

Новгородский Михаил Павлович

Кровельщик

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
М69

М69 **Михаил Павлович Н.**
Кровельщик / Новгородский Михаил Павлович – М.: Книга по Требованию, 2023. –
124 с.

ISBN 978-5-519-99936-6

ISBN 978-5-519-99936-6

© 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.

Крыша и ея назначеніе.

Части крыши.

Крыша имѣетъ назначеніе защищать зданіе отъ вліянія переменъ, происходящихъ въ атмосферѣ и, главнымъ образомъ, отъ дѣйствія дождевой воды.

Въ южныхъ странахъ, гдѣ снѣгу вовсе не бываетъ, а дожди бываютъ рѣдко и являются въ видѣ кратковременныхъ ливней, вода падаетъ сразу въ большомъ количествѣ, но, упавши разомъ, быстро стекаетъ, если только поверхность, на которую она упала, имѣетъ хотя небольшой склонъ, а потому зданія покрываются по наружной поверхности свода или потолка какимъ-нибудь веществомъ, болѣе или менѣе непроницаемымъ для воды, какъ напримѣръ, каменными плитами или слоемъ плотно утрамбованной глины, и если внѣшней поверхности этой крыши дать хотя небольшой уклонъ въ какую-нибудь сторону, то выпавшая дождевая вода очень скоро стекаетъ, не оставляя по себѣ почти никакихъ слѣдовъ. Подобнаго рода условія имѣютъ мѣсто у насъ въ южной части Крыма и въ За-Кавказьи: тамъ строятъ крыши почти плоскія, давая едва замѣтный уклонъ скатамъ. Матеріаломъ для покрытія служитъ, большею частью, земля и иногда *греческая* черепица.

Во всей остальной Россіи, въ южной, средней и сѣверной ея полосѣ, если и случаются ливни, то только лѣтомъ или весною, но какъ въ упомянутыя времена года, такъ и особенно осенью, идутъ мелкіе и продолжительные дожди, вода падаетъ чрезмѣрно малыми каплями, которыя, попадая на водопроницаемыя вещества, впитываются ими; а чтобы вода не впитывалась, необходимо принять мѣры къ тому, чтобы она стекала какъ можно быстрѣе.

Въ крышахъ это достигается тѣмъ, что поверхностямъ, покрывающимъ зданіе, даютъ большой уклонъ, который соразмѣряется со степенью водопроницаемости матеріала, употребляемаго на покрытіе зданія. По этимъ наклоннымъ поверхностямъ вода будетъ стремиться скатываться.

Для того, чтобы дать покрывающей поверхности наклонъ, необходимо одинъ край ея приподнять, и тѣмъ выше, чѣмъ дольше

продолжается въ данной мѣстности осеннее ненастье, и чѣмъ болѣе способенъ впитывать въ себя воду матеріалъ, употребляемый на покрытие; а для того, чтобы кровля осталась въ наклонномъ положеніи, необходимо ее утвердить на поддерживающихъ подпорахъ. Отсюда ясно, что крыша на зданіи должна состоять изъ двухъ главныхъ частей:

- а) *Кровли*, т.-е. верхней оболочки, покрывающей все зданіе, и
- б) *Сооруженія*, поддерживающаго эту оболочку и называемаго *стропилами*.

Виды крышъ.

Каждая наклонная поверхность крыши называется ея *скатомъ*. Крыши, въ зависимости отъ числа скатовъ и расположенія ихъ, бываютъ: *односкатныя*, *двускатныя*, *четырёхскатныя*, *полувальмовыя*, *пирамидальныя*, *мансардныя*, *щипцовыя*, *цилиндрическія* и *купола*.

1. *Односкатныя* крыши, имѣющія уклонъ лишь въ одну сторону, дѣлаются большею частью на пристройкахъ къ главному зданію и особенно въ тѣхъ случаяхъ, когда стѣны пристройки ниже стѣнъ

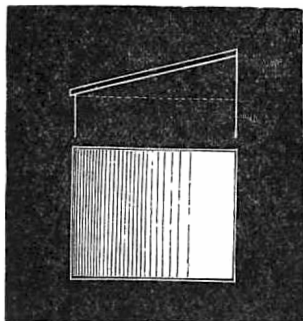


Рис. 1.

