

Косяков Василий Антонович

Гражданская архитектура

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
В19

В19 **Василий Антонович К.**
Гражданская архитектура / Косяков Василий Антонович – М.: Книга по Требованию, 2023. –
335 с.

ISBN 978-5-519-90681-4

ISBN 978-5-519-90681-4

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг — не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель — вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания — решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

1. Одностатная крыша, имеющая у кровли только в одну сторону здания, — обделывается по продольной стороне его (мол. I, стр. 1); такая крыша употребляется 1) когда здание стоит на фундаменте с соседом, и 2) в случае, если здание занимает собою большую площадь при незначительной ширине, как это бывает в больших механических мастерских и паровозных зданиях; в таких случаях покрытие состоит из одного рода одностатной крыши, крытая вода с фазфелд-голь a (мол. I, стр. 2) отводится поперечно поперек кровли, поддерживаемой кровельными узлами b поперек быть остекленными и (при отступлении потолка) увеличиваясь обрешеткой здания.

2. Двухстатная крыша состоит из двух наклонных поверхностей (мол. I, стр. 3), пересекающихся по горизонтальной линии, называемой коньком крыши и употребляемой обыкновенно параллельно продольной оси здания. Такая крыша дает возможность хорошо обрешетить реданное покрытие, устройство кровли в шпунтах, оном.

3. Четырехстатная или мансарная (мол. I, стр. 4) состоит из четырех кровельных материалов, как и двухстатная, не требуют устройства шпунтов, следовательно дают экономию в повертывании на фазфелд-голь; меньше, чем крыша предыдущего вида, затеняют двор перед зданием, но вызывают более сложное устройство стропил, так как кровля имеет необходимость изобретения

a, b, c, d. Из многоугольной крыши спускается от-
нести точку лучше распределение дождевой воды,
т. е. пологая направляется не только по на-
правлению AB , но и по направлению ABC и DEF .

4. Полувальмовая крыша (Табл. I, черт. 5)
представляет собой форму срединного между двуска-
той и мансардой, и получается свое название от
проис. abc, назыв. полувальмовая.

5. Трапециевидная крыша представляет
собой частный случай мансарды, когда план на-
крывающей или настилки (Табл. I, черт. 6).

6. Шатровая крыша, какъ называется
название, представляет комбинацию двускатной по-
крыши (Табл. I, черт. 7 и 8).

7. Коническая крыша имеет основание
круга или эллипса (Табл. I, черт. 9 и 10).

8. Угловатая крыша, получившая
свое происхождение отъ устройства кровли по
сводам (непосредственно), представляющая главным
образом в изогнутой асимметрии. (Табл. I, черт. 11).

9. Гиполо представляет собой обтека-
емую поверхность кровли (Табл. I, черт. 12), иногда
ее или называется мансардой кровли покрыва
(Табл. I, черт. 14). В изогнутой изогнутой асимметрии
гиполовая поверхность представляет форму изго-
нутую (Табл. I, черт. 13).

10. Шатровая крыша или шатро-
м назыв. коническая, мансардная, угловатая или
комбинированная из различных форм крыш,

отличающихся особенно большою высотой.

11. Мансардовые крыши, получившие свое название от имени архитектора, изобретателя и усовершенствителя, представляя собой односкатную, двускатную или шатровую крышу, усложненную вальфами (вал. II, черт. 1). Мансардовы крыши в экономическом отношении, т. е. в смысле затрат сравнительно с небольшою затратою можно усложнить большим переделом даче помещения. Зато тем, что в Петербурге, на зданиях предельной высоты (т. е. в 1½ раза превышающих норму высоты) мансарды разрабатываются не только, но и при удовлетворении условий, тогда чердачные крыши не выводятся из предельной линии, проведенной через край карниза а под углом 45° (условие оттого достигается наименьшее затмение улицы). При этом, однако, окна ввода усложняются и вступают в за-под-лицо с наружной или внутренней поверхностью стены (вал. III, черт. 1 и 2).

Кроме перечисленных простых форм крыш представляют собой замечательные комбинации различных форм покрытия: шатровую с куполом (вал. I, черт. 16 и 17), или куполом (вал. II, черт. 2), шатровую с куполом, или шатровую с куполом (вал. II, черт. 3).

