

Г. А. Серикова

**ЛЕСТНИЦЫ
И ПЕРИЛА
СВОИМИ РУКАМИ**

УДК 69

ББК 38.6

С32

Серикова, Г. А.

С32 Лестницы и перила своими руками / Г. А. Серикова. – М. : T8RUGRAM / РИПОЛ классик. – 258 с. : ил. : табл.

ISBN 978-5-519-61688-1

Приступая к строительству дома, практически каждый будущий владелец останавливает свой выбор на многоуровневых постройках. Принимая такое решение, необходимо обдумать проектировку и построение лестниц. Кроме того, необходимо решить, как сделать лестницу не только функциональной, но и удобной, занимающей минимальную площадь и гармонично вписывающейся в интерьер.

Благодаря нашей книге вы ознакомитесь с основной терминологией, современными технологиями и качественными материалами, что поможет вам в работе над проектировкой и строительством лестниц, которые не только будут удобны, но и обогатят ваш интерьер.

Почувствуйте себя настоящим мастером!

УДК 69

ББК 38.6

BIC TNT

BISAC HOM005000

ISBN 978-5-519-61688-1

© T8RUGRAM, оформление, 2017
© ООО Группа Компаний
«РИПОЛ классик», 2017

ПРЕДИСЛОВИЕ

В настоящее время практически каждый, кто предполагает начать строительство дома (загородного или садового), редко останавливает свой выбор на одноэтажном строении. Отказ от этого может быть связан с нехваткой средств или наличием большого участка, когда нет необходимости экономить территорию; с небольшим размером семьи или принципиальным желанием иметь одноуровневую постройку; с другими причинами... Чаще поступают наоборот — стараются придать дому компактность, но не за счет уменьшения жилой площади, и для этого возводят второй (третий...) этаж либо устраивают жилой чердак, который называется мансардой. И тут-то необходимо обдумать и то, как туда подниматься. Ответ очевиден — по лестнице.

Лестница представляет собой один из элементов дома, основное предназначение которого — обеспечение связи между помещениями, располагающимися на разных уровнях. Может показаться, что сооружение лестницы — дело простое, не требующее специальных знаний. И это первая ошибка, свойственная индивидуальным застройщикам. Чтобы лестница была не только функциональной, но и удобной, минимальной по занимаемой площади, оригинальной по конструкции, гармонично вписалась в интерьер, необходимо суметь ее спроектировать и построить. Об этом мы и поговорим на страницах нашей книги. Надеемся, что предложенная информация поможет вам при самостоятельном решении данной непростой задачи.



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Безусловно, лестница — полезное сооружение, но стоит признать, что это объект повышенной опасности, поскольку травмы, которые может получить человек дома, чаще случаются именно на лестницах, чем при контакте с другими конструктивными элементами (статистика свидетельствует, что по этой причине ежегодно погибают, например, в США примерно 4000, а в Японии 600 человек). Поэтому мало построить лестницу, соответствующую современным эстетическим представлениям — необходимо до минимума снизить риск, возникающий при ее эксплуатации, тем более что передвижение по ней приносит некоторые неудобства и связано с определенной физической нагрузкой.

В процессе мировой практики за многие века сложилась определенная концепция оптимальных конструктивных решений, реализация которых уменьшает уровень опасности и увеличивает комфортность эксплуатации лестниц. Данные принципы можно

представить в виде ряда нескольких постулатов, согласно которым лестница должна:

- обеспечивать достаточно быстрое и обязательно безопасное перемещение (включая требования по пожаробезопасности и шумоизоляции) с одного этажа (уровня) на другой;
-

Лестница получится добротной, если при ее сооружении не допустить ошибок и просчетов. Особенно обидно то, что они могут оставаться незамеченными практически до окончания работы. Отсюда несколько парадоксальное утверждение: чтобы построить надежную лестницу, надо точно представлять, где есть риск допустить ошибку.

- гармонировать с архитектурой здания (для наружных лестниц) и интерьером помещения (для внутренних лестниц);
- размещаться таким образом, чтобы не создавать неудобств для людей, не оказывать негативного воздействия на конструкцию дома и находиться в свободном доступе;
- обладать прочностью (это касается материала, размера лестницы и соединений ее элементов), соответствующей тем нагрузкам, которым предполагается ее подвергать;
- оборудоваться ступенями такой ширины и высоты, что соответствуют нормативным, причем в пределах одного марша ступени должны быть одинаковыми;
- освещаться на всем протяжении.
- иметь лестничные марши такой ширины, чтобы было возможно перемещение в обе стороны (одно-

стороннее перемещение разрешено в индивидуальных жилых домах);

- оснащаться перилами и ограждениями, выполненными согласно нормам, обладающими необходимыми размерами и прочными креплениями;

В реальности при сооружении лестницы для конкретных условий и обстановки не исключены какие-либо отклонения от данных правил, но в целом параметры безопасности должны неукоснительно соблюдаться и не приноситься в жертву соображениям оригинальности и эстетичности.

Кроме того, при проектировании лестницы надо придерживаться требований нормативных документов, в частности СНиПов, выдержки из которых представлены в табл. № 1 (надо добавить, что, помимо названных в ней, действуют СНиПы 2.08.01–89 и 2.08.02–89 «Жилые здания» и «Общественные здания» соответственно, не утратившие актуальности с советских времен).