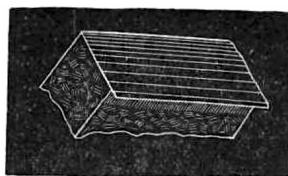


Рис. 2.

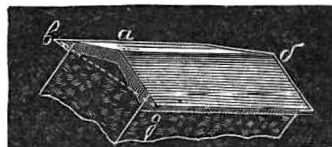


Рис. 3.

главнаго зданія, а также на небольшихъ временныхъ строеніяхъ; часто онѣ называются также *навѣсами* (рис. 1—планъ и разрѣзъ ея; рис. 2—видъ сбоку).

2. *Двускатными* (или *щипцовыми*) крышами называются такія, въ которыхъ двѣ наклонныя поверхности пересѣкаются по прямой,

идущей по длинѣ зданія. Линія эта называется *конекъ*, *конь* или *князекъ* крыши (рис. 3, линія *аб*). Оба ската такой крыши имѣютъ прямоугольную форму. Другія двѣ плоскости служатъ продолженіемъ поперечныхъ стѣнъ зданія и имѣютъ видъ отвѣсныхъ равнобедренныхъ треугольниковъ, называемыхъ *фронтонами* или *щипцами* (рис. 3; *bad* — *щипецъ*). На рис. 4 показана та же крыша въ планѣ, въ разрѣзѣ и сбоку.

3. *Четырехскатною* (или *шатровой*) крышею называется такая, въ которой всѣ четыре поверхности, ее составляющія, имѣютъ одинаковый наклонъ. Два ската четырехскатной крыши имѣютъ видъ трапеціи, а другіе два — треугольника. Эти два треугольные ската называются *вальмами* (рис. 5: *А* — видъ сбоку, *Б* — видъ спереди, *С* — планъ; *ае* — конекъ; *ви*, *из*, *ед* и *еж* — ребра скатовъ; *кк* — вальмы).

Четырехскатная крыша имѣетъ то преимущество передъ двускатной, что она со всѣхъ сторонъ имѣетъ одинаковый видъ и въ отношеніи къ дѣйствію вѣтра болѣе устойчива. *Двускатная* же крыша представляетъ собою наиболѣе простой и удобный способъ покрытія зданій. Устройство стропиль въ этой крышѣ проще, чѣмъ въ какомъ-либо иномъ видѣ покрытія; крыша не имѣетъ ни входящихъ, ни выступающихъ угловъ, чѣмъ значительно упрощается постройка.

Чердакъ получается самый просторный и можетъ имѣть полезное назначеніе, тѣмъ болѣе, что его можно хорошо освѣтить посредствомъ оконъ въ щипцахъ, а приспособить чердакъ къ помѣщенію какихъ-либо предметовъ — составляетъ весьма важное условіе въ хозяйствѣ, такъ какъ тогда сдѣланныя затраты на постройку крыши будутъ болѣе производительны, чѣмъ если чердакъ ни къ чему не приспособлять.

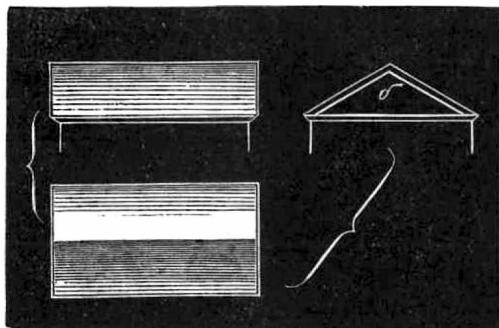


Рис. 4.

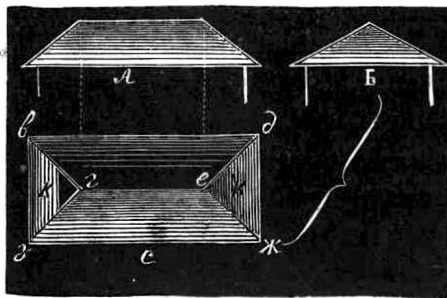


Рис. 5.

