны на действие сосредоточенной ударной нагрузки при случайном падении на него человека. Значение расчетной нагрузки принимают согласно СП 20.13330. Результаты расчетов должны быть включены в проектную документацию;

г) в многоквартирных жилых зданиях высотой до 15 м допускается применение полупрозрачных заполнений нижнего экрана из безопасного многослойного стекла по ГОСТ 30826 без дополнительного защитного ограждения. Толщина и тип многослойного стекла нижнего светопрозрачного заполнения должны быть рассчитаны на действие сосредоточенной ударной нагрузки при случайном падении на него человека. Значение расчетной нагрузки принимают по СП 20.13330. Результаты расчетов должны быть включены в проектную документацию. При поставке изделий на объект изготовитель обязан предоставить подтверждение соответствия расчетных конструкций нижнего экрана проектным требованиям в виде программных расчетов или протоколов испытаний на удар мягким телом по ГОСТ 30698 (если экран из закаленного стекла) и по ГОСТ 30826 (если экран из многослойного стекла).

6 Общие требования к составу проектной документации

6.1 Требования раздела 5 настоящего стандарта учитывают в составе общей проектной документации на здание, выполняемой по ГОСТ 21.501. Объем и уровень детализации чертежей графической части и расчетных моделей должны быть достаточными для обеспечения следующих

условий:

а) оформление итоговой документации по приемке полного цикла работ на изготовление и монтаж светопрозрачных конструкций, входящих в область нормирования, в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации и региональных надзорных органов;

б) разработка технического задания на изготовление светопрозрачных конструкций при подготовке конкурсных торгов;

в) разработка проекта производства работ (ППР) на монтаж светопрозрачных конструкций в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

6.2 В составе проектной документации должна быть определена группа исходных данных (расчетных проектных условий), оказывающих влияние на эксплуатационные свойства оконных (балконных) блоков и балконного остекления, а также на условия комфортности помещений. Группу исходных данных рекомендуется выносить в отдельный раздел пояснительной записки и оформлять в табличной форме.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Характеристики, которые должны быть включены в проектную документацию, приведены в таблице 3. Данные характеристики являются основанием для составления технического задания на изготовление оконных (балконных) блоков и балконного остекления.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Таблица 3

Расчетные параметры и требуемые характеристики оконных
блоков и балконного остекления

N поз.	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	Ссылка на нормативный документ	Примечание
1 Ветровые нагрузки					
1.1 Номер ветрового района и тип местности	-	-		СП 20.13330.2016, пункты 11.1.4, 11.1.6	-
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)					
1.2 Расчетная высотная отметка (уровень перекрытия верхнего надземного этажа)	z	m		СП 20.13330.2016, пункт 11.1.5	-
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)					
1.3 Нормативное значение ветровой нагрузки на оконные (балконные) блоки	$w_{ок} = w_m + w_p$	$кПа, Н/мм^2$		СП 20.13330.2016, пункт 11.1.2	Аналогично массивным наружным стенам
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)					
1.4 Расчетное значение пиковой ветровой нагрузки при расчете прочности профильных элементов и светопрозрачного заполнения балконного остекления	$w_{+(-)}(\gamma_f)$	$кПа, Н/мм^2$		СП 20.13330.2016, пункт 11.1.2	Аналогично легким навесным ограждающим конструкциям
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)					
1.5 Нормативное значение пиковой ветровой нагрузки	$W_{+(-)}$	$кПа, Н/мм^2$		СП 20.13330.2016, пункт 11.2	Аналогично легким навесным

при расчете профильных элементов балконного остекления по прогибам				ограждающим конструкциям
(позиция 1.5 введена Изменением N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)				
2 Тепловая защита и энергоэффективность				
2.1 Нормируемое значение приведенного сопротивления теплопередаче	$R_{ок}^{норм}$	м ² ·°C/Вт	СП 50.13330.2012, пункт 5.2	Соответствует энергетическому паспорту здания
2.2 Нормируемая поперечная воздухопроницаемость	G_H	кг/(м ² ·ч)	СП 50.13330.2012, пункт 7.3	Соответствует энергетическому паспорту здания
3 Звукоизоляция				
3.1 Расчетный уровень шума у фасадов здания	$L_{Аэкв}$	дБА	СП 51.13330.2011, раздел 7	Данные экологической экспертизы
3.2 Допустимый уровень звукового давления в жилых помещениях (эквивалентный уровень звука)	$L_{Аэкв}$	дБА	СП 51.13330.2011, пункт 6.3	-
3.3 Требуемая звукоизоляция оконных блоков	$R_{Атран}^{тр}$	дБА	СП 51.13330.2011, пункт 9.6	-
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)				
4 Климатические параметры				

4.1 Расчетная температура наружного воздуха (температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92)	t_5	°C	СП 131.13330.2018, пункт 3.1	-
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)				
4.2 Продолжительность, отопительного периода (периода со среднесуточной температурой наружного воздуха не более 8 °C)	$z_{от}$	сут	СП 131.13330.2018, пункт 3.1	-
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)				
4.3 Средняя температура воздуха отопительного периода (периода со среднесуточной температурой наружного воздуха не более 8 °C)	$t_{от}$	°C	СП 131.13330.2018, пункт 3.1	-
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)				
4.4 Расчетная температура внутреннего воздуха в жилых комнатах и кухнях	$t_B^{ж}$	°C	СП 50.13330.2012, пункт 5.2	-
4.5 Расчетная влажность внутреннего воздуха в жилых комнатах и кухнях	$f_B^{ж}$	%	СП 50.13330.2012, пункт 5.7	-
4.6 Кратность	N	м ³ /ч на 1 м ²	СП 54.13330.2016,	-

воздухообмена для жилых комнат		площади	пункт 9.2	
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)				
4.7 Кратность воздухообмена для кухонь	N	$m^3/ч$	СП 54.13330.2016, пункт 9.2	-
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)				
5 Эксплуатационные параметры микроклимата				
5.1 Эксплуатационная температура внутреннего воздуха в жилых комнатах	$t_B^{ж\ экс}$	°C	ГОСТ 30494-2011, пункт 4.4	-
5.2 Эксплуатационная влажность внутреннего воздуха в жилых комнатах	$f_B^{ж\ экс}$	%	ГОСТ 30494-2011, пункт 4.4	-

6.3 Чертежи графической части и пояснительную записку проектной документации рекомендуется выполнять с учетом приложений А - Ж настоящего стандарта. Проектная документация должна быть выполнена организацией, имеющей необходимые разрешительные допуски на выполнение проектных работ в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

7 Общие требования к проведению входного контроля при поставке изделий на строительные объекты

7.1 При поставке изделий на объект производитель обязан подтвердить их соответствие действующим нормативным документам, а также проектным требованиям. Указанное требование документально оформляют в виде пакета сопроводительной документации согласно 7.4.

Перед поставкой изделий на объект заказчик имеет право провести аудит сопроводительной документации силами собственных подразделений (службой технического надзора, отделом закупок заказчика или генподрядчика и др.), а также с привлечением проектной организации, осуществляющей функции авторского надзора, или независимых экспертов.

При возникновении замечаний на стадии рассмотрения заказчиком пакета сопроводительной документации они должны быть устранены путем замены подтверждающих документов, предоставления дополнительной документации или проведения дополнительных расчетов и испытаний по требованию заказчика.

По результатам аудита составляют акт приемки пакета сопроводительной документации, оформляемый в произвольной форме и подписываемый заказчиком и изготовителем изделий.

7.2 При входном контроле поставляемых на объект изделий проверяют:

- количество изделий, установленных в заказе;
- тип изделий;
- габаритные размеры (выборочные);
- внешний вид (на наличие дефектов в соответствии с требованиями нормативных документов);
- комплектность;
- наличие комплекта сопроводительной документации.

7.3 По результатам входного контроля составляют акт приемки и сдачи изделий.

Примечание - В случае если в результате хранения или после монтажа изделий обнаруживаются дефекты, не выявленные при приемке изделий, изготовитель продукции не несет за это ответственности.

7.4 Состав пакета сопроводительной документации

При поставке на объект светопрозрачных конструкций, входящих в область нормирования, предоставляется пакет сопроводительной документации, включающий в себя:

- паспорт изделий согласно требованиям ГОСТ 23166, ГОСТ 30674, ГОСТ 31462;

- сводную (исполнительную) спецификацию изделий (по форме таблицы Е.1 приложения Е);

- протоколы испытаний согласно требованиям соответствующих нормативных документов (см. таблицу 4);
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

- техническую документацию, подтверждающую соответствие фактических характеристик изделий требованиям проекта.

В качестве технической документации могут быть рассмотрены:

- инженерные расчеты на основании приложений А и Б настоящего стандарта, а также протоколы испытаний;

- проект производства работ по монтажу изделий на объекте, разработанный на основе требований СП 48.13330, ГОСТ 30971 и в соответствии с [1], при условии заключения единого договора на изготовление и монтаж изделий.
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

- перечисление исключено с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст.

Таблица 4

Сводный перечень необходимых испытаний оконных (балконных) блоков различной конструкции

№ поз.	Маркировка изделия согласно классификации разделу 4	Стандарт на изделие	Стандарт на методы испытания	Протокол испытаний <*>	Примечание <***>
1	О	ГОСТ 23166	ГОСТ 26602.1 ГОСТ 26602.2 ГОСТ 26602.4 ГОСТ 26602.5 ГОСТ 30777	№ протокола	
2	ОСш	ГОСТ 23166	ГОСТ 26602.1 ГОСТ 26602.2 ГОСТ 26602.3 ГОСТ 26602.4 ГОСТ 26602.5 ГОСТ 30777		
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)					
3 Исключено с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст.					
4	ОСвп	ГОСТ 23166	ГОСТ 26602.1 ГОСТ 26602.2 ГОСТ 26602.4 ГОСТ 26602.5		

			ГОСТ 30777		
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)					
5 Исключено с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст.					
6	ОСвз	ГОСТ 31462	ГОСТ 31462		
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)					
7	ОСву	ГОСТ 31462	ГОСТ 31462		
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)					
8	Б	ГОСТ 23166	ГОСТ 26602.1 ГОСТ 26602.2 ГОСТ 26602.4 ГОСТ 30777		
9 Исключено с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст.					
10 Исключено с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст.					
<p><*> Протокол испытаний должен содержать данные об аттестации оборудования и поверке измерительного инструмента.</p> <p><***> Указывают сведения о наличии расчетных методов, протоколов нестандартных и/или дополнительных испытаний и т.п.</p> <p>Примечания</p> <p>1 Выделение интервалов нагрузок, моделируемых при испытаниях и подтверждающих работоспособность изделия в заданном интервале с присвоением ему определенного класса, документально фиксируют в протоколах испытаний.</p> <p>2 Класс изделия по каждой эксплуатационной характеристике присваивают (подтверждают) на основании результатов испытаний по стандартам на методы испытаний.</p>					

7.5 Комплектность, маркировка, упаковка, хранение

7.5.1 Все изделия должны поставляться на объект в полной комплектации, включая дополнительные профили, ручки и накладки на петли. Каждое изделие должно иметь паспорт, оформленный согласно требованиям 7.4. На каждое изделие должна быть нанесена маркировка в соответствии со сводной (исполнительной) спецификацией, оформленной в соответствии с приложением Е.