В случае, если здание имеет незначительную в план форму, то незначительно по одному из следующих приемов: при планте, больше или меньше близкой к правильной или многоугольной, можно усложнить по-

мидально вида с вершины в центр тяжести многоугольника (Пл. II, черт. 4); если же фигура плоская близка к прямоугольнику, то, следуя общему правилу, точки взаты кровли были бы одного уклона, мы получим бы коньки не горизонтальными, а наклонными. Чтобы избежать этого неудобства, поступают двояко: или проводят через помещенную точку конька горизонтальную плоскость abc и пересекать ее полученный треугольник отдельно отпираемой вершиной настолько плоской, чтобы с фасада ее не было заметно, — или же точки a и b соединяют линией cd и bd с точкой d , выходящей из конька cd перпендикулярно на равном расстоянии от точек a , b и c . (Пл. II, черт. 5 и 6)

Во всем вышесказанном случае здание представляется в плане более или менее сложной фигурой, составленной из прямоугольников, многоугольников и частей круга, что вызывает и более или менее сложное устройство кровли, причем обыкновенно весьма значительный приходится учитывать уклон. Поэтому при проектировании сложного покрытия показаны на чертежах 7, 8, 9, и 10 (Пл. II).

Иногда, во избежание посылки нежелательного большого подъема кровли, устраивают кровли и с разными подъемами, если только это позволяет материал кровли. На черт. 11 и 12 (Пл. II) приведены примеры двоякого способа пересечения зда-

ни одного и того же вида в планте.

2. Стропила (деревянные).

Конструкция стропил зависит от формы крыши, величины перекрываемого пролета, материала кровли и самого стропила. Материалом для стропил может служить дерево, железо или оба эти материала вместе (стропила стальной конструкции).

Мы остановимся здесь исключительно на стропилах деревянных, причем заметим, что в северной и средней России, богатых лесом, чаще всего употребляют на стропила сосну, как породу наиболее прочную и только для зданий гипохлестического назначения (суфиты и небольшие конструкции) берут иногда и ель.

На конструкции стропил можно разбить лишь на две главные группы: а) наслонные, подкрепляемые несколькими подпорами, и б) висячие, опирающиеся только на наружные стены здания; пролета, более крупные, конструкции могут быть разбиты на несколько комбинаций первой и второй групп. На черт. 3, 4, 5, 6, 7 и 8 (табл. III) изображены схематически системы стропил в зависимости от величины пролета.

Во всякой системе главных частей стропила представляют формы, играющие такую же роль в крыше, как балки в полу, и называемые обыкновенно ногами; гипохлестические части стропил — прогоны, подкосы, затяжки и ригели,

уменьшающие под влиянием воздействия воздуха и влаги, и образующие в сечении в одну непрерывную систему; вода-це должны быть отнесены к брусья, удовлетворяемые по периметру наружного сечения и распределенные на них равномерно в виде груза. Брусья эти называются мауэрлатами; наконечники, по которым непосредственно проходит кровля, называются опалубками, если представляющие собой сплошной досчатый настил, или обрешетку, когда употреблены из расположенных на известном расстоянии брусьев.

а) Стропила наслонные.

Разсмотрим сначала стропила наслонные в случае односторонней кровли.

Для пролета, не превышающего 8-9 м, стропила при устройстве стропильной системы ограничиваются одним стропильным ногам, опирающимся на мауэрлат, уложенный по внутреннему краю наружного сечения. Мауэрлатом служат обыкновенно брусья 4^{го} или 5^{го} сорта, обрабатываемые по дну в поддержку зубом и по краям со стороны прикосновения кладки сплошно или обрешетные толще или брусом. Стропила могут располагаться на расстоянии одной системы одна от другой и врезаться в мауэрлат, к чему показано на черт. 9, 10, 11, 12 и 13 (табл. III), а иногда exhibitуются еще и на

развернутыми шодами (черт. 14, табл. III) из пологого железа весом 3-4 фунта.

Кирпичная кладка между стропильными ногами поднимается в уровень с фронтоном и поверностью и придает мауэрлату должную жесткость. Деревянный мауэрлат (в случае отсутствия стальной стальной или присутствия в ней дырочек) укладывается не непосредственно на стропу, а на соответствующие бруски из стальной или фанеры (табл. IV, черт. 1). В случае, если здание строится на фундаменте с покрытием, стропила эта поднимается выше крыши на 12 сантиметров, чтобы фронтоновый мауэрлат и балки с ними закрепились между фронтоном мауэрлатом (табл. IV, черт. 1). Если расстояние между стропилами в этой стропе неизвестно, то в случае фронтона кирпичной стропы по всей длине стропы, мауэрлат можно проложить в виде дырочек, а соответствующие стропильные ноги вкрутить в фронте между двумя соседними (табл. IV, черт. 2). Три пролета неизвестной длины между стропильными ногами могут быть употреблены доски в 2" x 9" на фронте; при пролетах более 2" еще необходимы брусья, проемы, в случае проема всего, что поднимается подкосами, вкручиваются в ноги и проемы a, расположенные вдоль фронтовой стропы (табл. IV, черт. 3). Еще лучше, если здание имеет стальной поперечный строп, на котором можно вкрутить стальной для одного или двух пролетов, b (табл. IV, черт. 4 и 5).