Существуетъ еще много другихъ видовъ крышъ, носящихъ различныя названія, въ зависимости отъ формы и назначенія скатовъ, хотя онѣ встрѣчаются рѣдко, но все-таки считаемъ нужнымъ познакомиться и съ ними читателя.

4. *Полувальмовыя* крыши весьма похожи на предыдущія, четырехскатныя, съ тою лишь разницею, что поперечные скаты (вальмы) не доходятъ до уровня продольныхъ скатовъ, а образуютъ спускающіеся отъ конька крыши болѣе или менѣе значительные треугольники, называемые *полувальмами* (рис. 6, видъ сверху; рис. 7—та же крыша).



Рис. 6.

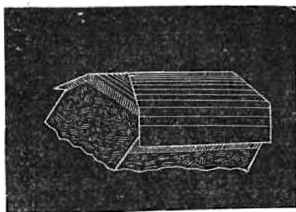


Рис. 7.



Рис. 8.

5. *Пирамидальныя* крыши бываютъ четырехскатныя, шестискатныя и т. п., при чемъ какъ продольные, такъ и поперечные скаты получаются треугольной формы и сходятся въ одной общей точкѣ (*вершинѣ*). См. рис. 8—четыре­хскатная крыша и рис. 9—шестискатная.

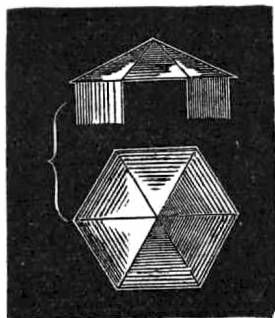


Рис. 9.

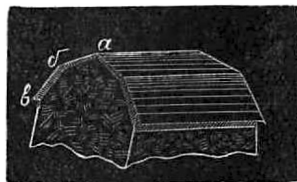


Рис. 10

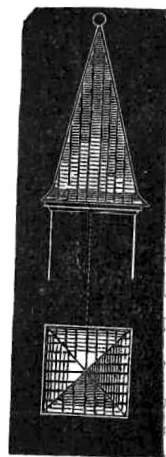


Рис. 11 и 12.

6. *Мансардныя* крыши бывают или односкатныя, или двускатныя въ два перелома (рис. 10), при чемъ продольные скаты ихъ состоятъ обыкновенно изъ двухъ частей: нижней, съ весьма незначительнымъ уклономъ,—*аб*, и верхней, болѣе крутой—*ба*. Подобный видъ крыши весьма удобенъ въ экономическомъ отношеніи, такъ какъ въ этомъ случаѣ получается настолько обширное чердачное помѣщеніе, что имъ вполне можно воспользоваться въ качествѣ жилья.

7. *Шпичевыя* крыши (или *шпили*) представляютъ собою *шатровыя* (рис. 11 и рис. 12), *коническія* (рис. 13) и др. крыши и употребляются лишь въ качествѣ болѣе богатой архитектуры.

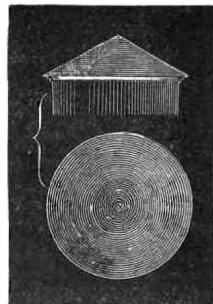


Рис. 13.

8. Разной формы *цилиндрическія* крыши и *купола* встрѣчаются очень рѣдко.

Вообще слѣдуетъ сказать, что формъ крышъ такая масса, что описаніе ихъ заняло бы много мѣста, мы же въ данной брошюрѣ желаемъ дать описаніе лишь наиболѣе простыхъ и употребительныхъ формъ крышъ.

Матеріаль для стропиль и система ихъ построенія.

Въ сельскихъ зданіяхъ, а также и въ городскихъ небольшихъ домахъ стропила могутъ быть построены изъ дерева. Желѣзо, при его дороговизнѣ, примѣняется въ данномъ случаѣ лишь въ исключительныхъ случаяхъ.

Стропила бываютъ различнаго вида, въ зависимости отъ формы крыши, системы устройства самихъ стропиль и матеріала, для нихъ употребленнаго. Къ главнѣйшимъ системамъ деревянныхъ стропиль относятся *висячія* и *наслонныя*.

