

## Типовая инструкция по установке модульной лестницы

### Подготовка к установке лестницы:

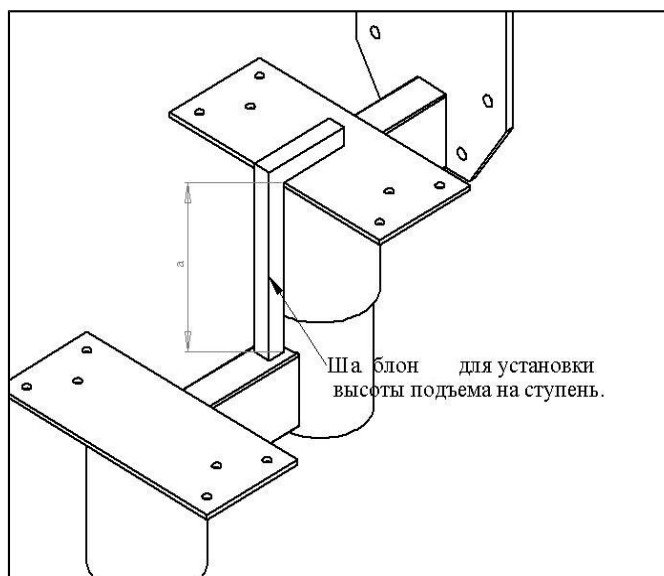
- А. Рекомендуется два человека для сборки лестницы.
- Б. Определитесь с местом установки лестницы, отметьте ее верхнюю точку, место планируемой установки первой ступени, вертикальных опор и прижимных консольных кронштейнов.  
Для удобства разметки используйте отвес, строительный уровень, угольник и рулетку.
- В. Вам понадобятся следующие инструменты: ключи - накидной на 13 и набор шестигранных ключей, крестовая отвертка, дрель (перфоратор), сверла.
- Г. Используйте чистые строительные перчатки, чтобы не испачкать шлифованную поверхность ступеней.

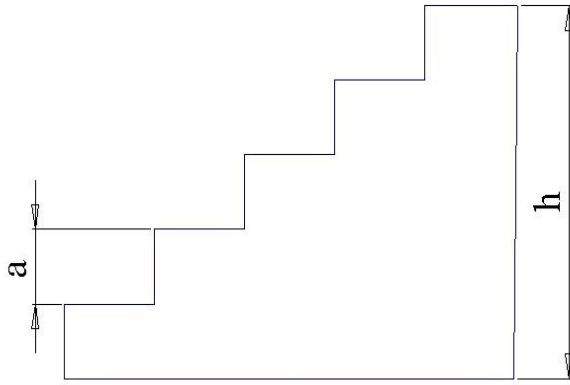
**Основной принцип сборки лестницы – стакан в стакан. Каждый средний модуль состоит из труб разного диаметра, которые, вставляясь друг в друга, образуют цепь (хребет) лестницы. Стаканы модулей имеют возможность регулировки по высоте.**

В зависимости от ситуации, существует несколько способов собрать каркас модульной лестницы (**цепной косоур**), в данной инструкции изложен наиболее оптимальный метод его сборки.

В первую очередь необходимо сделать расчет высоты подъема на ступень – проступи. Для этого необходимо измерить высоту от пола до пола первого этажа и разделить ее на количество ступеней.

К примеру: если высота 3000мм, а в комплекте 14 модулей, следовательно, получается 15 проступей (**верхний модуль крепится ниже уровня пола образуя еще одну проступь**). Нижний модуль нерегулируемый (высота подъема на первую ступень - 185мм), вычитаем его из общей высоты  $3000 - 185 = 2815\text{мм}$  и делим на оставшееся количество проступей  $2815/14 = 201\text{мм}$ , получаем среднюю высоту подъема на ступень, мы можем ее увеличить или уменьшить за счет высоты последней проступи (на перекрытие).





$$a = h/n, \text{ где}$$

$a$  - высота подъема на ступень;  
 $h$  - высота от пола первого уровня  
до пола второго уровня;  
 $n$  - количество проступей.

Далее для удобства монтажа желательно из подручного материала изготовить шаблон с точным размером рассчитанной высоты подъема на ступень и при сборке вставлять его между верхними фланцами модулей.

