

УДК: 7.72

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ГОРОДА НОРИЛЬСКА

Ипатьева А.А

СПбГАСУ - Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Россия, Санкт-Петербург, e-mail: alexandra.ipateva@gmail.com

Анализируется практическое применение существующих архитектурных форм, используемых при проектировании города Норильска. Рассмотрены основные сложности населенного пункта, связанные с его географическим положением в зоне с неблагоприятной климатической и экологической обстановкой. Изучены основные способы возведения зданий и сооружений, применяемые в городе Норильске в связи со строительством на потенциально непригодных для этого территориях. Архитектурная форма, а также пространство её окружающее представляется как способ уменьшения действия окружающей среды для более комфортной жизни местных жителей.

Ключевые слова: архитектурная форма, пространство, неблагоприятный климат, проектирование

PRACTICAL SIGNIFICANCE OF VARIOUS ARCHITECTURAL FORMS IN DESIGNING THE CITY OF NORILSK

Ipatyeva A.A.

SPbGASU - St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, Russia, St. Petersburg, e-mail: alexandra.ipateva@gmail.com

The practical application of the existing architectural forms used in the design of the city of Norilsk is analyzed. The main difficulties of the settlement associated with its geographical position in the zone with unfavorable climatic and ecological conditions are considered. The main methods of construction of buildings and structures used in the city of Norilsk in connection with construction on potentially unsuitable territories have been studied. The architectural form, as well as the space surrounding it, is presented as a way to reduce the impact of the environment for a more comfortable life for local residents.

Key words: architectural form, space, unfavorable climate, design

Если показать группе людей изображение, представленное на рисунке 1 (рис.1) и спросить, что они видят перед собой, то подавляющее большинство скажет черную точку и ничего больше, хотя на самом деле это белый лист, с нарисованной в центре точкой. Этот психологический тест дает наиболее полное представление термина архитектурная форма. В классическом понимании это сооружение, предназначенное для архитектурно-планировочной организации территории, используемой человеком. Проецируя на пример, изложенный выше, здание – это точка, однако пространство, которое создает вокруг себя объект не менее важно, на предложенном рисунке это белый лист, на котором расположена точка. Одно отдельно стоящее здание обеспечивает комфорт для жителей, находящихся только внутри, совокупность архитектурных форм, способна обеспечить благоприятную обстановку как в самом здании, так и за его пределами.

Норильск - самый северный город мира с численностью населения более 150 тысяч человек, расположен на севере Красноярского края за полярным кругом. Город является крупнейшим центром цветной металлургии в России, а также входит в десятку самых загрязненных населённых пунктов планеты. Помимо всего вышперечисленного жизнь в Норильске значительно усложняют неблагоприятные погодные условия. Период устойчивых морозов длится около 280 дней в году, при этом отмечается более 130 дней с метелями. Климатическая зима длится с начала второй декады сентября по первую декаду мая. Абсолютный температурный минимум -64°C. Неустойчивый барический рельеф и сильно пересеченная местность обуславливают непостоянство ветрового режима. Число

дней в году с сильным ветром (более 15 м/сек) составляет от 30 до 92, причем в некоторые месяцы их количество достигает 16-19. Наблюденная максимальная скорость ветра составила 40 м/сек, скорость ветра 34-36 м/сек отмечалась неоднократно. Снежный покров в течение года лежит на земной поверхности в среднем 251 день. Также ввиду географического положения зимой солнце не поднимается из-за горизонта в течение 45 дней, это явление называется полярная ночь, а в летний период небесное светило наоборот не уходит за линию горизонта свыше двух месяцев, так называемый полярный день или «белые ночи по-норильски». Наиболее красноречиво о том, что такое Норильск говорят сами его районы: Кайеркан в переводе с долганского «препятствие», «барьер» или «долина смерти»; Талнах-«запретное место»; Оганер-«старик».

Основными проблемами в строительстве Норильска являются:

- Вечная мерзлота грунта
- Неблагоприятные климатические условия
- Географическое положение (инсоляция)
- Ограниченность территории, пригодной для строительства

В настоящий момент Норильск разделен на две части «новый» и «старый Город». Разработчиком первого генплана Норильска был приглашенный из Ленинграда архитектор Витольд Непокойчицкий, с женой Лидией Миненко. Заметный вклад в архитектуру города внесли заключенные Норильлага архитекторы Геворг Кочар, Микаэл Мазманян, Ольгерд Трушиньш. Здания были выдержаны в стиле классицизма с элементами барокко. Однако возведенные сооружения не прошли проверку временем, и в настоящий момент эта часть города является заброшенной.

Архитектура Норильска сформировалась под влиянием двух основных факторов: во-первых, особенностью возведения зданий на вечномёрзлых грунтах и, во-вторых, существовавшими типовыми проектами.