Той или другой системы стропила устраиваются такъ, чтобы крыша не производила на стѣны никакого распора.

Хотя наслонныя стропила и предпочитаютъ, вообще, висячимъ, но сельскія зданія рѣдко бываютъ съ внутренними капитальными стѣнами, въ которыхъ, при помощи столбовъ, можно было бы приспособить прогоны подъ наслонныя стропила, а потому болѣею частью приходится строить висячія стропила.

Наиболѣе простого устройства висячее стропило для зданій, шириною до 3 сажень, состоитъ изъ двухъ наклонныхъ брусьевъ

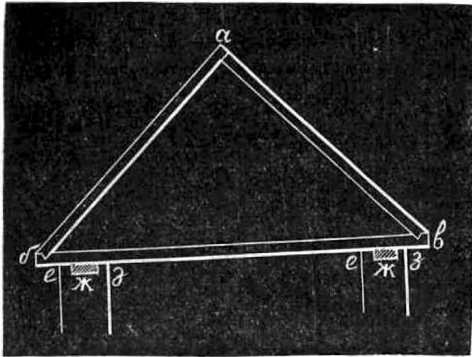


Рис. 14.

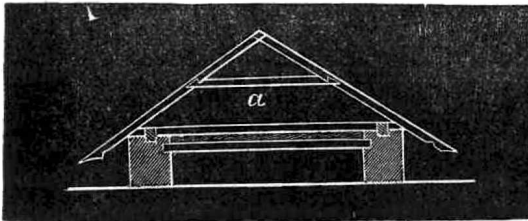


Рис. 15.

аб и ав, соединенныхъ верху въ *проухъ* (*проушиной*) а и стяннутыхъ внизу лежащимъ брусомъ бв (рис. 14). Соединенные такимъ образомъ три бруса называются *стропильною связью* или просто *стропиломъ*, а въ южной и западной части Россіи — *кряквою*, наклонные брусъа аб и ав называются *стропильными ногами*, а лежащій брусъ, уничтожающій распоръ въ стѣнахъ, бв — *затяжкою*.

При ширинѣ зданія отъ 3 до 4 сажень, стропила скрѣпляютъ *реелемъ а* (рис. 15).

На рис. 16 видны стропила, уже поставленные на мѣсто (б—стропила), при чемъ разстояніе между ними дѣлается обыкновенно не болѣе одной сажени.



Рис. 16.

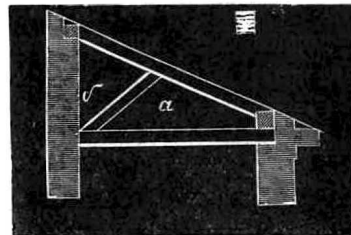


Рис. 17.

Если крышу предполагаютъ сдѣлать на одинъ скатъ, то стропила ставятся, какъ показано на рис. 17; для чего выводятъ изъ кирпича столбы б или цѣльную стѣну, на которую кладется продольный брусъ, затѣмъ—подстропильный поперечный брусъ и а—*укосина*.

Стропильныя ноги подвергаются сгибающему усилію отъ давленія груза кровли, посторонней нагрузки (выпадающаго снѣга, людей, бывающихъ на крышѣ) и напора вѣтра. Для того, чтобы

ноги могли сопротивляться всѣмъ этимъ давленіямъ, необходимо дать имъ соответственные размѣры и поддержать ихъ особыми подпорами.

Для этой цѣли (см. рис. 18 *) служатъ: *ригели а*, *укосины г*, *подмоги е*; *б* и *в* — стропильныя ноги.

Въ неширокихъ (до 4 сажень) зданіяхъ затяжки, съ цѣлью свободнаго прохода по чердаку, иногда вбиваютъ *кладни* или *шпалами*, какъ это видно на рис. 19. Для этого на потолочныя балки посредствомъ *укосинъ у*. Для большей прочности въ углахъ стропиль вколачиваются *железные скобы м*.

