

Хижина в стиле хай-тек | Une cabane high-tech

Author: Леонид Слонимский, [Церматт](#) , 07.07.2022.



Хижина Монте-Роза © ETH_Studio Monte Rosa/Tonatiuh Ambrosetti

Мы продолжаем знакомить вас со Швейцарией глазами архитектора Леонида Слонимского.

Voici la suite de la série « Les impressions architecturales » par Léonide Slonimsky.

Une cabane high-tech

Читатели «Нашей Газеты» уже знают, что удивительным качеством архитектуры в Швейцарии является присутствие уникальных примеров современного инновационного зодчества не только в больших городах, но и в маленьких деревнях, в удалённых уголках страны, на горных вершинах, в полях и даже в лесных чащах.

Сегодня речь пойдёт именно о таком примере: о футуристической хижине «Монте-Роза», построенной на высоте 2883 м над уровнем моря, посреди ледника Горнер. Ледник этот находится между двумя самыми высокими альпийскими вершинами страны: Дюфуршпитце (4634 м) и Маттерхорн (4478 м), которые возвышаются над горнолыжным курортом Церматт. С ледника и, соответственно, из хижины открывается ошеломительный вид на один из главных символов Швейцарии – Маттерхорн. Здание было построено по решению Швейцарского Альпийского клуба (SAC) и Высшей политехнической школы Цюриха (ETH) к 150-летию политеха.



(c) ETH/Studio Monte-Rosa/ Tonatiuh Ambrosetti

Швейцарский Альпийский клуб (SAC) – всемирно известное историческое общество, благодаря которому, в частности, в местных появились так называемые альпийские

хижины, или hütte. Первая из них была построена в 1863 году, а всего на сегодняшний момент их 38 высокогорных хижин. Одна из наиболее инновационных с точки зрения технологий и архитектуры – это хижина Монте-Роза. Путь к ней ведет через ледник, так что доступна только для альпинистов с соответствующим снаряжением: кошки, верёвки и т. д. Но мы точно знаем, что среди наших читателей есть и такие!



(c) Leonid Slonimsky

Хижина была спроектирована известными профессорами-архитекторами бюро Bearth & Deplazes из города Кур, которые вместе с их студентами из ETH Zurich в течение четырех семестров трудились над этим исследовательским проектом. Инаугурация состоялась в сентябре 2009 года. Этот проект был использован в качестве площадки для тестирования новых технологий в проектировании, расчете, производстве и реализации зданий инновационной архитектуры в экстремальных условиях высокогорья. Главным достоинством постройки является ее энергоэффективность:

она вырабатывает до 90 % собственной энергии и предлагает своим гостям «роскошь водоснабжения» круглый год. Хижина Monte Rosa может разместить до 120 гостей в четырех- и восьмиместных номерах; столько же может поместиться в столовой. Хижина открыта для посещения с марта по сентябрь, после этого она работает как зимняя комната, в которой могут разместиться 12 гостей, согласных с принципом самообслуживания.



(c) ETH/Studio Monte-Rosa/ Tonatiuh Ambrosetti

Этика настоящего «сурового» альпиниста предполагает достижение духовного очищения в горах путем отказа от удобств цивилизации. В этом связи некоторые члены SAC скептически относятся к удобствам хижины Монте-Роза. Об этом можно спорить, но с архитектурной точки зрения её утепление, умные инженерные системы, 4 душа (платных) с горячей водой, «цивилизованные» туалеты и многое другое – это инженерное чудо, возможное благодаря сложнейшим технологиям и по-швейцарски практичному подходу к проекту.



(c) ETH/Studio Monte-Rosa/ Tonatiuh Ambrosetti

Как в примерах с домами [Энгадина](#), [небоскрёба с зерном](#) и [часовней](#) св. Бенедикта, хижина Монте-Роза – поистине швейцарское здание, и проявляется его «швейцарскость» в том, что его уникальные форма, цвет, материалы и методы строительства, то есть вся его «красота», – это производные от, цитируя Бродского, «часто весьма заурядных» причин.



(c) ETH/Studio Monte-Rosa/ Tonatiuh Ambrosetti

Форма хижины и окон возникла неспроста, она порождена исключительно практическими соображениями. Её многогранность улучшает аэродинамику и позволяет существенно снизить сильные ветровые нагрузки на здание. Каждая из граней имеет особую ориентацию и особый тип раскрытия фасада. Так, поверхность, обращенная к югу, покрыта солнечными панелями, а угол рассчитан для сбора максимального солнечного излучения и энергии. Полоса окон, прерывающая алюминиевую обшивку и обернутая полтора раза вокруг хижины, освещает кухню и столовую; затем она поднимается по спирали вдоль фасада на следующие три этажа и освещает лестницу, идущую по фасаду от подвала до спальных этажей. Спальни и умывальные комнаты смотрят наружу через небольшие смотровые окна, уменьшающие теплопотери. За глухим алюминиевым фасадом в нижней части здания находится центр управления хижинной с кондиционером, резервуаром для воды и очистными сооружениями. Проектом предусмотрено очищение фекалий из туалета до такой степени, что та же вода всегда может быть заново использована для смыва в туалете и в других подсобных процессах.



(c) ETH/Studio Monte-Rosa/ Tonatiuh Ambrosetti

Все процессы в здании – охлаждение, отопление, освещение, водоснабжение, метеорологические замеры – соединены в сеть, а соответствующие компьютеры подключены к компьютерам ETH в Цюрихе через интернет. Если в старой хижине люди спали без отопления с открытыми окнами, но теперь умное здание «обменивает» тепло человеческого тела на свежий воздух в подвале с помощью вращающегося двигателя, работающего на солнечной энергии, с объёмом циркуляции 4300 м³ в час. Окна при этом остаются закрытыми.

В столовой лес наклонных колонн из толстых деревянных ферм заменяет несущие радиальные стены. Они выглядят тяжелыми, однако при скорости ветра до 250 км/ч требования к противопожарной защите и несущей способности конструкций очень высоки.



(с) ETH

Первоначально рассматривавшееся строительство канатной дороги для транспортировки грузов оказалось слишком дорогим. Тогда было решено доставлять грузы на строительную площадку хижины Монте-Роза исключительно вертолетом, хотя и это было дорого и связано с большими выбросами CO₂. Около 30% общего потребления энергии на строительство и планируемую утилизацию старой хижины

приходились на вертолетный транспорт. Транспортная и монтажная поддержка с воздуха также определяла материал и тип конструкции: дерево и алюминий – то есть легкие материалы, в то время как тяжелые бетон и сталь были сведены к минимуму. Строительство велось в основном из «префабрикованных» элементов, то есть заранее заготовленных, а зачастую выпиленных на ЧПУ элементов и панелей. Строительство здания началось в начале мая 2009 года и закончилось через 21 неделю и 3000 рейсов с 600 килограммами груза каждый. Пожалуй, число рейсов – единственная серьёзная критика к экологическому и энергосберегающему образу проекта.



(c) Holzbauburo Reusser gmbh

[транспорт швейцария](#)

[маттерхорн](#)

Source URL: <https://nashagazeta.ch/news/la-vie-en-suisse/khizhina-v-stile-khay-tek>