7.5.2 Упаковка изделий должна соответствовать требованиям ГОСТ 23166 и стандарту на изделие конкретного вида.
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

7.5.3 Хранение изделий должно соответствовать требованиям ГОСТ 23166 и стандарту на изделие конкретного вида.
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

7.6 Правила приемки

Правила приемки изделий должны соответствовать ГОСТ 23166, ГОСТ 31462 и стандартам на конкретные виды изделий.
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

7.7 Методы контроля

7.7.1 Методы контроля качества изделий при периодических испытаниях должны соответствовать установленным ГОСТ 23166 и ГОСТ 31462.
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

7.7.2 Входной контроль качества изделий в момент доставки на объект проводят для каждой партии согласно требованиям ГОСТ 23166. Рекомендуется проводить дополнительный выборочный контроль на соответствие проектным требованиям по следующим данным:
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

- внешний вид, цвет и габаритные размеры изделий;
- соответствие маркировки и количества поставленных изделий сводной (исполнительной) спецификации, оформленной согласно требованиям приложения Е;
- комплектность.

Проверку комплектации изделий проводят визуально по фирменной маркировке комплектующих (профиля, фурнитуры, стеклопакета). При необходимости проводят проверку отдельных технических характеристик (толщину и тип стекол, толщину армирующего вкладыша и др.) методами приборного неразрушающего контроля.

При выявлении хотя бы одного отклонения от сводной (исполнительной) спецификации в части несанкционированной замены комплектующих изготовителю возвращают всю партию. При отсутствии отклонений подписывают акт приемки партии на объекте.

8 Гарантии изготовителя

8.1 Гарантии изготовителя устанавливают в соответствии с ГОСТ 23166 и стандартами на конкретные виды изделий. Гарантийный срок эксплуатации рекомендуется устанавливать с учетом условий и интенсивности эксплуатации.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации оконных и балконных основных блоков - не менее трех лет, с учетом эксплуатации по назначению в соответствии с нормативным документом на изделие, оконных специальных блоков (лестничных клеток, технических этажей и т.д.) - не менее двух лет, с учетом возможных отклонений от требований нормативного документа на изделие.

Приложение А
(справочное)

ВЫПОЛНЕНИЕ КОНТРОЛЬНОГО ИНЖЕНЕРНОГО РАСЧЕТА ПРИВЕДЕННОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ ОКОННЫХ БЛОКОВ И ПРОГРАММНОГО РАСЧЕТА ДВУХМЕРНЫХ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ПОЛЕЙ В УЗЛАХ СОПРЯЖЕНИЯ ОКОННЫХ БЛОКОВ С НАРУЖНЫМИ СТЕНАМИ

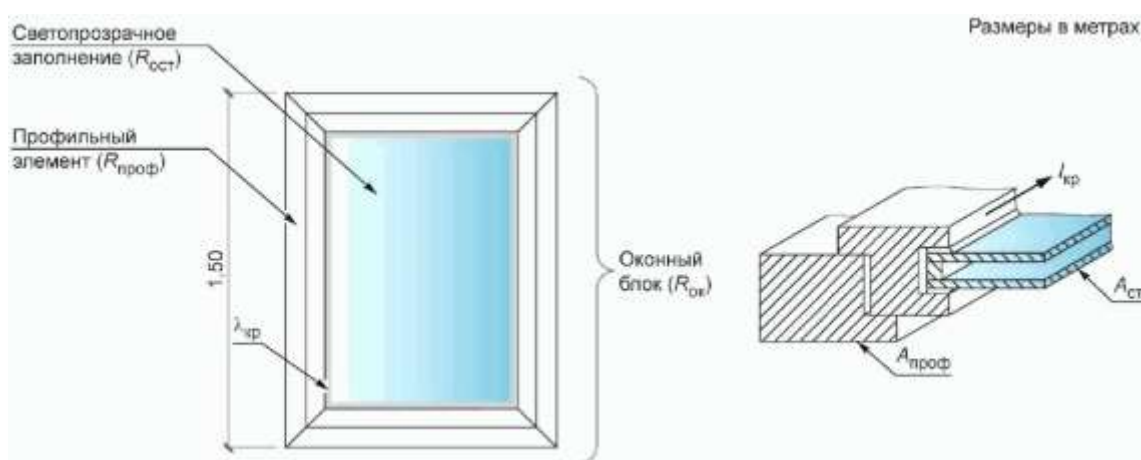
А.1 Расчет приведенного сопротивления теплопередаче

Контрольный инженерный расчет приведенного сопротивления теплопередаче $R_{ок}^{пр}$ проводят в целях оценки соответствия конструктивных решений оконных (балконных) блоков требованиям СП 50.13330, пункта 5.1 настоящего стандарта и паспорту энергоэффективности здания.

Расчет $R_{ок}^{пр}$ проводят:

- а) для оконных и балконных блоков жилых помещений и кухонь;
- б) оконных блоков лестнично-лифтовых узлов.

Значение $R_{ок}^{пр}$ принимают на основании расчета базового одностворчатого оконного блока габаритными размерами 1,20 x 1,50 м (габаритные размеры оконного блока соответствуют требованиям ГОСТ 26602.1) по формуле (А.1) в соответствии с рисунком А.1.



$R_{ост}$ - сопротивление теплопередаче центральной части стеклопакета, $м^2 \cdot ^\circ C / Вт$; $R_{проф}$ - сопротивление теплопередаче профильных элементов, принимаемое для базовой комбинации профилей "рама + створка" на основании данных производителей профильной системы, $м^2 \cdot ^\circ C / Вт$; $R_{ок}$ - приведенное сопротивление теплопередаче оконного блока, $м^2 \cdot ^\circ C / Вт$
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Рисунок А.1 - Расчетная схема для определения приведенного сопротивления теплопередаче оконных (балконных) блоков

Расчетное проектное значение приведенного сопротивления теплопередаче $R_{ок}^{пр}$, $м^2 \cdot ^\circ C / Вт$, определяют согласно СП 50.13330 по формуле

$$R_{ок}^{пр} = \frac{1}{\left(\frac{A_{проф}}{A_{ок} \cdot R_{проф}} + \frac{A_{ст}}{A_{ок} \cdot R_{ст}} + l_{кр} \cdot \lambda_{кр} \right)} \geq R_{о, ок}^{пр}, \quad (A.1)$$

где $A_{проф}$ - площадь непрозрачной части окна - профильных элементов (рама + створка), $м^2$;

$A_{ст}$ - площадь прозрачной части окна (стклопакета), $м^2$;

$l_{кр}$ - длина краевой зоны (переходной области между стеклопакетом и профильным элементом), приходящаяся на 1 м² оконного блока. Может быть вычислена как отношение длины уплотнителей в зоне установки стеклопакетов к площади окна, м/м²;
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

$\lambda_{кр}$ - линейный коэффициент теплопроводности краевой зоны, Вт/(м·°С). Значение $\lambda_{кр}$ может быть принято по таблице А.1;

$A_{ок} = A_{проф} + A_{ст}$ - площадь окна, м²;

$R_{проф}$ - значение приведенного сопротивления теплопередаче профильных элементов, принимаемое для базовой комбинации профилей "рама + створка" на основании данных производителей профильной системы, м²·°С/Вт;

$R_{ст}$ - значение сопротивления теплопередаче комбинации центральной части стеклопакета, м²·°С/Вт;

$R_{ок}^{пр}$ - нормируемое значение приведенного сопротивления теплопередаче окна согласно энергетическому паспорту здания, м²·°С/Вт.

Примечание - Значения величин в формуле (А.1) могут быть приняты на основании действующих в Российской Федерации нормативных документов или данных производителей комплектующих. Допускается проводить расчет приведенного сопротивления теплопередаче оконных блоков согласно методике ГОСТ Р 54858.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Таблица А.1

Справочные значения линейного коэффициента теплопроводности краевой зоны стеклопакетов $\lambda_{кр}$ для оконных блоков различной конструкции
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Материал профиля	Справочные значения линейного коэффициента теплопроводности краевой зоны стеклопакетов $\lambda_{кр}$, Вт/(м·°С)	
	Однокамерный и двухкамерный стеклопакет со стеклами без низкоэмиссионного покрытия	Однокамерный и двухкамерный стеклопакет со стеклами с низкоэмиссионным покрытием
Алюминиевая или стальная дистанционная рамка		
Дерево или ПВХ	0,06	0,08
Металл (с термомостом)	0,08	0,11
Металл (без термомоста)	0,02	0,05
"Теплая" дистанционная рамка		

Дерево или ПВХ	0,05	0,06
Металл (с термомостом)	0,06	0,08
Металл (без термомоста)	0,01	0,04
Примечание - Значения коэффициента теплопроводности приведены для стеклопакетов с заполнением межстекольного пространства воздухом или инертными газами.		

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

А.2 Пример расчета двумерных температурных полей в узлах сопряжения оконных блоков с наружными стенами

Расчеты двумерных температурных полей в сечениях примыканий оконных (балконных) блоков к светопроемам проводят в соответствии с рекомендациями 5.1.3.2 настоящего стандарта в целях разработки проектных решений, обеспечивающих максимально возможную теплофизическую однородность наружной оболочки за счет устранения возможности локального промерзания в зимнее время по монтажному шву. Для расчета допускается использовать любой программный комплекс, позволяющий проводить расчеты в интервалах температур, соответствующих приведенным в СП 131.13330.