Архитектура - это не просто здание, а совокупность архитектурных форм, которые в свою очередь создают образ города. В Норильске преобладает квартальный тип застройки с замкнутым контуром и узкими разрывами между домами. Благодаря этому получается снижать скорость ветра. Изначально допускали возможность спроектировать город, что называется, «насквозь». В теории такой тип застройки позволил бы минимизировать снежные заносы в черте города. Подобный принцип, правда, с другой целью был использован в Одессе: по открытым параллельным улицам ветер выносит лишний мусор, однако для Норильска из-за штормового ветра разработка так и осталась разработкой.

Фасады и крыши заполярных домов отличаются ровными линиями и простыми профилями — это служит профилактике снежных заносов.

В построении крыш на крайнем севере немаловажным было найти золотую середину в отношении угла крыши, с одной стороны, чем круче скат, тем меньше снега, однако при угле в 45 градусов ветер буквально срежет конструкцию, поэтому в большинстве своем в Норильске возведены двускатные крыши с углом 30-35 градусов. Также по причине ветра выносные элементы архитектурных конструкций, такие как балконы имеют скошенные острые углы, фаски, в таком случае форма становится более обтекаемой, что позволяет минимизировать разрушения.

Основной задачей любого сооружения является его функциональность. При анализе крыш Норильска помимо обеспечения благоприятного микроклимата в самом помещении выполняется и другая немаловажная деталь – это обеспечение безопасности жителей при перемещении вдоль фасадов зданий, минимизация падения снежных шапок, а также оптимизация процессов снегоуборки. Более того, сам фасад – это часть ансамбля архитектурных форм, на примере Норильска, является одним из тех «кирпичиков» стены, защищающей город от шквалистого ветра.

На мой взгляд, строительство на крайнем севере для проектировщиков представляет некую прогулку по канату, необходимо точно понимать наиболее острые проблемы города и, балансируя между двумя крайностями, выполнять единственный возможный вариант, который смягчит суровый климат и сделает его более пригодным для жизни человека. Изучение климатических особенностей города, а также использование пространства, создаваемое совокупностью архитектурных форм, является некой «формулой успеха», которая позволила Норильску существовать и стать крупнейшим центром цветной металлургии в России.

Иллюстрации

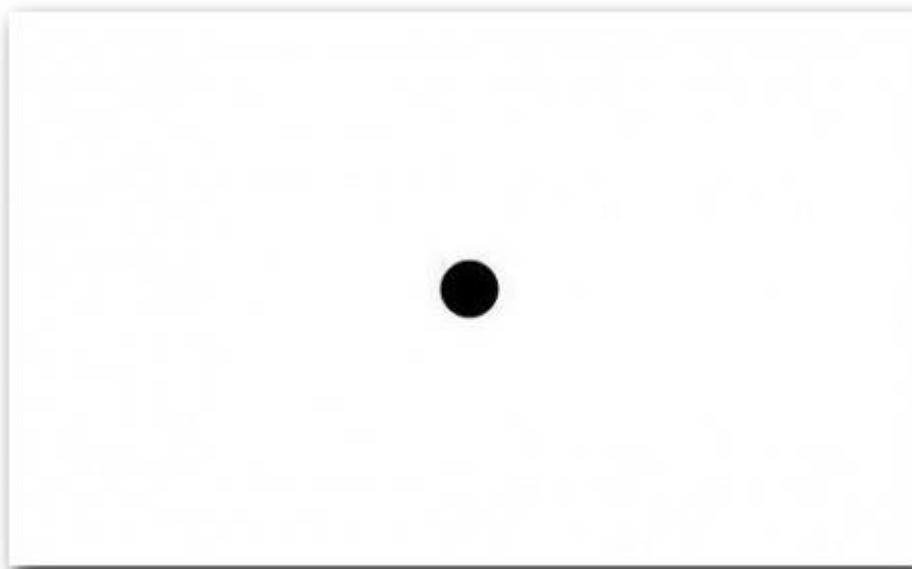


Рис.1

Список литературы:

1. Стецкий, С.В. С79 Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс] : краткий курс лекций / С.В. Стецкий, К.О. Ларионова, Е.В. Никонова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Моск. гос. строит. ун-т. — Электрон, дан. и прогр. (15,6 Мбайт). — Москва : МГСУ, 2014. — Учебное электронное издание комбинированного распространения: 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). — Систем. требования: Intel; Microsoft Windows (XP, Vista, Windows 7); дисковод CD-ROM, 512 Мб ОЗУ; разрешение экрана не ниже 1024×768; ПО Adobe Air, ПО IPRbooks Reader, мышь; ЭБС IPRbooks. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/> — Загл. с титул. экрана. ISBN 978-5-7264-0965-8 (локальное) ISBN 978-5-7264-0966-5 (сетевое)
2. Максаковский В. География. 10-11 класс. Учебник - 2019, 415с.
3. <https://www.norilsk-city.ru/regional/cayerkan/979/index.shtml>

4. <http://kayerkan.blogspot.com/2011/10/1943-1982-2005-6923-8735.html>
5. http://landscape.totalarch.com/appointment_classification_small_architectural_forms