#### Порядок сборки модульного каркаса лестницы:

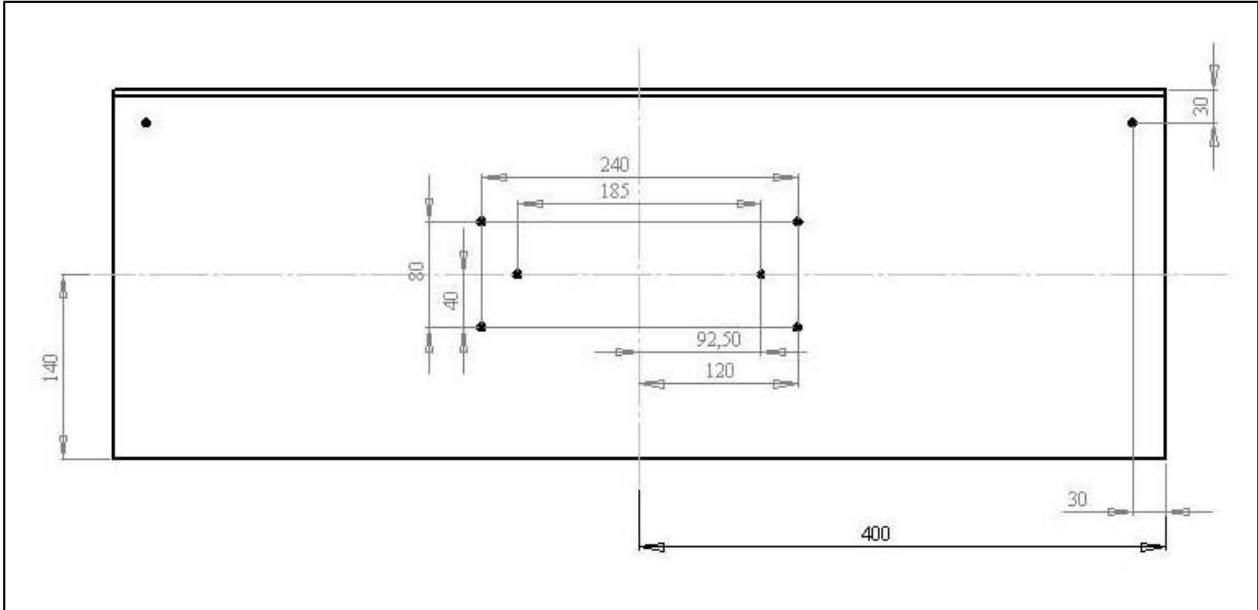
1. Сборка лестницы начинается с установки верхнего модуля (постарайтесь установить его ровно, используйте для этого уровень и отвес). Не закрепляйте его окончательно, а только наживите.
2. Установите любой из модулей (согласно вашей сборочной схемы) снизу в стакан верхнего модуля и слегка подтяните винтами, чтобы он не выпал вниз. **Для предотвращения возникновения скрипов при эксплуатации лестницы смажьте стаканы внутри любой имеющейся у вас смазкой.**
3. Таким же способом установите последовательно средние модули (отмечены буквой «С») до угла поворота, под один из модулей (определяется по месту) установите вертикальную опорную трубу (она может подрезаться по необходимости или наоборот наращиваться деревянными или любыми другими внутренними вставками). Конструкция должна стать устойчивой (при необходимости используйте подручные средства).
4. При сборке хребта обратите внимание на модули с отверстием в прямоугольной вставке между стаканами, оно предназначено для установки бокового консольного кронштейна, установите данные модули в местах, где планируется крепление кронштейнов к стене.
5. Продолжите сборку хребта - установкой поворотных модулей, которые отмечены буквой «П» (2шт. устанавливаются под 90 градусов).
6. После установки всех средних и поворотных модулей вставьте нижний модуль (возможно для этого придется приподнять лестницу).
7. Начиная снизу, раздвигайте модули на просчитанную заранее высоту проступи, одновременно выравнивая их по осям, чтобы на хребте не образовывалось выпуклостей, затяните фиксирующие винты, так чтобы модули не могли смещаться, относительно друг друга.
8. Для окончательной установки каркаса лестницы, в начале зафиксируйте ее верхний модуль. Проверьте правильность положения всех модулей лестницы, если произошло смещение – исправьте неточности. После окончательной проверки закрепите нижний модуль к полу. Таким же образом закрепите к полу основание опорной трубы, предварительно проверив вертикальность ее установки.
9. Кронштейны крепятся к модулям через отверстие с помощью шпильки, гайки и толстостенной шайбы. Кронштейн регулируется по длине с помощью трех штифтов. Окончательную регулировку длины кронштейнов, рекомендуется выполнять после установки деревянных ступеней.

**ВНИМАНИЕ:** мы не комплектуем "верхние" и "нижние" модули фурнитурой для крепления к полу и к стене! Крепежные элементы (анкер, глухарь, дюбель) приобретаются самим клиентом под свой дом.

**Пример:** если пол бетонный то "нижний модуль" крепится на анкеры, если пол деревянный - то "глухарь" под дерево.

### Установка ступеней:

1. Освободите ступени от упаковки. Для удобства, до начала установки, рекомендуем нанести на них лаковое или иное декоративное покрытие.
2. Расположите ступени на верхних фланцах модулей. Проверьте, чтобы центр фланца совпадал с центром **прямоугольной** ступени по всем осям.