Таблица 1
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА, КАСАЮЩИЕСЯ
УСТРОЙСТВА ЛЕСТНИЦ

Название документа	Основные положения
СНиП 2.01–01–85 «Противопожарные нормы» (с изменениями от 2003 г.)	3.10. Несущие элементы перекрытий, покрытий, лестниц и балконов (лоджий) должны быть проверены на сосредоточенную вертикальную нагрузку, приложенную к элементу, в неблагоприятном положении на квадратной площадке со сторонами не более 10 см (при отсутствии других временных нагрузок). Если в строительном задании на основании технологических решений не предусмотрены более высокие нормативные значения сосредоточенных нагрузок, их следует принимать равными:

Таблица 1 (продолжение)

Название документа	Основные положения
	<p>а) для перекрытий и лестниц — 1,5 кН (150 кгс); б) для чердачных перекрытий, покрытий, террас и балконов — 1,0 кН (100 кгс).</p> <p>3.11. Нормативные значения горизонтальных нагрузок на поручни перил лестниц и балконов следует принимать равными:</p> <p>а) для жилых зданий, дошкольных учреждений, больниц и других лечебных учреждений — 0,3 кН/м (30 кгс/м); б) для трибун и спортивных залов — 1,5 кН/м (150 кгс/м); для других зданий и помещений при отсутствии специальных требований — 0,8 кН/м (80 кгс/м)</p>
СНиП 31-02-2001 «Дома жилые одноквартирные»	<p>6.7. В домах высотой в два этажа в качестве эвакуационных допускается использовать внутренние открытые лестницы, а также винтовые лестницы и лестницы с забежными ступенями. Предел огнестойкости и класс пожарной опасности элементов лестницы, а также ее ширина и уклон не регламентируются.</p> <p>7.3. Высота ограждений лестниц, балконов, лоджий, террас, кровли и в других местах опасных перепадов высот должна быть достаточной для предупреждения падения и быть не менее 0,9 м</p>
СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»	<p>6.28. В полу на путях эвакуации не допускаются перепады высот более 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах. В местах перепада высот следует предусматривать лестницы с числом ступеней числом не менее трех или пандусы с уклоном не более 1 : 6. При высоте лестницы более 45 см следует предусматривать ограждения с перилами. На путях эвакуации не допускается устройство винтовых лестниц и забежных ступеней, а также лестниц с различной шириной проступи и высотой ступеней в пределах марша и лестничной клетки.</p> <p>6.29. Ширина марша лестницы, предназначенный для эвакуации людей, в том числе расположенной в лестничной клетке, должна быть не менее расчетной или не менее ширины любого эвакуационного выхода (двери) на нее, но, как правило, не менее:</p>

Таблица 1 (продолжение)

Название документа	Основные положения
	<p>а) 1,35 м — для зданий класса Ф1.1 (для детей и школьников); б) 1,2 м — для зданий с числом людей, находящихся на любом этаже, кроме первого, более 200 чел.; в) 0,7 м — для лестниц, ведущих к одиночным рабочим местам; г) 0,9 м — для всех остальных случаев.</p> <p>6.30. Уклон лестниц на путях эвакуации должен быть, как правило, не более 1 : 1; ширина приступи, как правило, не менее 25 см, а высота ступени — не более 22 см. Уклон открытых лестниц для прохода к одиночным рабочим местам допускается увеличивать до 1 : 2. Допускается уменьшать ширину приступи криволинейных парадных лестниц в узкой части до 22 см; ширину приступи лестниц, ведущих только к помещениям (кроме помещений класса Ф5 категорий А и Б) с общим числом рабочих мест не более 15 чел. — до 12 см. (Ф5 — производственные и складские здания, сооружения и помещения, для которых характерно наличие постоянного контингента работающих, в том числе круглосуточно.)</p> <p>6.31. Ширина лестничных площадок должна быть не менее ширины марша, а перед входами в лифты с распашными дверями — не менее суммы ширины марша и половины ширины двери лифта, но не менее 1,6 м. Промежуточные площадки в прямом марше лестницы должны иметь ширину не менее 1 м. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не должны уменьшать ширину лестничных площадок и маршей.</p> <p>6.32. В лестничных клетках не допускается размещать газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями, встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, электрические кабели и провода (за исключением электропроводки для освещения коридоров и лестничных клеток), встраивать помещения любого назначения, предусматривать выходы из грузовых лифтов и грузовых подъемников, а также размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности приступей и площадок лестницы</p>

Строительные нормы, зафиксированные в СНиПах, должны строго соблюдаться. Но практика свидетельствует, что нельзя предусмотреть абсолютно все, поскольку конструкций существует такое количество, что обобщить требования к ним практически невозможно, тем не менее некоторые из них, наиболее важные, мы попытаем сформулировать.

При разработке проекта лестницы следует учесть много разнородных и одинаково значимых факторов, в частности параметры — глубину ступени, высоту подступенка, высоту ограждения, ширину марша, которые должны обеспечить не только удобство, но и безопасность перемещения с одного уровня на другой.

Проектирование и сооружение лестницы — процесс не только трудоемкий, но и сложный, требующий разнообразных познаний как в технической сфере, так и в области дизайна, а также не терпящий непрофессионализма и легкомысленного отношения.

Важна роль поручней: они должны быть прочными и, главное, непрерывными на протяжении всего марша. Существен и такой момент, как обхватываемость поручня. Если, положив на него руку, вы сможете обхватить его четырьмя пальцами сверху и соедините их с большим пальцем, находящимся снизу, — этот поручень безопасен.

Грамотное проектирование элементов ограждения способно предотвратить падение с лестницы. Кроме того, ограждение не может быть слишком низким