

Оглавление

Предисловие	8
Введение	10
Глава 1. Эстетическая функция входной двери	12
1.1. Основные принципы проектирования	12
1.1.1. Входная дверь в здании	12
1.1.2. Входная дверь и жители	13
1.1.3. Членение элементов входной двери	13
1.1.4. Фурнитура.....	19
1.1.5. Материал и цвет входной двери	20
Глава 2. Техническая функция входной двери	21
2.1. Размеры проема в свету, допуски и направление открывания дверей.....	21
<i>Допуски</i>	23
<i>Направление открывания входной двери</i>	24
2.2. Механические нагрузки	24
2.3. Ветровая нагрузка и нагрузка от движения	24
2.4. Устойчивость к взлому.....	25
2.4.1. Мероприятия по обеспечению устойчивости к взлому	28
2.4.1.1. <i>Дверная коробка</i>	28
2.4.1.2. <i>Дверное полотно</i>	28
2.4.1.3. <i>Остекление</i>	29
2.4.1.4. <i>Фурнитура</i>	29
2.5. Нагрузка, обусловленная погодными воздействиями	32
2.6. Теплозащита.....	35
2.7. Звукоизоляция	35
Глава 3. Элементы и детали входной двери	38
3.1. Дверная коробка	38
3.1.1. Составная дверная коробка.....	38
3.1.2. Блочная дверная коробка.....	38
3.1.3. Пороговый профиль.....	41
3.2. Дверное полотно.....	43
3.2.1. Щитовое дверное полотно	43
3.2.2. Двери рамной конструкции с филенками	47
3.2.2.1. <i>Нагельные соединения углов рамы</i>	47
3.2.2.2. <i>Шиповые и шлицевые соединения углов рамы</i>	48
3.2.2.3. <i>Профили на дверях рамной конструкции</i>	50
3.2.2.4. <i>Средники</i>	50
3.2.2.5. <i>Филенки</i>	51
3.2.3. Облицованные дверные полотна	54
3.2.4. Отлив.....	54
3.3. Остекление.....	55
3.3.1. Виды стекла.....	55
3.3.2. Установка остекления.....	58
3.3.2.1. <i>Правила установки колодок</i>	58
3.3.2.2. <i>Герметизация элементов остекления</i>	59
3.4. Установка дверного полотна в дверную коробку	62

3.4.1. Выполнение фальца	62
3.4.2. Зазор в фальце.....	62
3.4.3. Уплотнительные профили.....	62
3.4.4. Сторона навешивания входной двери	64
3.4.4.1. Расположение петель	65
3.4.4.2. Виды петель	65
3.4.4.3. Механизмы противоснятия	70
3.4.5. Сторона замка входной двери	71
3.4.5.1. Врезные замки для входных дверей	71
3.4.5.2. Замки с многоточечным запираением.....	73
3.4.5.3. Замки с электрическим двигателем.....	73
3.4.5.4. Цилиндровые механизмы замков	76
3.4.5.5. Ответные пластины и электрические устройства для открывания двери, доводчики ..	77
3.4.5.6. Комплекты нажимных дверных ручек.....	79
3.5. Дополнительное оборудование входных дверей	81
3.5.1. Почтовые ящики, звонки и переговорные устройства	81
3.5.2. Системы видеонаблюдения за входом	82
3.5.3. Стопоры и фиксаторы дверей	84
3.5.4. Вентиляционные устройства.....	84
3.6. Замочные системы.....	85
3.6.1. Система с главным или генеральным ключом	85
3.6.2. Система с центральным замком	86
3.6.3. Комбинированные системы с главным ключом и центральным замком	86
3.6.3. Система с центральным замком и универсальным ключом	87
Глава 4. Защита древесины	88
4.1. Конструктивные мероприятия по защите древесины	88
4.2. Химическая защита древесины.....	88
4.3. Обработка поверхности.....	89
Глава 5. Монтаж входных дверей.....	90
5.1. Оценка места установки	90
5.2. Крепление дверной коробки.....	90
5.3. Уплотнение стыка по периметру двери	93
5.4. Защита входной двери после монтажа.....	95
Глава 6. Примеры проектирования и конструирования.....	99
6.1. Входные двери рамных и филенчатых конструкций	99
6.2. Входные двери с облицованными дверными полотнами	136
6.3. Входные двери со щитовыми дверными полотнами.....	157
6.4. Входные дверные блоки	173
Перечень фирм.....	204

Предисловие

Входные двери и блоки входных дверей являются изделием, которое проектируется и изготавливается индивидуально в соответствии с пожеланиями и характером дома и его жителей. Рынок готовых входных дверей лишь в редких случаях может предложить решение, удовлетворяющее многочисленным индивидуальным требованиям покупателей. Возможности конструирования и в первую очередь оформления практически бесконечны, а задача превратить дом в нечто уникальное никогда не потеряет своей актуальности.

Конструкции должны соответствовать современному уровню техники и стандартам, предъявляемым к данному классу изделий. В последнее время нормативные документы были существенно переработаны и дополнены, в результате чего входные двери и дверные блоки превратились в продукт, к которому предъявляются достаточно высокие требования. Этому также способствует разработка и усовершенствование материалов и фурнитуры.