Расчет проводят применительно к режиму стационарной теплопередачи при следующих граничных условиях:

- температуру наружного воздуха t_n , °С, принимают равной температуре воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 согласно пункту 3.1 СП 131.13330.2018;

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

- температуру внутреннего воздуха $t_{в}^{ж}$, °С, принимают согласно СП 50.13330 по минимальным значениям оптимальной температуры по ГОСТ 30494: не ниже 20 °С - для жилых помещений и кухонь, 16 °С - для помещений вестибюлей, лестничных клеток и лифтовых холлов;

- расчетную влажность внутреннего воздуха $f_{в}$ в жилых комнатах и кухнях принимают согласно СП 50.13330 равной 55% для жилых комнат, помещений вестибюлей, лестничных клеток и лифтовых холлов, 60% - для кухонь;

- коэффициенты теплоотдачи у наружной α_n и внутренней $\alpha_{в}$ поверхностей светопроема принимают согласно СП 50.13330: $\alpha_n = 23,0 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°С})$; $\alpha_{в}^{ст} = 8,7 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°С})$ - у стены; $\alpha_{в}^{ок} = 8,0 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°С})$ - у окна;

- коэффициенты теплопроводности материалов λ , Вт/(м·°С), принимают по условиям эксплуатации Б согласно приложению Т СП 50.13330.2012.

Основным критерием расчета является температура t_0 на внутренней поверхности оконного откоса, оконного блока и внутренней стены. Температура t_0 не должна быть ниже температуры точки росы t_p , определяемой согласно требованиям ГОСТ 30494.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Пример разработки узлов примыкания оконных блоков и выполнения расчета двумерных полей приведен на рисунке А.2.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

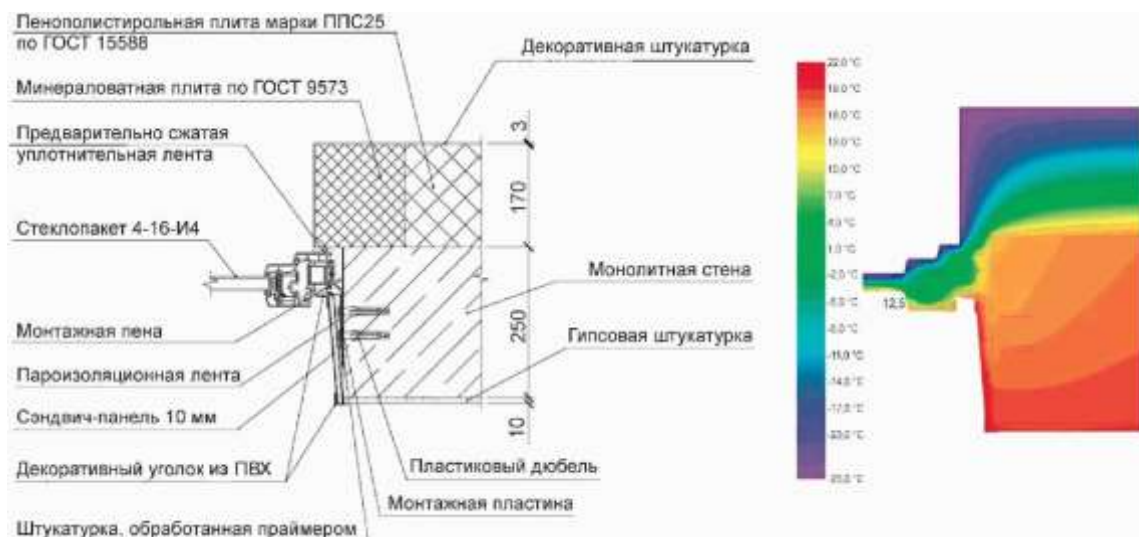


Рисунок А.2 - Пример разработки таблицы исходных данных и выполнения расчета двумерных температурных полей

Абзац исключен с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст.

Таблица А.2 исключена с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст.

Приложение Б (рекомендуемое)

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ РАСЧЕТОВ ОКОННЫХ (БАЛКОННЫХ) БЛОКОВ И БАЛКОННОГО ОСТЕКЛЕНИЯ НА ДЕЙСТВИЕ ВЕТРОВЫХ НАГРУЗОК

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Б.1 Общие положения и расчетные условия

Б.1.1 Правила, приведенные в настоящем приложении, применяют для многоэтажных жилых зданий высотой не более 75 м со следующими объемно-планировочными и конструктивными ограничениями:

а) здания секционного и башенного типа прямоугольной или квадратной формы в плане. Допускаются блокирование разноэтажных секций, а также применение поворотных секций. Стилобатную часть, превышающую площадь первого жилого этажа, а также выступающие части эркеров учитывают на общих условиях в рамках единого контура здания в плане;

б) конструктивные схемы с жесткими внутренними несущими конструкциями (крупные панели, монолитный железобетонный каркас, стены из полнотелого кирпича) и наружными стенами из крупных панелей, заполнением легкобетонными блоками или керамическим камнем в пределах высоты этажа по схеме "от перекрытия до перекрытия" с применением наружной облицовки из кирпича, штукатурного фасада или фасадных систем с вентилируемой воздушной

прослойкой;

в) исключено с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст.

Рисунок Б.1 исключен с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст.

Расчет оконных (балконных) блоков и наружного остекления балкона (лоджии) на действие ветровой нагрузки следует проводить согласно положениям СП 20.13330.
(абзац введен Изменением N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Расчет профильных элементов оконных (балконных) блоков по прогибам проводят с учетом нормативного значения ветровой нагрузки, определяемого как сумма нормативных значений средней и пульсационной составляющих ветровой нагрузки для заданного ветрового района и типа местности площадки строительства соответственно.
(абзац введен Изменением N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Расчет профильных элементов балконного остекления по прогибам проводят с учетом нормативного значения пиковой ветровой нагрузки согласно подразделу 11.2 СП 20.13330.2016, расчет стекла и профильных элементов балконного остекления по прочности проводят с учетом расчетного значения пиковой ветровой нагрузки согласно СП 20.13330.
(абзац введен Изменением N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Примечание - Расчет стекла по прогибу проводят только в случае его опоры в конструкции менее чем на четыре стороны.
(примечание введено Изменением N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Расчет оконных (балконных) блоков и балконного остекления на действие ветровой нагрузки следует проводить согласно СП 20.13330 поэтажно. При этом в целях упрощения расчетов ветровой нагрузки для оконных (балконных) блоков и балконного остекления, а также исключения возможности установки изделий не в проектное положение, допускается проводить их расчет на действие ветровых нагрузок по настоящему приложению.
(абзац введен Изменением N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Б.1.2 Расчетные условия соответствуют полностью закрытому контуру здания, все ограждающие конструкции, включая светопрозрачные, смонтированы и закреплены в проектное положение. Монтажные условия при частично закрытой наружной оболочке или открытых светопроемах в расчетах не учитывают.

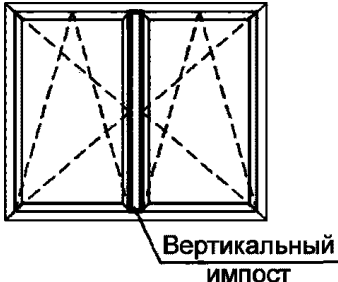
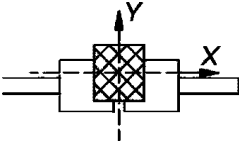
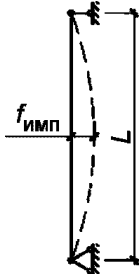
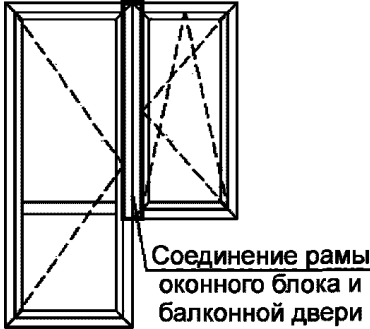
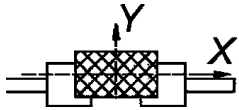
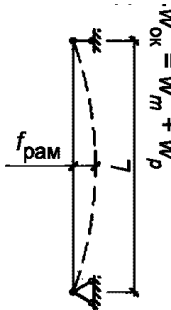
Б.1.3 Расчетные значения ветровой нагрузки при определении проектных характеристик назначают в соответствии с условиями работы светопрозрачных конструкций, сформулированными в 5.2.1 и 5.3.1 настоящего стандарта.

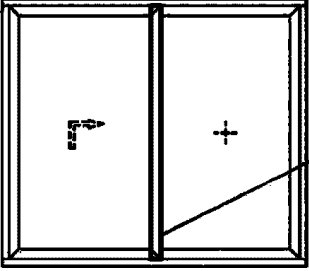
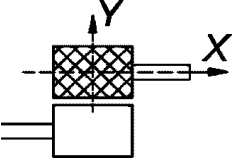
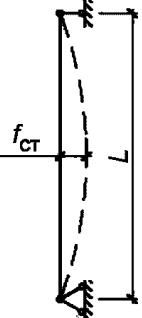


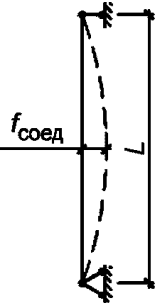
Б.2 Расчетные элементы конструкций

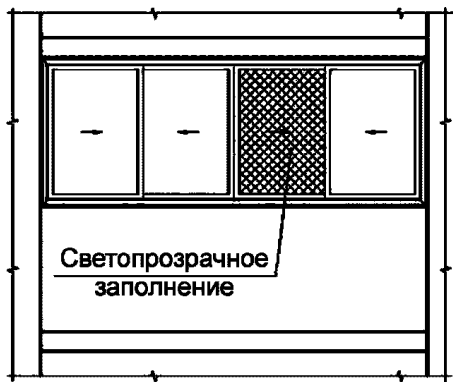
Расчетные элементы конструкций приведены в таблице Б.1.

Таблица Б.1

Расчетные элементы конструкций

N поз.	Тип изделия и расчетный элемент	Эскиз расчетного сечения	Критерий расчета <*>	Расчетное значение ветровой нагрузки	Ссылка на нормативный документ
1	<p>ОКОННЫЙ БЛОК</p> 		<p>Прогиб импоста</p> 	$W_{ок} = W_m + W_p$	<p>Пункт 11.1.2 СП 20.13330.2016</p>
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)					
2	<p>БАЛКОННЫЙ БЛОК</p> 		<p>Прогиб рамы оконного блока и балконной двери</p> 	$W_{ок} = W_m + W_p$	<p>Пункт 11.1.2 СП 20.13330.2016</p>
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)					

3	<p>БАЛКОННЫЙ БЛОК С ПОДЪЕМНО-РАЗДВИЖНЫМИ ПОЛОТНАМИ</p>  <p>Вертикальный профиль створки</p>		<p>Прогиб вертикального профиля створки</p> 	$w_{ок} = w_m + w_p$	<p>Пункт 11.1.2 СП 20.13330.2016</p>
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)					
	<p>ОСТЕКЛЕНИЕ ЭРКЕРА</p>  <p>Угловой соединитель</p>		<p>Прогиб углового соединителя</p> 	$w_{ок} = w_m + w_p$	<p>Пункт 11.1.2 СП 20.13330.2011</p>
4	<p>БАЛКОННОЕ ОСТЕКЛЕНИЕ</p>		<p>Разрушение стекла</p>	$w_{бо} = w_{+/-} \gamma_f$	<p>подраздел 11.2 СП 20.13330.2016</p>



(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

<*> L - расчетная длина элемента, м.

