Согласно тенденциям современности все в цивилизованном мире обязано вписываться в нормы и правила, изобретенные для удобства и безопасности жизни. Лестницы не стали тому исключением. В процессе проектирования очень важно брать во внимание такие факторы, как:

— ширина ступеней и марша;

— угол наклона ступеней;

— высота ступени лестницы по СНиП.

Все требования к строительным конструкциям изложены в «Строительных Нормах и Правилах». Далее рассмотрим численные показатели ключевых факторов и укажем причины их назначения, сведения, необходимые для самостоятельного расчета и конструирования.

**Стандарты и нормы СНиП**

Со времен создания первых лестниц строители знали правило, которое гарантировало успех. Для обеспечения удобного движения требуется придерживаться гармоничного соотношения расстояний перемещения вперед и высоты подъема/спуска. Эти две величины выражены расстоянием по вертикали между поверхностями смежных ступеней (х) и расстоянием между их краями (у). Идеальная формула, выведенная в XVII веке Блонделем, имеет вид : **2х+у=60-66 см**. Из нее выросли еще две формулы: формула безопасности, согласно которой **х+у=46**, и формула удобства : **у-х=12**.

Сегодня наука строительства продвинулась далеко вперед, и правил стало на порядок больше. Современные люди гораздо больше придают значение вопросам личной безопасности. Собственно, уже упомянутые ранее нормы СНиП, хоть и оставили некий простор для фантазии, все же имеют список требований, следовать которым требуется неукоснительно.

Чтобы избежать административных нарушений и прочих проблем, следуйте данному перечню:

1. Если здание насчитывает более двух этажей, должен быть один большой пролет.
2. Трансформируемые лестницы должны использоваться лишь для прохода на чердак или в подвал.
3. Ширина лестничного пролета должна составить от 80 см до 1 метра 20 сантиметров для прохода одного человека. Важно соблюдать эту ширину на всей протяжённости лестницы.
4. В один марш должно поместиться от 3 до 18 ступеней, в общественных местах — от 3 до 16. Приветствуется нечетное количество ступеней, это позволит начать и завершить подъем/спуск с той же ноги.
5. Угол на подъеме должен равняться не менее 26 и не более 45 градусам.
6. Высота лестничных ступеней: 150-200 мм. Нормы допускают различие в пределах одного марша до 5 мм.
7. Ширина ступени составляет 250 мм, не менее. Для чердачных и подвальных помещений нижний предел — 200 мм.
8. Величина выступа — не более 30 мм.
9. Лестничные площадки согласно СНиП должны по ширине соответствовать ступеням, если же примыкают сразу два марша — не менее 1,3 м. От двери до ступени нужно выдерживать расстояние в 1 м. В том случае, если двери распахиваются наружу — следует рассчитать исходя из ширины двери.
10. Высота ограждения должна достигать 900 мм, на балюстраде можно подогнать и до 1100 мм. Между балясинами желательно оставлять промежуток в 100-150 мм, особенно в домах, где есть дети.