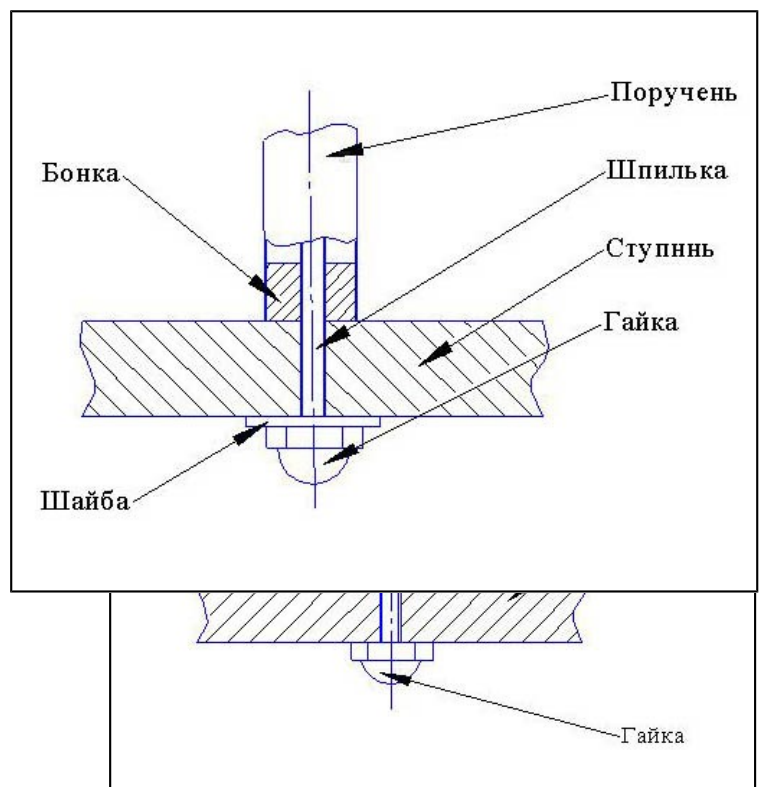


Ступени удобно выравнять по предварительно натянутым отвесам. Необходимо следить, чтобы все ступени равномерно перекрывали друг друга (около 50мм). Забежные (поворотные ступени) выравняются дополнительно в углу так, чтобы они максимально перекрывали друг друга (это необходимо для дальнейшей установки болец), в тоже время их противоположные торцы должны оставаться параллельными по отношению к остальным ступеням. Снизу каждой ступени через отверстия фланца модуля отметьте карандашом или маркером точки сверления. Поочередно снимите ступени и просверлите отверстия под винты (для дерева), вам понадобится сверло диаметром 4,5-5мм (не меньше). **Используйте ограничитель сверления, чтобы не продырявить ступень насквозь. Не пытайтесь заворачивать винты без сверления, можете сорвать головку винта.**

3. Закрепите все ступени на фланцах модулей, предварительно на них рекомендуется нанести клей «жидкие гвозди» (силиконовый герметик).

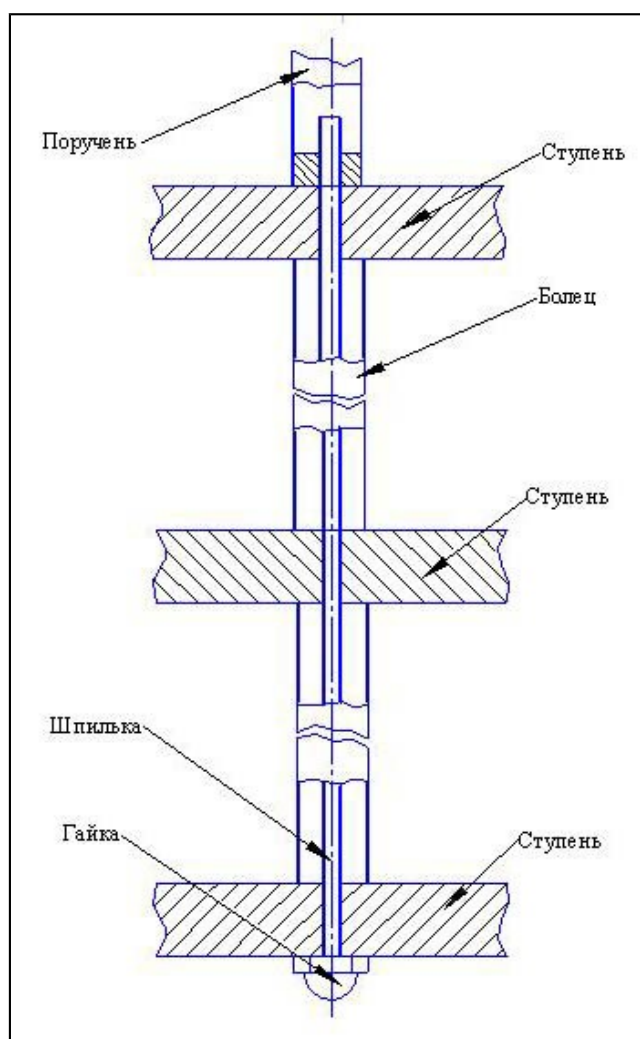
### Установка лестничного ограждения:

1. Расположите «Г»-образную балясину с краю ступени (место установки может быть выбрано в углу ступени произвольно главное, повторить его одинаково на каждой ступени лестницы) обведите карандашом фланец и пометьте по центру окружности точку сверления. Для этой операции можно изготовить шаблон. Просверлите ступень насквозь, понадобится сверло диаметром 8-9мм. Закрутите шпильку в балясину и проденьте ее через ступень. Наденьте на нее снизу шайбу и закрутите гаечным ключом колпачковую гайку.



2. Если устанавливаются больца, то шпилька продевается через две ступени и трубку больца насквозь.

3. Забежные (поворотные) ступени скрепляются между собой тремя больцами и одной шпилькой, которая вкручивается снизу в балясину верхней прямоугольной ступени.



4. В верхней (загнутой) части, балясины скрепляются между собой с помощью соединительного коннектора (труба может подрезаться на необходимый размер по месту установки). Наденьте коннектор на торец трубы и на вертикальный участок трубы верхней балясины, предварительно выровняв их по одной оси, зафиксируйте винт коннектора.

5. Повторите предыдущие операции для всех стоек, в результате они должны замкнуться в непрерывный поручень.
6. Установите в пол второго этажа «верхнюю» прямую балясину и скрепите ее коннектором с балясиной лестничного ограждения, установленной на последней ступени лестницы.
7. Закрепите нижний фланец балясин к ступеням саморезами, предварительно наметив отверстия под них шилом или гвоздем.
8. Затяните все гайки и винты на лестничном ограждении до упора, аккуратно не сорвав при этом резьбу.

<b>Метизы для комплектации модульной лестницы</b>		
<i>Лестничные элементы</i>	<i>Наименования</i>	<i>Количество на единицу изделия</i>
Верхний модуль	Болт метр. 8/12мм (с цилиндрической головкой под шестигранник), черный или цинк.	2шт.
Средний (или поворотный) модуль	Болт метр. 8/12мм с цилиндрической головкой под шестигранник, черный (или цинк).	2шт.
	Заглушка пластиковая 102мм черная (или серая)	1шт.
Нижний модуль	Заглушка пластиковая 102мм черная (или серая)	1шт.
Прямоугольная ступень	Винт для дерева 8x35мм (с шестигранной головкой), цинк	6шт.
Треугольная («низ», «верх») ступень	Винт для дерева 8x35мм (с шестигранной головкой), цинк	6шт.
Ромбовидная ступень	Винт для дерева 8x35мм (с шестигранной головкой), цинк	6шт.
Балясина «Г»-образная самозамыкающаяся в поручень	Коннектор соединительный для труб д-25 R-42М («джокер»)	1шт.
	Шпилька М8х80мм, цинк	1шт.
	Гайка «колпачковая» М8, цинк	1шт.
	Шайба 08/30 (кузовная), цинк	1шт.
Балясина прямая «верхняя»	Саморез 3,5/16 пот/гл., цинк или бронза	3шт.
	Анкер 10x70мм М8 + гайка	1шт.
	Заглушка пластиковая д. 25мм	1шт.
Кронштейн консольный (прижимной к стене)	Саморез 3,5/16 пот/гл., цинк или бронза	3шт.
	Шпилька М10х80мм, цинк	1шт.

	Гайка «колпачковая» М10, цинк	1шт.
	Шайба пружинная (гровер) М10, цинк	1шт.
	Широкая шайба (под заклепки) М10, цинк	1шт.
	Штифт 6x8мм (тонкий носик)	3шт.
Болец тройной (поворотный)	Шпилька М8x700мм, цинк	1шт.
	Гайка «колпачковая» М8, цинк	1шт.
	Шайба 08/30 (кузовная), цинк	1шт.
Балясина прямая для «балюстрады»	Анкер 10x70мм М8 + гайка	1шт.
	Саморез 3,5/16 пот/гл., цинк или бронза	3шт.
	Коннектор соединительный для труб д-25 R-42М («джокер»)	1шт.
Болец наборной	Шпилька М8x260мм, цинк	1шт.
	Гайка «колпачковая» М8, цинк	1шт.
	Шайба 08/30 (кузовная), цинк	1шт.
	Цилиндр с потайной головкой под шестигранник М8мм 20\10\16 , цинк	1шт.