Расчетными элементами оконного блока являются:

- вертикальные импосты (штульповые соединения) - для всех оконных блоков с открывающимися поворотными/поворотн-откидными створками, неоткрывающимися створками (или глухим остеклением);

- горизонтальные импосты - для оконных блоков с нижней или верхней фрамугой или участками глухого остекления.

(абзац введен Изменением N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Б.3 Правила назначения расчетных значений ветровой нагрузки на оконные и балконные блоки

Б.3.1 В качестве расчетного значения ветровой нагрузки на оконные и балконные блоки принимают нормативное значение ветровой нагрузки, определенное согласно СП 20.13330 по формуле

$$w_{ок} = w_m + w_p, \text{ (Б.1)}$$

где w_m и w_p - нормативные значения средней и пульсационной составляющих ветровой нагрузки для заданного ветрового района и типа местности площадки строительства соответственно, кПа (Н/мм²).

Б.3.2 Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки w_m в формуле (Б.1) определяют согласно пункту 11.1.3 СП 20.13330.2016 в зависимости от эквивалентной высоты z_e над поверхностью земли по формуле

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

$$w_m = w_0 k(z_e) c, \text{ (Б.2)}$$

где w_0 - нормативное значение ветровой нагрузки, принимаемое в зависимости от ветрового района по таблице Б.2 (таблица 11.1 СП 20.13330.2016);

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

z_e - расчетная эквивалентная высота установки контрольного оконного блока или балконного остекления согласно таблице 3 раздела 6 настоящего стандарта, принимаемая согласно СП 20.13330. При расчете согласно настоящему приложению (см. Б.1.1) z_e допускается принимать равной отметке верха оконного блока верхнего этажа здания башенного или секционного типа с равной этажностью. В многосекционном здании переменной этажности контрольные расчеты рекомендуется проводить отдельно для каждой секции.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Таблица Б.2

Ветровые районы (принимают по карте 3 приложения Е СП 20.13330.2016)	Ia	I	II	III	IV	V	VI	VII
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)								
w_0 , кПа	0,17	0,23	0,30	0,38	0,48	0,60	0,73	0,85

Рисунок Б.2 исключен с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от

24.12.2020 N 1385-ст.

В многосекционном здании переменной этажности контрольные расчеты рекомендуется проводить отдельно для каждой секции;

$k(z_e)$ - коэффициент, учитывающий изменение ветровой нагрузки для высоты z_e , принимаемый по таблице Б.3 (таблица 11.2 СП 20.13330.2016) или рассчитываемый по формуле (Б.3) в соответствии с расчетным типом местности площадки строительства (в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

$$k(z_e) = k_{10} (z_e / 10)^{2\alpha}, \text{ (Б.3)}$$

здесь k_{10} и α - коэффициенты, определяемые по таблице Б.4 (таблица 11.3 СП 20.13330.2016). Расчетный тип местности принимают по таблице Б.5 и на основании классификации по приложению Е СП 20.13330.2016;

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

c - аэродинамический коэффициент, принимаемый согласно приложению В СП 20.13330.2016; для наветренного фасада в общем случае принимается равным 0,8.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

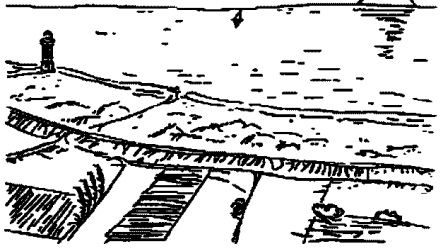


Таблица Б.3

Высота z_e , м	Коэффициент $k(z_e)$ для типов местности		
	A	B	C
≤ 5	0,75	0,5	0,4
10	1,0	0,65	0,4
20	1,25	0,85	0,55
40	1,5	1,1	0,8
60	1,7	1,3	1,0
80	1,85	1,45	1,15

Таблица Б.4

Параметры в формулах (Б.3), (Б.4)	Тип местности		
	A	B	C
α	0,15	0,20	0,25
k_{10}	1,00	0,65	0,4
ζ_{10}	0,76	1,06	1,78

Таблица Б.5

Расчетный тип местности	Характеристика	Иллюстрация
А	Открытые побережья морей, озер и водохранилищ, сельские местности, в том числе с постройками высотой менее 10 м, пустыни, степи, лесостепи, тундра	
В	Городские территории, лесные массивы и другие местности, равномерно покрытые препятствиями высотой более 10 м	
С	Городские районы с плотной застройкой зданиями высотой более 25 м	
<p>Примечание - Сооружение считают расположенным в местности данного типа, если эта местность сохраняется с наветренной стороны сооружения на расстоянии $30h$ при высоте сооружения h до 60 м и на расстоянии 2 км - при $h > 60$ м.</p>		

Б.3.3 Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки w_p в формуле (Б.1) на эквивалентной высоте z_e определяют по формуле

$$w_p = w_m \zeta(z_e) V, \quad (\text{Б.4})$$

где w_m - нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки определяемое по формуле (Б.2);

$\zeta(z_e)$ - коэффициент пульсации давления ветра, принимаемый по таблице Б.6 (таблица 11.4 СП 20.13330.2016) или по формуле (Б.5);
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

V - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра, принимаемый согласно пункту 11.1.11 СП 20.13330.2016. В общем случае для светопрозрачных конструкций площадью менее 15 м^2 может быть принят равным 1.
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Таблица Б.6

Высота z_e , м	Коэффициент пульсаций давления ветра $\zeta(z_e)$ для типов местности		
	А	В	С
≤ 5	0,85	1,22	1,78
10	0,76	1,06	1,78
20	0,69	0,92	1,50
40	0,62	0,80	1,26
60	0,58	0,74	1,14
80	0,56	0,70	1,06

$$\zeta(z_e) = \zeta_{10} (z_e / 10)^{-\alpha} \quad (\text{Б.5})$$

Значения параметров ζ_{10} и α для различных типов местностей приведены в таблице Б.4.

Б.4 Правила назначения расчетных значений ветровой нагрузки на конструкции балконного остекления

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Б.4.1 В качестве расчетного значения ветровой нагрузки на конструкции балконного остекления [по критерию недопустимости аварийных состояний (разрушение)] принимают расчетное значение пиковой ветровой нагрузки, определяемое согласно СП 20.13330 по формуле (в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

$$w_{\text{бо}} = w_{+/-} \gamma_f, \quad (\text{Б.6})$$

где $w_{+/-}$ - нормативное значение пиковой ветровой нагрузки, кПа (Н/мм²), определяемое согласно подразделу 11.2 СП 20.13330.2016 по формуле (в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

$$w_{+/-} = w_0 \cdot k(z_e) \cdot [1 + \zeta(z_e)] \cdot c_{p+(-)} \cdot v_{+(-)}, \quad (\text{Б.7})$$

здесь w_0 - то же, что в Б.3.2, кПа (Н/мм²);
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

z_e - расчетная эквивалентная высота, определяемая аналогично Б.3.2, м;

$k(z_e)$ и $\zeta(z_e)$ - коэффициенты, учитывающие изменение давления и пульсации давления ветра соответственно на высоте z_e , определяемые аналогично Б.3.2 и Б.3.3 соответственно;

КонсультантПлюс: примечание.

Текст дан в соответствии с официальным текстом документа.

$c_{p+/-}$ - пиковые значения аэродинамических коэффициентов положительного и отрицательного давления;

$v_{+(-)}$ - коэффициенты корреляции ветровой нагрузки, соответствующие положительному давлению (+) и отсосу (-), принимаемые по таблице Б.7 (таблица 11.8 СП 20.13330.2016) в зависимости от площади ограждения A , с которой собирается ветровая нагрузка (площадь рассчитываемой светопрозрачной конструкции);
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

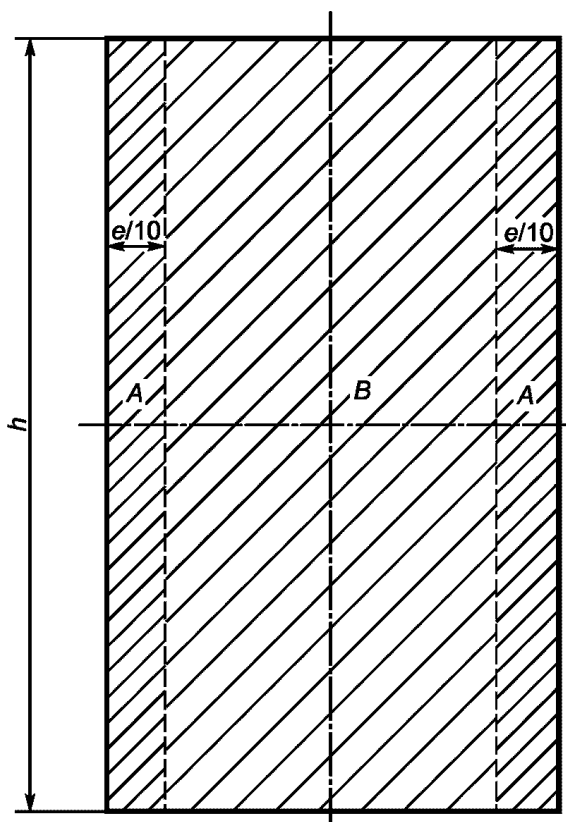
$\gamma_f = 1,4$ - коэффициент надежности по ветровой нагрузке, принимаемый согласно разделу 11 СП 20.13330.2016.
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Таблица Б.7

Зона	A	B
$c_p(-)$	-2,2	-1,2

Для всех типов зданий согласно Б.1 аэродинамические коэффициенты c_{p+} и c_{p-} могут быть приняты на основании подраздела В.1 приложения В СП 20.13330.2016 или в соответствии со схемой, приведенной на рисунке Б.3.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)