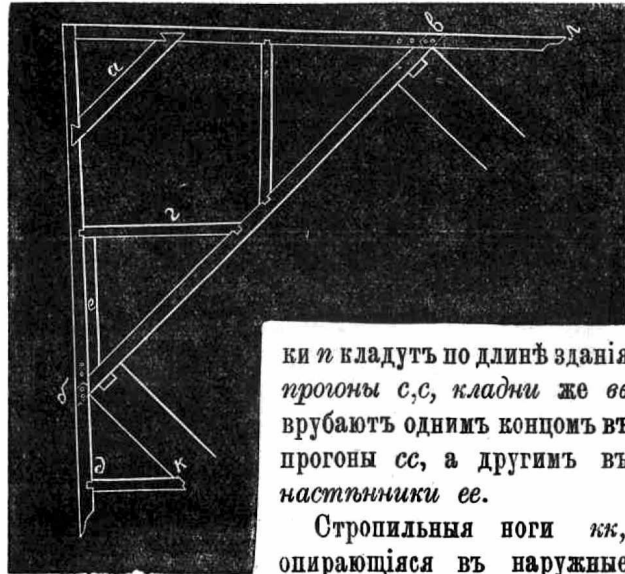


Рис. 18.

ки *и* кладутъ по длинѣ зданія *прогоны с,с*, *кладни* же *вв* врубаютъ однимъ концомъ въ прогоны *с,с*, а другимъ въ *настѣнники е,е*.

Стропильныя ноги *жж*, опирающіяся въ наружныя концы *кладней*, связываются съ ихъ внутренними концами

съ ихъ внутренними концами посредствомъ *укосинъ у*. Для большей прочности въ углахъ стропиль вколачиваются *железные скобы м*.

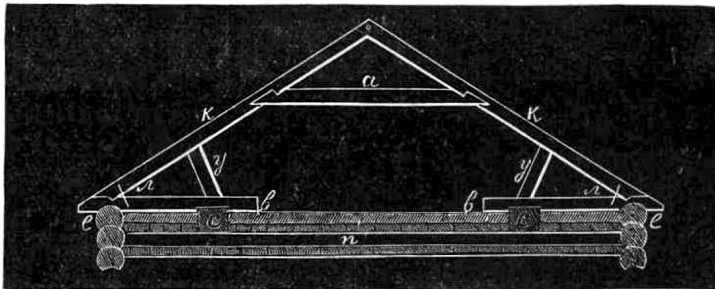


Рис. 19.

На рис. 20 показано стропило обѣ одной *бабки* для зданій, шириною до 5 сажень, гдѣ *ж* — потолочная балка, затѣмъ идетъ *смазка*, *дд* — *затяжка*, *аа* — *стропильныя ноги*, *б* — *бабка*, *вв* — *укосины*. Затяжка подвѣшена къ *бабкѣ* хомутомъ, а *стропильныя ноги* скрѣплены съ *затяжкой*, *укосинами* и *бабкою* *скобами з*.

*) Рис. 18 поставленъ бокомъ.]

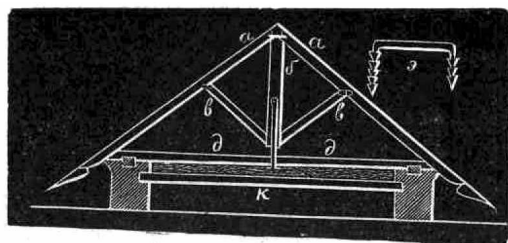


Рис. 20.

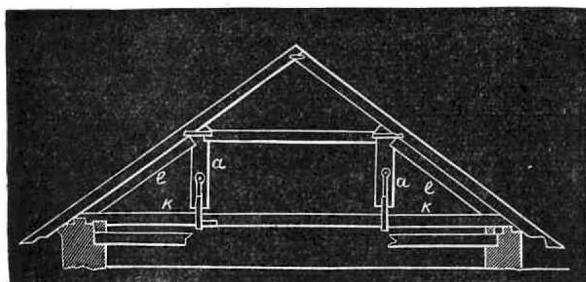


Рис. 21.

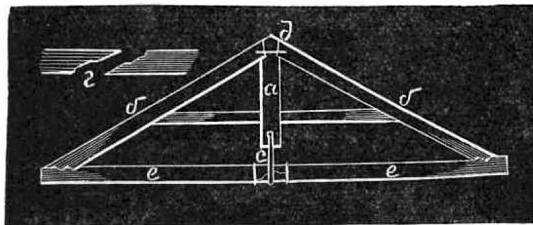


Рис. 22.