Посредством производственного стандарта «Окна и дверные блоки» входные двери и дверные блоки были включены в обширную базу стандартов, которая содержит четкие указания, в частности, по вопросам конструирования. В

тексте книги в соответствующих местах приводятся ссылки на эту базу стандартов. Если входные двери и дверные блоки имеют свойства, требующие проведения сертификации в аккредитованной испытательной лаборатории, то продукт может быть маркирован знаком соответствия СЕ. Отраслевые объединения могут дать необходимую информацию о способах сертификации.

Задача книги — показать примеры проектирования входных дверей и дверных блоков. В многочисленных примерах конструкций, которые, конечно же, можно использовать и для других похожих проектов, учтены требования технических директив, входящих в базу промышленных стандартов. Кроме того, благодаря плодотворному сотрудничеству с Институтом окон и фасадов, дверей и ворот в Розенхайме стала возможной тщательная проработка деталей.

Детальные чертежи приведены в масштабе 1:2. Благодаря подробному указанию размеров и материалов эта книга станет удобным справочником для учащихся средних специальных учебных заведений, студентов, дизайнеров, архитекторов и лиц, профессионально занимающихся производством данных изделий.

Введение

Входные двери — это подвижные запоры для проемов здания, через которые можно попасть внутрь этого здания. Они закрывают или открывают границу, определяющую сферу личной жизни обитателей дома. Благодаря дверям можно пригласить в дом желанных гостей или не пустить непрошенных.

По причине их расположения между внутренней и наружной зоной входные двери должны быть устойчивы к погодным воздействиям и механическим нагрузкам, а также обладать хорошей устойчивостью к взлому и в значительной мере обеспечивать тепло- и звукоизоляцию. В некоторых случаях дополнительно требуется остекление для освещения пространства, расположенного за дверью.

Наряду с чисто техническими требованиями входные двери должны выполнять и эстетическую функцию. Их пропорции, материал и оформление должны гармонично вписываться в фасад здания, а по стилю и характеру соответствовать зданию и его жителям.

Для каркасного сооружения требуется не такая дверь, как для классической виллы, а для дома рядовой застройки — не такая, как для многоквартирного дома. В зависимости от мировосприятия и образа жизни обитателей дома входная дверь может быть приглашающе открытой или отвергающе закрытой, а их оформление — скромным и невзыскательным или бросающимся в глаза и даже роскошным. Таким образом, дверь становится визитной карточкой людей, живущих в доме.

Так как входная дверь является необходимым элементом дома, она имеет символичное и даже мистическое значение. Множество поговорок ярко свидетельствуют об этом. Перед успешным человеком открыты все двери, уволенному ставят стул перед дверью; тому, кого не хотят больше видеть, указывают на дверь, про стесняющегося войти говорят, что он топчется в дверях, а кто-то умудряется даже ломиться в открытую дверь. Греки верили, что дверь, покрашенная смолой, может отпугнуть злых духов, а римляне даже почитали бога дверей Януса. Мартин Лютер прибил свои 95 тезисов к двери дворцовой

церкви в Виттенберге и тем самым вызвал революцию в вопросах веры.

В этой связи нельзя забывать и о пороге, который нужно преодолеть, входя в дверь, и который не должен переступить чужой, если его не пригласили. Кто переступит эту границу без разрешения, будет виновен в нарушении неприкосновенности жилища. Уже в «Фаусте» Гёте упоминается о том, что даже черт имеет некоторые сложности с переступанием порога. С другой стороны, новобрачный переносит свою жену через порог на руках, чтобы их совместная жизнь была долгой и счастливой.

При всей этой символичности нет ничего удивительного в том, что в истории культуры и искусства дверь получила столь высокое значение. По входу в дом можно определить стиль всего строения. При этом ни один из элементов, будь то дверное полотно, обрамление дверей, откосы, перемычка или тимпан, а также фурнитура: ручки, щеколды, колотушки, звонки, таблички с именем — не были оставлены без внимания проектировщиков и изготовителей.

История дверей и ворот в строительстве началась со створок, выполненных из толстых и крепких досок. Позднее, особенно для маленьких входов, стали использовать двери из тонких досок, украшенные различной фурнитурой и видимыми головками кованых гвоздей. Возникла дверь с облицовкой, которая получала все больше и больше украшений и благодаря этому одновременно становилась символом статуса. В домах буржуа устанавливались одностворчатые (однопольные), а также двухстворчатые (двупольные) двери, чаще всего со световой фрамугой. Световая фрамуга делилась на части с помощью средников. Использовались рамы обвязки и филенки (наполнение), которые позволяют визуально разделить поверхность двери на части и сделать ее более выразительной. Дверные коробки, рамы обвязки, филенки и средники, а также ярко выраженные нащельники становились декоративными элементами, которые соответствовали господствующему в это время стилю: барокко, рококо, ренессанс, классицизм и модерн. Часто устанавливались кованые железные

решетки ручной работы для защиты стеклянных элементов наполнения от взлома. Благодаря усовершенствованию деревянных строительных материалов и листового стекла в последнее время появились гладкие двери с облицовкой из плит, стекла или алюминия или украшенные сквозными остекленными геометрическими элементами, а также двери с большой площадью остекления.

Архитекторы и производители должны осознавать огромное значение входной двери

как конструктивного элемента со всех точек зрения. При этом нельзя упускать из виду высокие технические требования к входным дверям и действующие стандарты и предписания. Также нужно обладать тонким чутьем и вкусом, необходимым для правильного выбора отделки, материала и целесообразной конструкции, подходящей как характеру жителей дома, так и типу и внешнему виду здания.