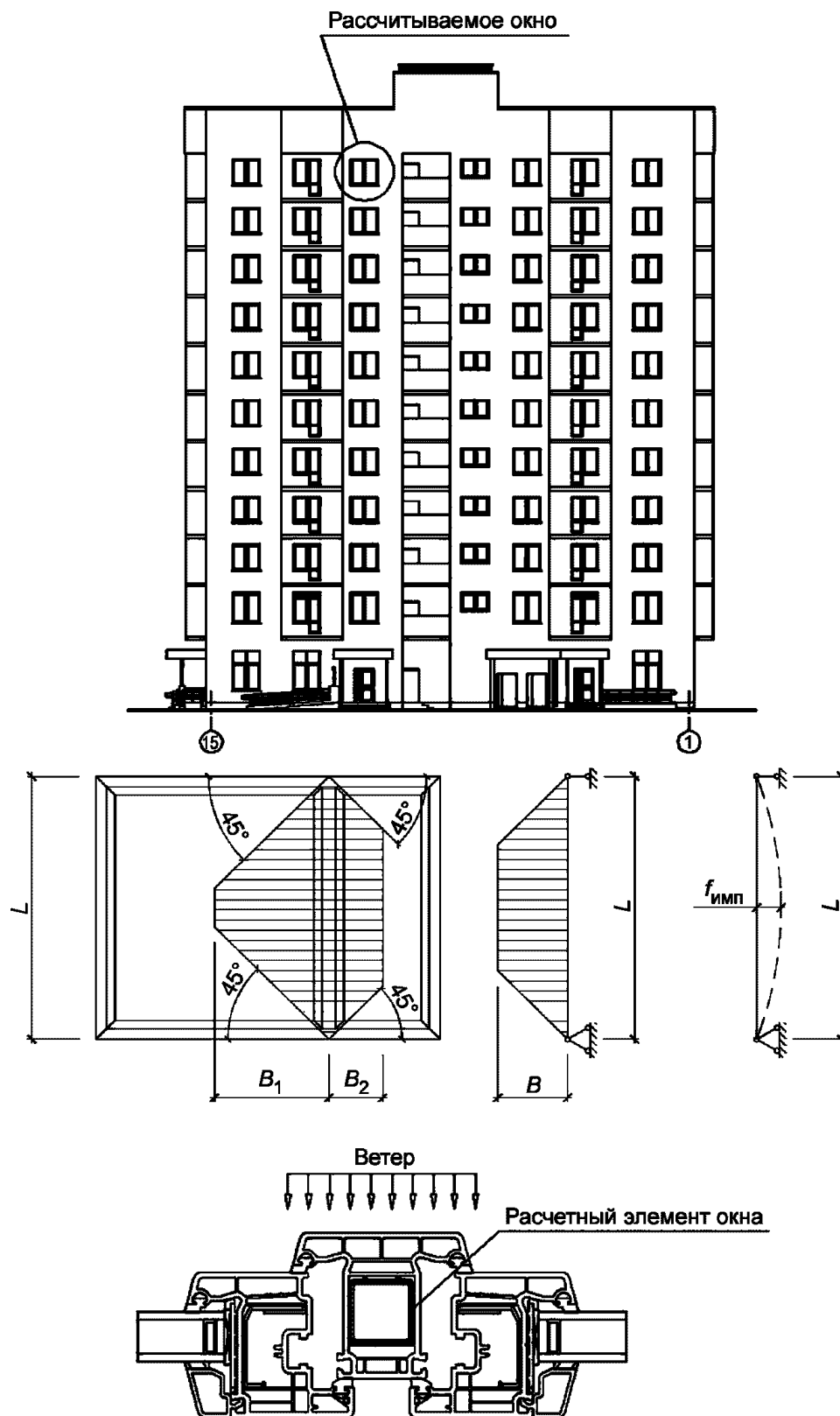
A - угловая зона здания; B - рядовая зона здания; b - ширина здания, м; l - длина здания, м; h - высота здания, м;
 $e = \min(b, l)$ - величина, равная меньшему из ширины b и длины здания l , м; $c_{p+/-}$ - пиковое значение аэродинамического коэффициента

Рисунок Б.3 - Схема к определению пиковых значений аэродинамических коэффициентов $c_{p+/-}$

Б.5 Правила выполнения контрольного инженерного расчета основных показателей жесткости оконного блока. Примеры возможных конструктивных решений
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Расчет оконных блоков на действие ветровой нагрузки заключается в подборе необходимого момента инерции их силовых элементов (см. Б.2) в направлении действия ветровой нагрузки.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)



Примечание - Трапециевидная схема нагружения соответствует условию полностью закрытого окна.

B, B_1, B_2 - ширина сбора ветровой нагрузки, м;
 $f_{\text{имп}}$ - расчетный прогиб импоста, м;
 L - расчетная длина импоста, м

Рисунок Б.4 - Расчетная схема для определения жесткости

оконных блоков при действии равномерно распределенной ветровой нагрузки

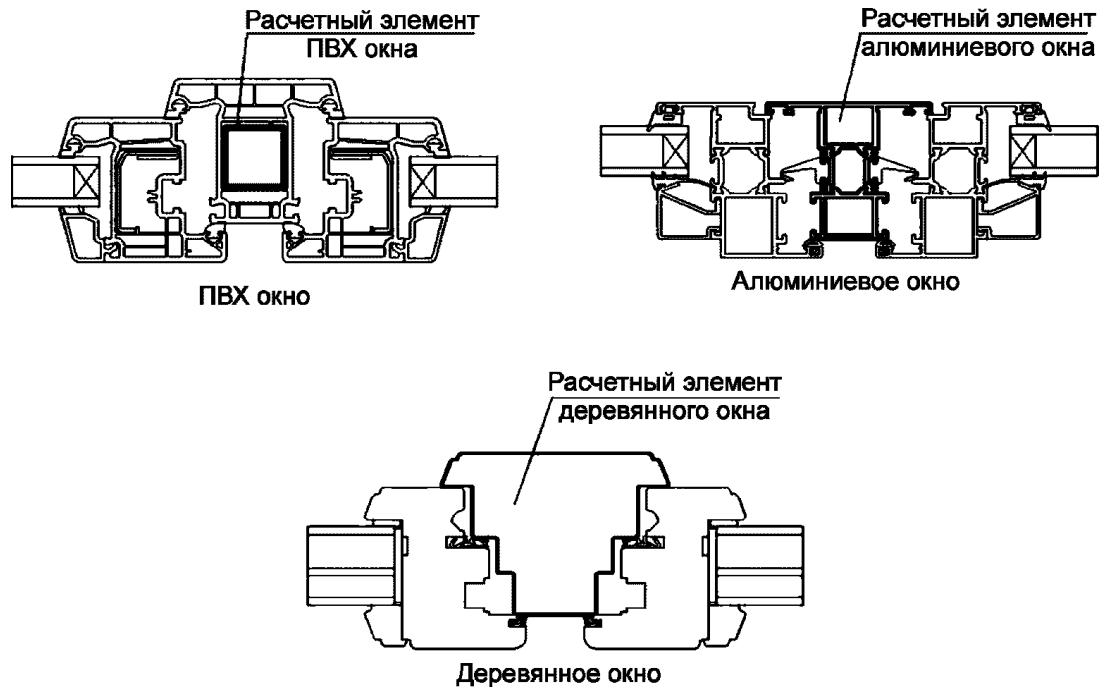


Рисунок Б.5 - Расчетные элементы (вертикальные импосты) окон различной конструкции

Требуемый момент инерции силового элемента (для оконного блока - вертикального импоста) $I_{\text{треб}}^{B_i}$, см⁴, рассчитывают по формуле

$$I_{\text{треб}}^{B_i} = \frac{w \cdot L^4 \cdot B_i}{1920 \cdot E \cdot f} \left[25 - 40 \left(\frac{B_i}{L} \right)^2 + 16 \left(\frac{B_i}{L} \right)^4 \right], \quad (\text{Б.8})$$

w - расчетное значение ветровой нагрузки, принимаемое согласно Б.3.1, Н/мм²;

L - рабочая длина профиля, см (см. рисунок Б.4);

B_i - ширина грузовой полосы в эпюре нагружения, см (см. рисунок Б.4);

E - модуль упругости, Н/мм². Для стали $E = 210\,000$ Н/мм²;

f - предельно допустимый прогиб импоста, принимаемый согласно ГОСТ 23166, см. (экспликация в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Для каждой полосы B_i эпюры нагружения моменты инерции $I_{\text{треб}}^{B_i}$ вычисляют отдельно. Сложение размеров грузовых полос при расчетах не допускается. Результирующий требуемый момент инерции стального усилителя импоста $I_{\text{треб}}^{\text{рез}}$ определяют как сумму составляющих от каждой области действия нагрузки по формуле

$$I_{\text{треб}}^{\text{рез}} = I_{\text{треб}}^{B_1} + I_{\text{треб}}^{B_2} \quad (\text{Б.9})$$

Для оконных и балконных блоков из ПВХ профилей расчетным конструктивным параметром является момент инерции стального усилителя (см. рисунок Б.5). Фактический момент инерции $I_{\text{факт}}$ и соответствующее ему сечение армирующего вкладыша принимают строго в соответствии с техническим каталогом производителя профильной системы. Артикул армирующего вкладыша должен соответствовать артикулу профиля импоста; при этом должно выполняться условие $I_{\text{факт}} \geq I_{\text{треб}}^{\text{рез}}$. Конструктивно указанное требование может быть выполнено за счет толщины стали непосредственно армирующего вкладыша или за счет включения в конструкцию оконного блока усилителя импоста согласно рисунку Б.6.

