Как смонтировать крышу Судейкина

В 1914 году русский архитектор Григорий Судейкин издал свою книгу «Альбом проектов зимних дач, изб, особняков». В ней он предложил оригинальную, до сих пор не использовавшуюся конструкцию крыши.

Главным отличием от уже существовавших конструкций было полное отсутствие стропил в классическом понимании. Брусы в ней были расположены таким образом, что образовывали восьмигранный купол. При этом вся конструкция опиралась на один столб, расположенный посредине чердака.

Чем же интересна такая крыша?

Преимущества крыши Судейкина

Одним из основных преимуществ такой конструкции крыши является большая полезная площадь в подкровельном пространстве.

Судейкин в своей книге приводил следующие расчеты:

Расход кровельного железа при размерах крыши 7х7 аршин	-	Полезная площадь подкрышного пространства при подъеме крыши 2 этажа на 6 аршин	-
При крыше констр. Судейкина	18,50 кв. саж.	При крыше констр. Судейкина	9,80 кв. саж.
При двускатной крыше	21,29 кв. саж.	При двускатной крыше	4,07 кв. саж.
При мансардной крыше	23,25 кв. саж.	При мансардной крыше	5,95 кв. саж.
При шатровой крыше	21,30 кв. саж.	При шатровой крыше	1,69 кв. саж.
При щипцовой крыше	19,13 кв. саж.	При щипцовой крыше	6,46 кв. саж.

Кому-то разница может показаться небольшой. Однако надо иметь в виду, что аршин равен 0,7 м, а сажень – 4, 55 квадратных метров. Таким образом крыша Судейкина позволяет использовать подкровельное пространство гораздо эффективнее, чем другие типы крыш.

Кстати сказать – современные конструкторы смогли рассчитать крышу Судейкина таким образом, что опорный столб исключался из конструкции. Это позволяет использовать все пространство под крышей.

Впрочем, это не единственное е преимущество:

- Крыша Судейкина не имеет разжелобков и ендов. Следовательно, образование на ней снежных карманов полностью исключено.

Отсутствие этих проблемных зон делает появление протечек маловероятным и отдаляет ремонт кровли.

- На такой крыше не задерживается вода или снег по причине большого уклона скатов.
- Отсутствует необходимость в монтаже желобов водосточной системы.
- Сбор воды происходит непосредственно в воронки.
- Хорошая естественная освещенность мансарды.

Наличие чердака над мансардой. Это повышает теплоизоляцию помещения.

- Дешевизна. Достаточно сказать, что количество кровельных материалов, используемых при устройстве такой крыше ниже, чем у двускатной крыши.
- Отсутствие наледи на крыше.

Почему же крыша, имеющая столько достоинств, не стала популярной? Потому что имеет несколько серьезных недостатков.

Недостатки крыши Судейкина

К недостаткам этой крыши следует отнести:

- Данный тип крыши наиболее эффективен на домах, имеющих в сечении форму квадрата. Не знаем уж почему, но русские люди квадратные дома почти не строят.
- Большинство элементов крыши не могут быть изготовлены серийно. Это означает, что большую часть работ придется выполнять вручную.
- Крышу Судейкина надо рассчитывать. Ее невозможно построить на глазок. Следовательно, те, кто ведет строительство дома своими руками без проекта, не смогут ее смонтировать.
- Ограниченный выбор кровельных материалов. На крышу Судейкина не рекомендуется класть металлочерепицу. В силу конструктивных особенностей крыши в отходы уйдет до 30 процентов кровельных материалов.

А вот ондувилла будто созданы для этой крыши. Их небольшие размеры позволят покрыть кровлю так, что отходы не составят и 5 процентов.

Несмотря на перечисленные недостатки все-таки хочется отметить, что достоинств у крыши Судейкина больше, ее эксплуатация и ремонт проще и дешевле чем у традиционных, а внешний вид оригинален.

Архитектору удалось максимально расширить полезное пространство мансарды и значительно сократить площадь скатов. Крыша отличается красотой и функциональностью, при этом верхний этаж дома хорошо освещен, а небольшой чердак обеспечивает хорошую теплоизоляцию.

Несложный расчет показывает, что замена обычной двухскатной кровли на крышу Судейкина увеличивает полезную площадь верхнего этажа в 2,4 раза. При этом расход кровельного материала уменьшается на 15%.

Недостатком крыши Судейкина считалось превышающее 30% количество отходов. С появлением на рынке ондувиллы ситуация изменилась. Оптимальный размер и форма листов позволили сократить остатки до приемлемых 5%.

Сравнительная таблица Судейкина

В своем альбоме архитектор Судейкин приводит сравнительные данные для различных крыш дома размером в плане 10х10 аршин:

Конструкция крыши	Площадь кровли, в кв. саженях	Полезная площадь пола в кв. саженях
Крыша Судейкина	18,50	9,80
Двухскатная крыша	21,29	4,07
Мансардная крыша	23,52	5,95
Шатровая крыша	21,30	1,69
Щипцовая (многофронтонная) крыша	19,13	6,46

Преимущества крыши Судейкина подтверждают и калькуляции стоимости кровельных работ, составленные для покрытия из кровельного железа, но современные материалы позволяют сделать эту конструкцию еще более привлекательной.

Однако не все кровельные материалы подходят для крыши Судейкина. Так, например, крыть эту крышу гибкой черепицей нецелесообразно: этот материал стоит в 1,5-2 раза дороже ондувиллы, а кровельные работы весьма трудоемкие. Кровля ондувилла, напротив, оптимальна во всех отношениях: экономична, прочна и долговечна. Монтаж кровли из ондулина можно выполнить самостоятельно (без специнструментов, понадобятся только нож, ножовка, молоток), и это повышает привлекательность кровельного материала. Чтобы убедиться в этом, достаточно сравнить основные требования к монтажу и состав Ондувиллы и гибкой черепицы.

1. Обрешетка под ондувиллу монтируется из брусьев или обрезной доски одинакового сечения. Решетины устанавливаются с шагом 0,45 м или 0,61 м, поэтому конструкция получается легкой. Так как скаты крыши Судейкина имеют большие углы наклона, сплошная обрешетка под кровлю из ондулина не рассматривается.

2. Гибкую черепицу можно устанавливать только на сплошную обрешетку – для этого придется тратиться на дорогую влагостойкую фанеру.
3. Сверху гибкая черепица посыпана специальной посыпкой – она нужна, чтобы спасти кровлю от солнца. Но со временем посыпка сходит с кровли, и ультрафиолет начинает разрушать гибкую черепицу. Кроме того, летом, в жару, эта кровля становится чересчур мягкой. Ондувилле же защита от ультрафиолета не нужна: этот материал даже в сильную жару остается плотным и жестким. И не трескается в мороз, как гибкая черепица.
4. В основе гибкой черепицы – пропитанный битумом стеклохолст. Его плотность всего 100 г/м2. Ондувилла гораздо прочнее. В основе этой кровли – волокнистая целлюлоза плотностью 1,5 кг/м2 (в 15 раз больше). Целлюлоза – это долговечный и весьма прочный материал, который выдержит большую нагрузку и деформируется от града, например.

Еще Ондувилла не протекает и не собирает конденсат, а также не ржавеет (потому что в составе этой кровли нет металла). При установке по инструкции гарантия от протечек – 20 лет.