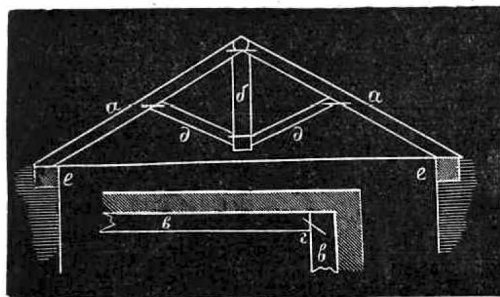


Рис. 23.

На рис. 21 показано стропило о двухъ бабкахъ для зданій, шириною отъ 6 до 7 сажень. При такой ширинѣ отверстій стропильныя ноги усиливаютъ подмогами ее. Затяжка кк показана изъ двухъ частей, мѣсто соединенія которыхъ подвѣшено къ бабкѣ а хомутомъ.

Кромѣ того при широкихъ зданіяхъ стропила утверждаютъ и другими способами, какъ показано на рис. 22 и 23.

Стропильныя ноги бб упираются въ подстропильный брусъ е (рис. 22), составленный въ такомъ случаѣ изъ двухъ срубленныхъ въ зубъ с и г поддерживаемый отвѣснымъ брусомъ (бабкою) а. Этотъ брусъ соединяется съ верхними концами стропильныхъ ногъ, какъ показано, скобами д, а съ подстропильнымъ брусомъ е — посредствомъ желѣзнаго хомута.

Во второмъ случаѣ (рис. 23) вдоль всѣхъ наружныхъ стѣнъ вляется брусъ вв и ее (шести или семи вершковъ толщиною), называемый *мауэрлатомъ*.

(шести или семи вершковъ толщиною), называемый *мауэрлатомъ*.

Онъ составляется изъ частей, соединенныхъ въ зубъ, а въ углахъ скрѣпленныхъ желѣзными скобами *г*. Въ этотъ брусъ врубаются стропильныя ноги *а, а*, какъ показано на рисункѣ. Для большей крѣпости онъ поддерживается *подкосами Б*, упирающимися въ бабку *Д, Д*.

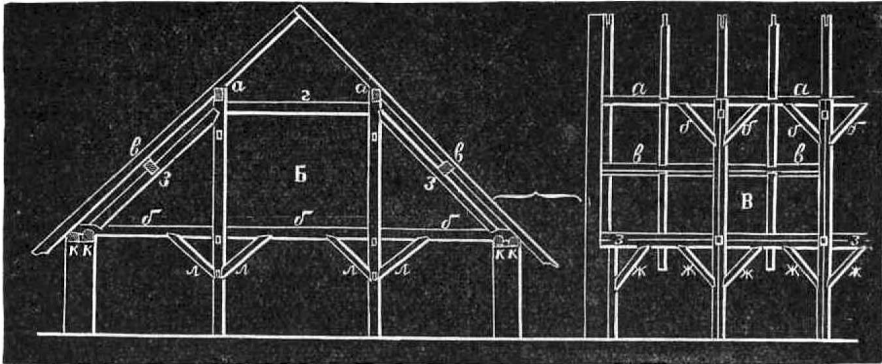


Рис. 24.

На рис. 24 представлено устройство наслонныхъ стропилъ для крыши, покрывающей большой сарай или ригу, шириною сажень въ восемь (изображены въ поперечномъ и продольномъ разрѣзахъ). *Б*—изображаетъ поперечное, а *В*—продольное сѣченіе сарая. Внутри его по длинѣ расположено два ряда стоекъ, которыя соединены по ширинѣ брусками *бб*, подкосинами *зз* и ригелемъ *г*, а по длинѣ—прогонами *аа* и *зз*, поддерживаемыми укосинами *л, л*, *бб*, *кк*. Бруски *бб* врублены въ застѣвны *кк*. По подкосинамъ *зз* идутъ прогоны *вв*. Стропильныя ноги соединяются въ конькѣ въ проухъ, кладутся на перегороды *в* и *а*, съ которыми соединяются двойнымъ потемочнымъ сквородникомъ (рис. 25) и надѣваются на шипъ подотвѣснаго бруска *бб* (рис. 24).