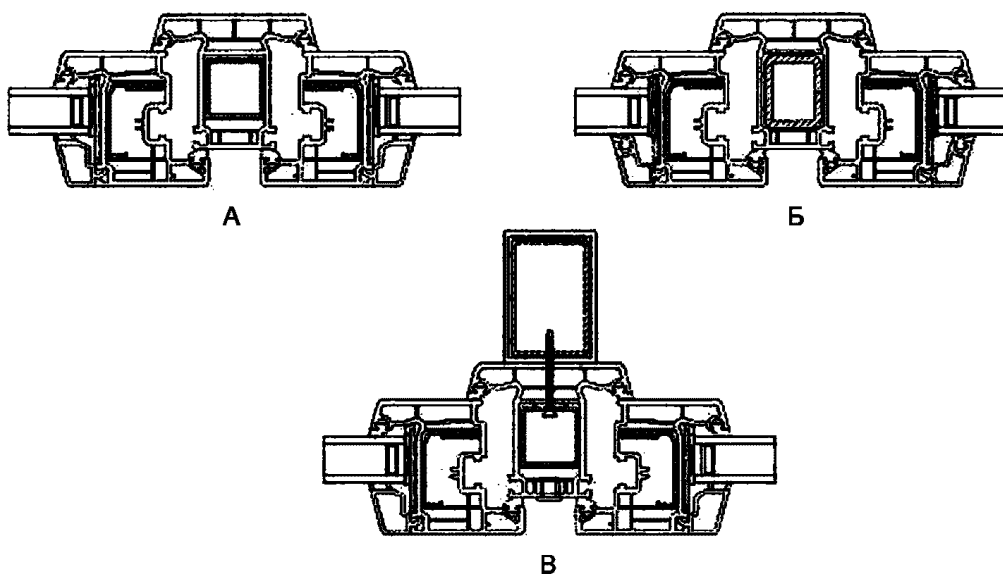
Примечание - Формула (Б.8) справедлива для расчета оконных блоков из ПВХ профилей (при этом в расчетах учитывается только жесткость армирующего вкладыша импоста) и деревянных оконных блоков сплошного сечения. Допускается использовать данную формулу при расчете оконных блоков из комбинированных профилей (алюминиевых с терморазрывом, деревянных из разных типов древесины). В этом случае в расчете необходимо учитывать момент инерции и модуль упругости приведенного сечения профилей.

Для оконных блоков из ПВХ профилей расчетным конструктивным параметром является момент инерции армирующего вкладыша импоста в направлении действия ветровой нагрузки.

Для оконных блоков с брусками из древесины сплошного сечения расчетным конструктивным параметром является момент инерции бруска импоста в направлении действия ветровой нагрузки.

Для оконных блоков из комбинированных профилей (алюминиевых с терморазрывом, деревянных из разных типов древесины) расчетным конструктивным параметром является момент инерции приведенного сечения профиля импоста в направлении действия ветровой нагрузки, определенный расчетным методом или в лабораторных условиях.

Во всех указанных случаях при определении фактического момента инерции силовых элементов не допускается суммирование моментов инерции створок. Обоснование жесткости профильных элементов допускается проводить на основании лабораторных испытаний фактической конструкции оконных (балконных) блоков на действие ветровой нагрузки. (примечание введено Изменением N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)



А - использование стандартного армирующего вкладыша;
Б - использование усиленного армирующего вкладыша;

В - использование внешнего усилителя оконного импоста

Рисунок Б.6 - Возможные конструктивные решения импоста оконного блока из поливинилхлоридных профилей

Б.6 Определение требуемой толщины стекла в конструкциях балконного остекления при действии ветровой нагрузки

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Абзацы первый и второй исключены с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст.

Толщину стекла балконного остекления δ , мм, определяют по формуле

$$\delta = \sqrt{0,32wab / (R_{\text{н}}m(\beta\lambda^2 + 1))}, \text{ (Б.10)}$$

(формула Б.10 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

где w - расчетное значение пиковой ветровой нагрузки, принимаемое согласно СП 20.13330 и Б.4.1, кПа;

$R_{\text{н}}$ - расчетное сопротивление стекла на растяжение при изгибе, определяемое по таблице Б.9;

a - большая сторона стекла, см;

b - меньшая сторона стекла, см;

$\lambda = a / b$;

β - коэффициент, принимаемый равным:

0,2 при $\lambda < 1,5$;

0,1 при $1,5 < \lambda \leq 2$;

0,08 при $\lambda > 2$;

m - коэффициент, принимаемый равным 1,25.

Независимо от результатов расчета толщину стекла следует принимать не менее 4 мм.

Указанную формулу допускается применять только для стекол, опираемых на четыре стороны.

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

Таблица Б.8 исключена с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст.

Таблица Б.9

Расчетные значения сопротивления стекла на растяжение при изгибе для различных видов стекол

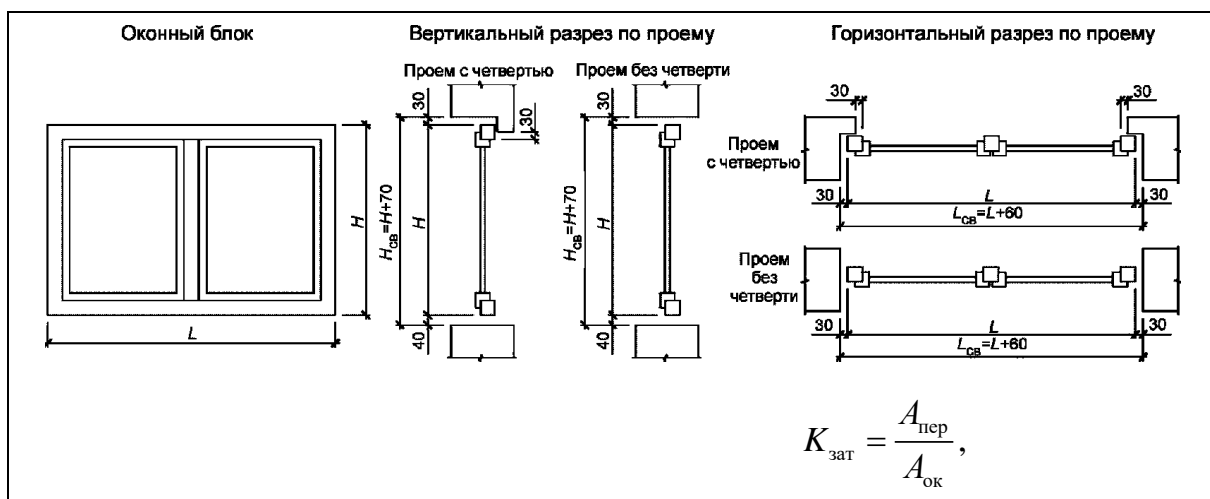
Вид стекла	R_p , МПа	Ссылка на структурный элемент стандарта
1 Незакаленное листовое стекло	15	Таблица А.1 приложения А ГОСТ 111-2014
2 Закаленное листовое стекло	120	Таблица Б.1 приложения Б ГОСТ 30698-2014

Примечание - В случае использования триплекса расчет проводят только для стекла, находящегося со стороны приложения нагрузки. Совместную работу стекол и прочность пленки в расчете не учитывают.

**Приложение В
(рекомендуемое)**

**ПРАВИЛА НАЗНАЧЕНИЯ РАЗМЕРОВ СВЕТОПРОЕМОВ В НАРУЖНЫХ СТЕНАХ
И УСТАНОВЛИВАЕМЫХ В НИХ ОКОННЫХ (БАЛКОННЫХ) БЛОКОВ.
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ДРОБЛЕНИЕ ПЕРЕПЛЕТОВ
ОКОННЫХ (БАЛКОННЫХ) БЛОКОВ <*>
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом
Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)**

<*> Приоритетно для конструкций из ПВХ профилей. При применении оконных (балконных) блоков из древесины и алюминия необходимо дополнительно учитывать требования технических рекомендаций производителей профильной системы и системы фурнитуры.



	<p>где $K_{зат}$ - коэффициент затенения помещения переплетами оконных блоков, %;</p> <p>$A_{пер}$ - общая площадь профильных элементов оконного блока (рама, створки и импосты), m^2;</p> <p>$A_{ок}$ - общая площадь оконного блока (по габаритным размерам), m^2;</p> <p>$B_1 = 0,12$ м - осредненный расчетный размер комбинации профилей "рама + створка";</p> <p>$B_2 = 0,19$ м - осредненный расчетный размер комбинации профилей "импост + створка";</p> <p>$B_3 = 0,09$ м - осредненный расчетный размер профиля импоста;</p> <p>$B_4 = 0,140$ м - осредненный расчетный размер комбинации профилей "импост + створка";</p> <p>$B_5 = 0,07$ м - осредненный расчетный размер профиля рамы</p>
<p>L - ширина оконного блока, мм;</p> <p>H - высота оконного блока, мм;</p> <p>$L_{св}$ - ширина светопроема, мм;</p> <p>$H_{св}$ - высота светопроема, мм;</p> <p>B, B_1, B_2 - ширина створки, мм;</p> <p>H_1 - высота балконной двери, мм.</p>	

Рисунок В.1

КонсультантПлюс: примечание.

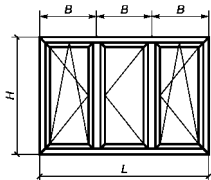
Таблица дана в соответствии с официальным текстом документа.

Таблица В.1

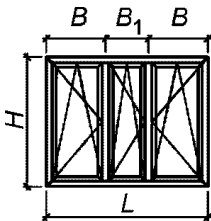
Наименование изделия	Эскиз	Предельные габаритные размеры оконного блока <1> $H \times L$, мм	Предельные габаритные размеры открывающихся створок <2>, $H \times B$, мм	Рекомендуемые габаритные размеры светопроема <3> $H^{CB} \times B^{CB}$, мм, его площадь S_{CB} , m^2 , и соответствующих им заполнений оконными (балконными) блоками $H \times L$, мм					
		С однокамерным и двухкамерным стеклопакетом при толщине каждого стекла $d \leq 4$ мм							
1 Двухстворчатый оконный блок с симметричными створками		$1400 < L < 1800$ $1200 < H < 1800$	$700 < B < 900$ $1200 < H < 1800$	1200 x 500 $S_{CB} = 1,80$ m^2	1200 x 1800 $S_{CB} = 2,16$ m^2	1500 x 1500 $S_{CB} = 2,25$ m^2	1500 x 1800 $S_{CB} = 2,70$ m^2	1800 x 1500 $S_{CB} = 2,70$ m^2	1800 x 1800 $S_{CB} = 3,24$ m^2
				Рекомендуемые габаритные размеры оконных (балконных) блоков $H \times L$, мм					
				1130 x 1440	1130 x 1740	1430 x 1440	1430 x 1740	1730 x 1440	1730 x 1740
				Коэффициент затенения переплетами					
				0,44	0,40	0,42	0,37	0,40	0,35
2 Двухстворчатый оконный блок с несимметричными створками		$1400 < L < 1800$ $1200 < H < 1800$	$500 < B_1 < 700$ $700 < B < 900$ $1200 < H < 1800$	1200 x 1500 $S_{CB} = 1,80$ m^2	1200 x 1800 $S_{CB} = 2,16$ m^2	1500 x 1500 $S_{CB} = 2,25$ m^2	1500 x 1800 $S_{CB} = 2,70$ m^2	1800 x 1500 $S_{CB} = 2,70$ m^2	1800 x 1800 $S_{CB} = 3,24$ m^2
				Рекомендуемые габаритные размеры оконных (балконных) блоков $H \times L$, мм					