или скандировать прогов $\underline{b}$ с подкосом $\underline{e}$ (табл. IV, черт. 6). Самые прогов $\underline{b}$ при разстоянии между попережными стонами здания больше, чем $2\frac{1}{2}$ саж., необходимо подкрепить $\underline{b}$ сию очередь подкосами $\underline{a}$, а иногда и подкосами $\underline{e}$ (табл. IV, черт. 7). Если при значительном пролете попережные стоны $\underline{b}$ в здании отсутствуют, то кирпичные столбы для поддержки прогоров могут быть заменены шпильчатыми фермами $\underline{a}$ или $\underline{b}$ (табл. IV, черт. 8 и 9).

Стропила двускатные крыше $\underline{b}$ пролет $\underline{b}$: темь случаи состоять изъ стовой стропильной сдв. $\underline{g}$ (2 ноги), конькового бруса $\underline{a}$ и $2^{\text{е}}$ мауэрлатовъ, а при длине ноги отъ 3 до 4 саж., требуютъ еще подкос $\underline{a}$ (табл. V, черт. 1). Стропильные ноги двоскатны (при маломъ пролетѣ) врываются въ подперза и скрепляются корабельными шворами или скобами (табл. IV, черт. 10), а брусчатые врываются вилкою (табл. IV, черт. 11); подкосъ, какъ въ предыдущихъ случаяхъ, врывается въ ногу $\underline{b}$ и скрепляется съ нею скобомъ (табл. IV, черт. 12).

При отсутствіи въ здании средней продольной стоны, на которой можно было бы вставить столбъ подъ коньковый брусъ или если она почти сплошь занята дымовыми, — вѣсть конькового бруса ноги подкрепляются двумя проговомъ $\underline{b}$ (табл. V, черт. 3), а иногда еще подкосами $\underline{e}$ и фермами $\underline{a}$. Все скользящее приподнимается и въ деревянныхъ зданияхъ съ тою разницею, что вѣсть кирпичныхъ столбовъ этажата

деревянные стойки. Несколько метров отропнать
от погребенных показание будет разноречиво и вры =
быть почти показано на черт. 4 и 5 (табл. V) и черт. 1 (табл. VI).

Отропнать матривы троник являются сраб-
нительно от предыдущим, более сложными по стро-
еи конструкторам, так же как и здесь. Троник сфермы
а (табл. VI, черт. 2); необходим еще диагональная
и продольная полуфермы б и в и поперечники или
полупроиз д, мажоранты же. Должны быть уложены
по быть наружные естественные. Во всем осталь-
ном отропнать устроиваются подобно предыду-
щему, а потому мы обратим здесь внимание
на укрепление диагональных фермы б, отменяю-
щихся срабнительно от троник помянутого
длинной, и по узлы в, г.

В узлы в отропнать ферму приводит-
ся укреплять б мажоранты, оставление уже
взвешенной врыбной б подферма, а потому пога-
мофет быть лишь, подферма по в (черт. 3).

Еще лучше нарубить естественные помянутой
типы а (табл. VI, черт. 4), лесоматую дружную
концы по в б, а отропнать по в вры-
бной уже б эту типы и подпереть подвеской
д. Дружная концы диагональная ферма от-
рается на концы дружной в узлы г, лесоматую
в этой точке на естествен г (табл. VI, черт. 5)
или подпертой подвеской д (табл. VI, черт. 6).

В этой же узлы должны полностью
и поперечники в; они пофет на концы дружной

друг, срезанный для той же цели, как показано пунктиром (табл. VI, черт. 5), и подтирается под углом M (табл. VII, черт. 1). Если же это почему-либо неудобно, то полуферму C заменяют полуфермой C_2 (табл. VII, черт. 4), образуя в диагональном рисунке D . Полую a образуют в диагональном рисунке (табл. VII, черт. 5). Если стропила не крепится на коньковом брусе, а на прогонах b и b (табл. VII, черт. 3), то последние подвергнутся и диагональным полуфермам, при чем концы прогонов подтираются стояками, стояками и подкосами (табл. VII, черт. 2). Если продолжить прогоны не представляется возможным (табл. VII, черт. 6), а стояку под брусом поставить не на что, то брус отстропильной балки перевернуть AB , и тогда же установить концы перевернутой CD , примыкающей концы прогонов b или в диагональном рисунке a и продолжить a (табл. VII, черт. 7).

в. Висячая стропила.

Опираясь только на наружные стены, висячая стропила может производить на них такое же давление, как и удерживание его стропильными ногами обыкновенно производится в брусах, образующих концы и называемых замасками; только при небольших пролетах можно обойтись без этих замасок; при пролетах до двух метров достаточно образовать стропильные ноги одного бруса и рисунок A (табл. VII, черт. 8), представля-