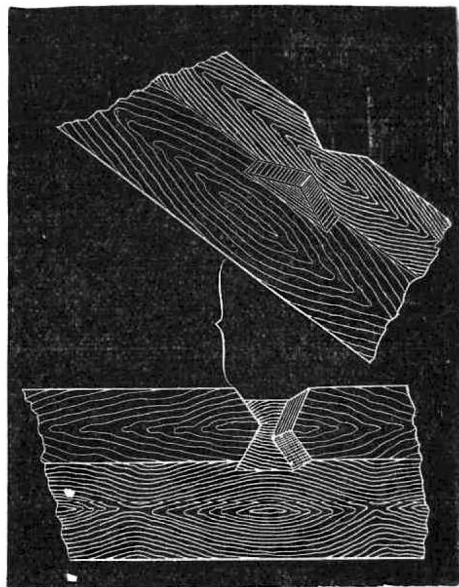


Рис. 25.

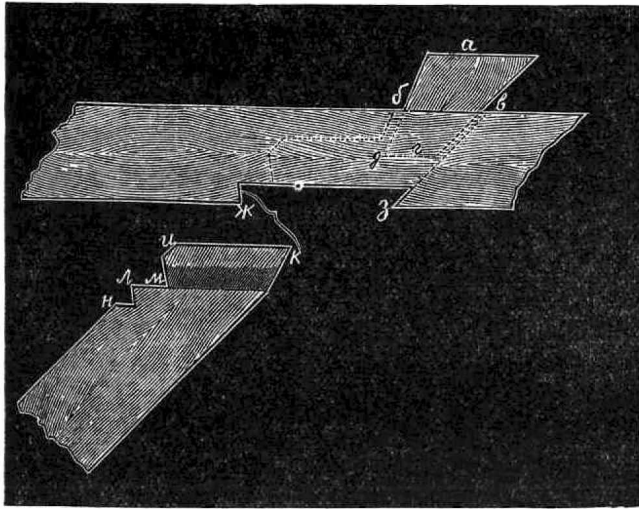


Рис. 26.

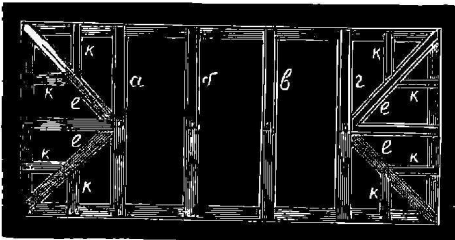


Рис. 27.

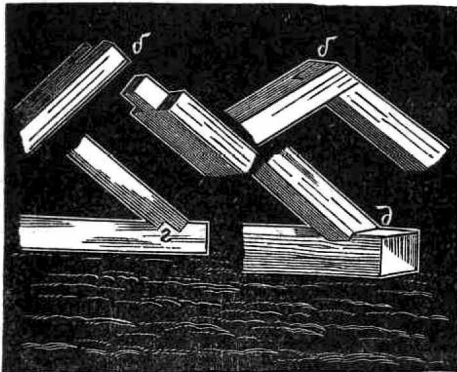


Рис. 28.

При устройствѣ крыши въ четыре ската (рис. 27), стропильная связь можетъ состоять изъ 3, 4 и болѣе *цѣльныхъ* стропилъ (смотря по длинѣ зданія) *а, б, в, г*, четырехъ *умовыхъ е* и *подкосовъ к*.

Верхніе углы стропильныхъ ногъ срубаются въ *замокъ б* (рис. 28), нижніе ихъ концы врубается въ подстропильный брусъ посредствомъ *одного и* или *нѣсколькихъ зубьевъ д*. Врубка *ребра въ стропила* показана на рис. 18 (а).

Если по срединѣ длины зданія находится *стѣна* или *расположеніе поперечныхъ стѣнъ* удобно, то весьма выгодно для поддержанія крыши вывести на нихъ *столбы б* (рис. 29), на которые кладется