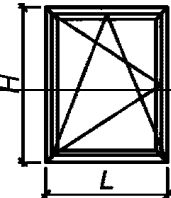
				1130 x 1440	1130 x 1740	1430 x 1440	1430 x 1740	1730 x 1440	1730 x 1740
				Коэффициент затенения переплетами					
				0,44	0,40	0,42	0,37	0,40	0,35

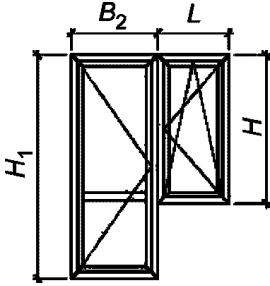
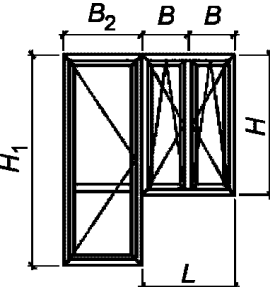
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

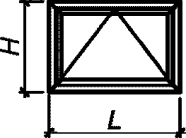
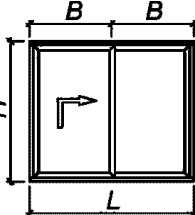
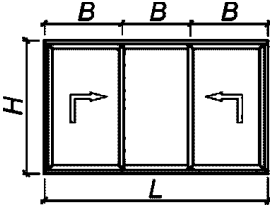
3 Трехстворчатый оконный блок с симметричными створками		$1800 < L < 2400$ $1200 < H < 1800$	$600 < B < 800$ $1200 < H < 1800$	1200 x 2100 $S_{cb} = 2,52 \text{ м}^2$	1200 x 2400 $S_{cb} = 2,84 \text{ м}^2$	1500 x 2100 $S_{cb} = 3,15 \text{ м}^2$	1500 x 2400 $S_{cb} = 3,60 \text{ м}^2$
				Рекомендуемые габаритные размеры оконных (балконных) блоков $H \times L$, мм			
				1130 x 2040	1130 x 2340	1430 x 2040	1430 x 2340
				Коэффициент затенения переплетами			
				0,45	0,42	0,42	0,39

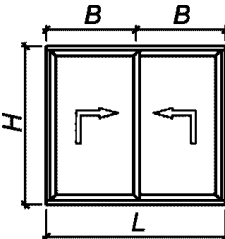
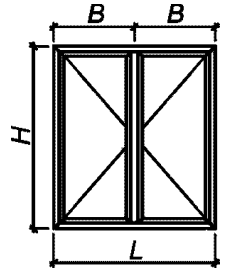
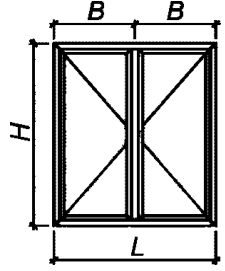
(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

4 Трехстворчатый оконный блок с несимметричными створками		$1800 < L < 2400$ $1200 < H < 1800$	$800 < B < 1000$ $500 < B_1 < 700$ $1200 < H < 1800$	1200 x 2100 $S_{cb} = 2,52 \text{ м}^2$	1200 x 2400 $S_{cb} = 2,84 \text{ м}^2$	1500 x 2100 $S_{cb} = 3,15 \text{ м}^2$	1500 x 2400 $S_{cb} = 3,60 \text{ м}^2$
				Рекомендуемые габаритные размеры оконных (балконных) блоков $H \times L$, мм			
				1130 x 2040	1130 x 2340	1430 x 2040	1430 x 2340
				Коэффициент затенения переплетами			
				0,45	0,42	0,42	0,39

5 Одностворчатый безимпостный		$800 < L < 1200$ $1200 < H < 1500$	$800 < L < 1200$ $1200 < H < 1500$	1200 x 900 $S_{cb} = 1,08 \text{ м}^2$	1500 x 900 $S_{cb} = 1,35 \text{ м}^2$
-------------------------------	---	---------------------------------------	---------------------------------------	---	---

оконный блок				Рекомендуемые габаритные размеры оконных (балконных) блоков $H \times L$, мм	
				1130 x 840	1430 x 840
				Коэффициент затенения переплетами	
				0,44	0,39
6 Балконный блок с одностворчатым безимпостным окном		$1400 < L_{\text{бл}} < 2000$ $1200 < H < 1500$ $1800 < H_1 < 2100$	$800 < B < 1200$ $600 < B_2 < 800$ $1200 < H < 1500$ $1800 < H_1 < 2100$	2100 x 1800 $S_{\text{св}} = 2,88 \text{ м}^2$ (высота оконного блока 1,2 м)	
				Рекомендуемые габаритные размеры оконных (балконных) блоков $H \times L$, мм	
				2030 x 1740	
				Коэффициент затенения переплетами	
				0,41 (при заполнении низа балконной двери безопасным остеклением)	
7 Балконный блок с двухстворчатым окном		$2000 < L_{\text{бл}} < 2600$ $1200 < H < 1800$ $2000 < H_1 < 2100$	$700 < B < 900$ $600 < B_2 < 800$ $1200 < H < 1500$ $1800 < H_1 < 2100$	2100 x 2100 $S_{\text{св}} = 3,15 \text{ м}^2$	2100 x 2400 $S_{\text{св}} = 3,51 \text{ м}^2$
				Рекомендуемые габаритные размеры оконных (балконных) блоков $H \times L$, мм	
				2030 x 2040	2030 x 2340
				Коэффициент затенения переплетами	
				0,45 (при заполнении низа балконной двери безопасным остеклением)	0,44 (при заполнении низа балконной двери безопасным остеклением)

8 Фрамужное окно для лестничной клетки		$1200 < L < 1500$ $600 < H < 800$	$1200 < L < 1500$ $600 < H < 800$	800 x 1200 $S_{cb} = 0,96 \text{ м}^2$		600 x 1500 $S_{cb} = 0,90 \text{ м}^2$			
				Рекомендуемые габаритные размеры оконных (балконных) блоков $H \times L$, мм					
				730 x 1140			530 x 1440		
				Коэффициент затенения переплетами					
				Не нормируется			Не нормируется		
9 Панорамный балконный блок двухстворчатый		$1900 < L < 4200$ $2000 < H < 2700$	$950 < L < 2100$ $2000 < H < 2700$	2100 x 2100 $S_{cb} = 4,41 \text{ м}^2$	2100 x 2400 $S_{cb} = 5,04 \text{ м}^2$	2100 x 2700 $S_{cb} = 5,67 \text{ м}^2$	2400 x 2100 $S_{cb} = 5,04 \text{ м}^2$	2400 x 2400 $S_{cb} = 5,76 \text{ м}^2$	2400 x 2700 $S_{cb} = 6,48 \text{ м}^2$
				Рекомендуемые габаритные размеры оконных (балконных) блоков $H \times L$, мм					
				2040 x 2040	2040 x 2340	2040 x 2640	2340 x 2040	2340 x 2340	2360 x 2640
				Коэффициент затенения переплетами					
				Не нормируется					
10 Панорамный балконный блок трехстворчатый		$3500 < L < 4200$ $2000 < H < 2700$	$950 < L < 1400$ $2000 < H < 2700$	2100 x 3600 $S_{cb} = 7,56 \text{ м}^2$	2100 x 3900 $S_{cb} = 8,19 \text{ м}^2$	2400 x 3600 $S_{cb} = 8,64 \text{ м}^2$	2400 x 3900 $S_{cb} = 9,36 \text{ м}^2$		
				Рекомендуемые габаритные размеры оконных (балконных) блоков $H \times L$, мм					
				2040 x 3540	2040 x 3840	2340 x 3540	2340 x 3840		
				Коэффициент затенения переплетами					

				Не нормируется	
11 Панорамный балконный блок двухстворчатый (для "французского балкона")		$1900 < L < 4200$ $2000 < H < 2700$	$950 < L < 2100$ $2000 < H < 2700$	2100×2100 $S_{св} = 4,41 \text{ м}^2$	2400×2100 $S_{св} = 5,04 \text{ м}^2$
				Рекомендуемые габаритные размеры оконных (балконных) блоков $H \times L$, мм	
				2040 x 2040	2340 x 2040
				Коэффициент затенения переплетами	
				Не нормируется	
12 Балконный блок для "французского балкона" (со штурьпом)		$1300 < L < 1600$ $2000 < H < 2200$	$650 < L < 800$ $2000 < H < 2200$	2100×1400 $S_{св} = 2,94 \text{ м}^2$	2100×1600 $S_{св} = 3,36 \text{ м}^2$
				Рекомендуемые габаритные размеры оконных (балконных) блоков $H \times L$, мм	
				2040 x 1340	2040 x 2540
				Коэффициент затенения переплетами	
				Не нормируется	
13 Балконный блок для "французского балкона"		$1300 < L < 1800$ $2000 < H < 2200$	$650 < L < 900$ $2000 < H < 2200$	2100×1400 $S_{св} = 2,94 \text{ м}^2$	2100×1600 $S_{св} = 3,36 \text{ м}^2$
				Рекомендуемые габаритные размеры оконных (балконных) блоков $H \times L$, мм	
				2040 x 1340	2040 x 2540
				Коэффициент затенения переплетами	
				Не нормируется	

<1>, <2> Данные справедливы для оконных (балконных) блоков, изготавливаемых из ПВХ профилей белого цвета; для оконных (балконных) блоков из ламинированных профилей (односторонняя и двухсторонняя ламинация) ширину створок необходимо уменьшать на 100 мм.

<3> Габаритные размеры светопроемов подбирают исходя из соотношения площади светопроема к площади пола $S_{в}/S_{пом}$ не более 1:5,5 и не менее 1:8 (СП 54.13330).

<4> Если габаритные размеры оконных (балконных) блоков превышают рекомендуемые, необходимо провести проверку возможности их использования по техническим каталогам производителей профильной системы и фурнитуры.

**Приложение Г
(рекомендуемое)**

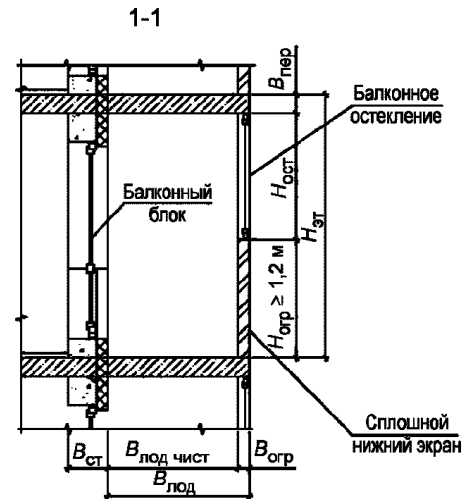
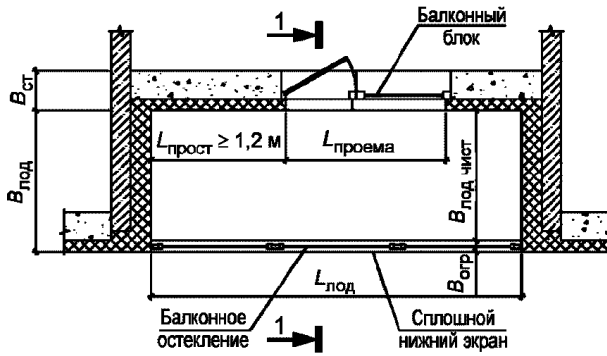
**ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ФАСАДОВ ЗДАНИЯ ПО ТРЕБОВАНИЯМ
К ОКОННЫМ БЛОКАМ И КОНСТРУКЦИЯМ НАРУЖНОГО
БАЛКОННОГО ОСТЕКЛЕНИЯ**

Приложение Г исключено с 01.05.2021. - Изменение N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст.

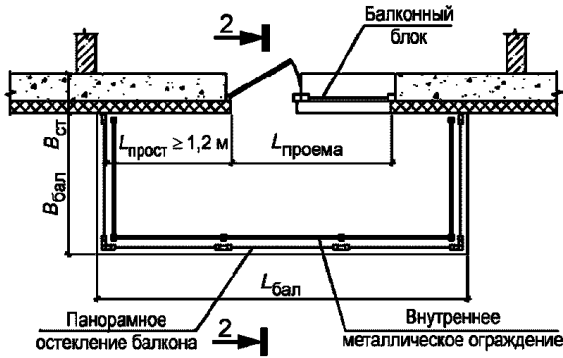
**Приложение Д
(справочное)**

**ВАРИАНТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ БАЛКОНОВ И ЛОДЖИЙ В ПЛАНИРОВОЧНОЕ
ПРОСТРАНСТВО КВАРТИР. ПРИМЕРЫ КОНСТРУКЦИЙ
НАРУЖНОГО ОСТЕКЛЕНИЯ**

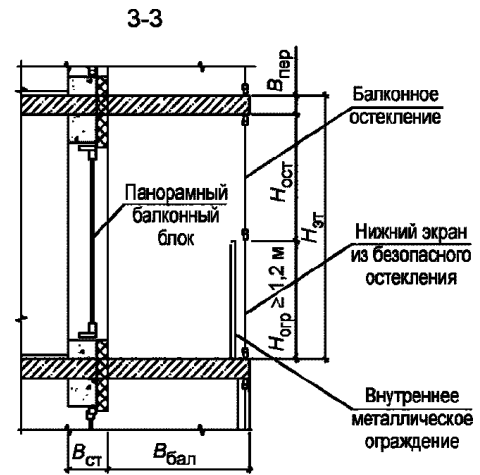
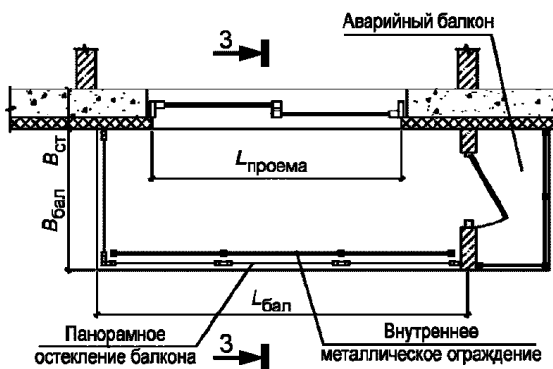
Принципиальная схема компоновки лоджии
(вариант со сплошным нижним экраном)



Принципиальная схема компоновки балкона
(вариант с панорамным остеклением балкона)



Принципиальная схема компоновки балкона
(вариант с панорамным балконным блоком)



$L_{\text{лод}}$ - длина лоджии, м; $L_{\text{бал}}$ - длина балкона, м;
 $V_{\text{лод}}$ - ширина лоджии, м; $V_{\text{бал}}$ - ширина балкона, м;
 $V_{\text{ст}}$ - ширина стены, м; $V_{\text{лод чист}}$ - ширина лоджии
 в чистоте, м; $V_{\text{орг}}$ - ширина нижнего экрана, м;
 $L_{\text{проема}}$ - ширина светопроема, м; $L_{\text{прост}}$ - ширина
 простенка, м; $V_{\text{пер}}$ - толщина перекрытия балкона
 (лоджии), м; $H_{\text{эт}}$ - высота этажа, м; $H_{\text{орг}}$ - высота
 нижнего экрана, м; $H_{\text{ост}}$ - высота остекления
 балкона (лоджии), м

Рисунок Д.1 - Основные варианты архитектурно-планировочных

и конструктивных решений остекленных балконов и лоджий

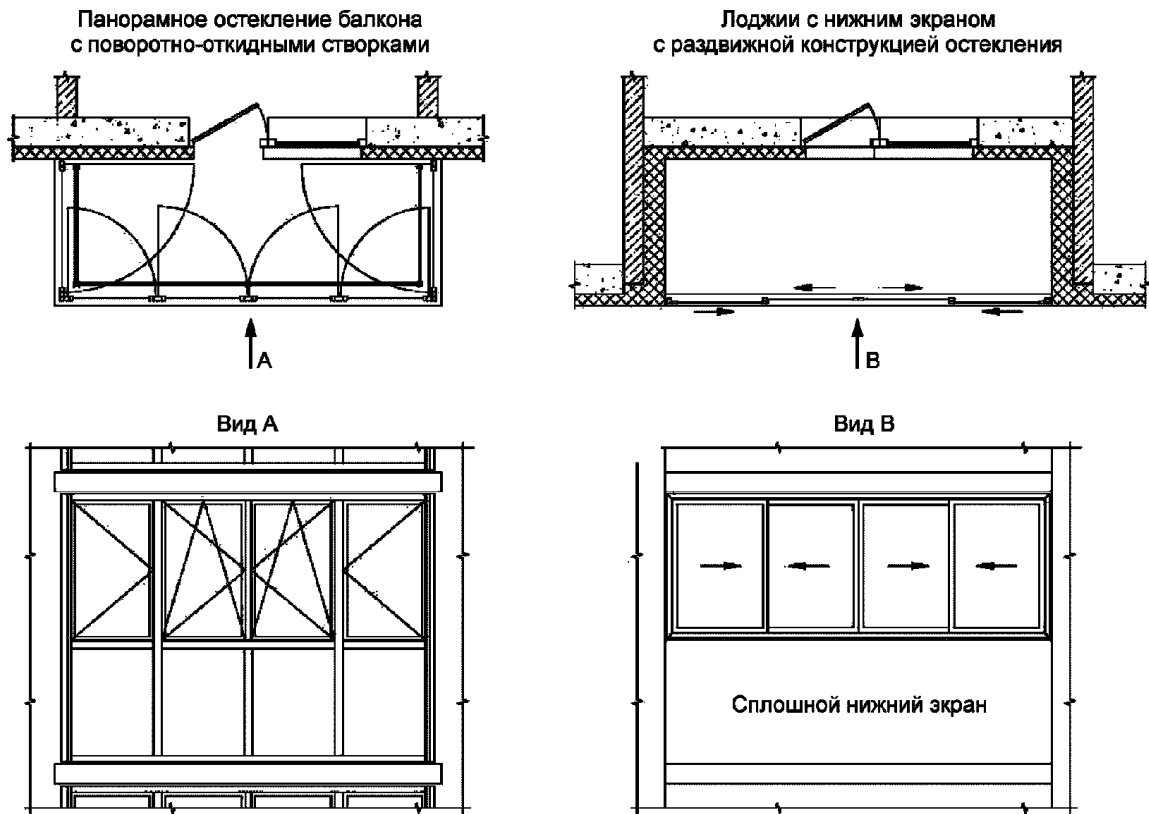


Рисунок Д.2 - Примеры конструкций наружного остекления

Приложение Е
(рекомендуемое)

ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ СВОДНОЙ (ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ) СПЕЦИФИКАЦИИ
ОКОННЫХ БЛОКОВ

Таблица Е.1

**КОНСТРУКЦИИ ОСТЕКЛЕНИЯ НИЖНЕГО БАЛКОННОГО ЭКРАНА ПАНОРАМНОГО
БАЛКОННОГО ОСТЕКЛЕНИЯ, ОТВЕЧАЮЩЕГО ТРЕБОВАНИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ**

Таблица Ж.1

 <p>Перекрытие балкона</p> <p>Остекление балкона</p> <p>Нижний экран из безопасного остекления</p> <p>Перекрытие балкона</p>	Ширина, мм		Высота, мм		Конструкция нижнего экрана <1>
	min	max	min	max	
	500	2000	500	1000	По 5.3 настоящего стандарта
	500	1500	1000	3000	По 5.3 настоящего стандарта
<p><1> Конструкции остекления нижнего экрана панорамного балконного остекления приведены в [7], [8].</p> <p>(сноска в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)</p>					

БИБЛИОГРАФИЯ

(раздел в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)

- [1] Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"
- [2] Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"
- [3] Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"
- [4] Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные"

законодательные акты Российской Федерации"

- [5] СП 23-102-2003 Естественное освещение жилых и общественных зданий
- [6] СанПин 2.2.1/2.1.1.1076-01 Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий
- [7] TRAV (2003) Technischen Regeln die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen (TRAV) (Технические правила по проектированию безопасного остекления)
- [8] TRLV (2006) Technischen Regeln die Verwendung von linienformig gelagerten Verglasungen (TRLV) (Технические правила по проектированию ленточного и панорамного остекления)".

УДК 691.11.028.1/2:006.354

ОКС 91.060.50

Ключевые слова: жилые здания, оконные и балконные конструкции, оконные и балконные блоки, наружное остекление балконов, проектирование светопрозрачных конструкций

(в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 24.12.2020 N 1385-ст)
