

Шарапова Екатерина Дмитриевна

Студент-бакалавр

Уральский государственный архитектурно-художественный

университет имени Н. С. Алфёрова

Научный руководитель: преп. Калугина А. В.

Уральский государственный архитектурно-художественный

университет имени Н. С. Алфёрова

г. Екатеринбург, Россия

**ВЛИЯНИЕ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ
НА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА
В УСЛОВИЯХ АРКТИКИ**

Аннотация. В статье рассматривается влияние архитектурной среды на психофизиологическое состояние человека в условиях Арктики. Анализируется роль полярной ночи, светового режима, социальной изоляции, цвета, материалов, озеленения и общественных пространств. Выделяются основные архитектурные средства формирования комфортной среды, способствующей психологической адаптации жителей северных регионов.

Ключевые слова: Арктическая архитектура, полярная ночь, психофизиологическая адаптация, комфортная среда, свет, материалы, общественные пространства.

Sharapova Ekaterina Dmitrievna

Bachelor's student

Ural State University of Architecture and Art named after N. S. Alferov

Scientific supervisor: Lecturer Kalugina A. V.

Ural State University of Architecture and Art named after N. S. Alferov

Yekaterinburg, Russia

THE INFLUENCE OF THE ARCHITECTURAL ENVIRONMENT ON THE HUMAN PSYCHOPHYSIOLOGICAL STATE IN THE ARCTIC

Abstract. The article examines the influence of the architectural environment on the psychophysiological state of people in the Arctic. It analyses the role of the polar night, lighting conditions, social isolation, colour, materials, landscaping, and public spaces. It identifies the main architectural means of creating a comfortable environment that supports the psychological adaptation of residents in northern regions.

Keywords: Arctic architecture, polar night, psychophysiological adaptation, comfortable environment, light, materials, public spaces.

Введение

Арктическая зона России характеризуется низкими температурами, сильными ветрами, продолжительной зимой, снежными нагрузками, вечной мерзлотой, полярной ночью и полярным днём. В таких условиях архитектура не только защищает от холода, но и влияет на образ жизни, двигательную активность, общение и эмоциональное состояние человека [2; 3].

Жители северных городов значительную часть времени проводят внутри зданий, поскольку пребывание на открытом воздухе ограничено морозами, метелями, гололёдом и низкой видимостью. Поэтому важны качество интерьеров, общественных зон, переходов и внутренней инфраструктуры. Архитектурная среда должна быть безопасной, энергоэффективной, психологически комфортной, визуально разнообразной и социально активной [2; 4].

Цель исследования — определить архитектурные средства психофизиологической адаптации человека в условиях Арктики.

Методы и исследования

Применён аналитический обзор научной литературы по арктической архитектуре, световому дефициту и социальной изоляции, а также по

влиянию среды на психоэмоциональное состояние в северных регионах. Используются данные эмпирического исследования Д. С. Еконхо, А. В. Циниса и А. В. Кочнева среди студентов Северного (Арктического) федерального университета в Архангельске, показавшего связь короткого светового дня со снижением самочувствия, активности и настроения [1].

Результаты

Ключевой фактор – полярная ночь. Недостаток света нарушает циркадные ритмы, вызывает утомляемость, сонливость, тревожность, снижает активность и работоспособность. Зимой световой день в Архангельске длится 3 ч 51 мин.

Таблица 1. Изменение показателей самочувствия, активности и настроения в период короткого светового дня

Показатель	Исходное значение	В период короткого дня	Изменение
Самочувствие	5,81	5,37	–7,6 %
Активность	5,53	5,20	–6,0 %
Настроение	6,14	5,57	–9,3 %

Источник: <https://start.esrae.ru/ru/6-10>

Данные требуют компенсации светового дефицита при проектировании жилых, учебных, общественных и рабочих помещений [1]. Дополнительные стрессоры: холод, ветер, удалённость, ограниченная мобильность и визуальная монотонность; снег и серое небо усиливают изоляцию [4].

Свет: равномерное рабочее освещение; в жилых зонах — мягкий тёплый свет; биодинамическое освещение — нейтральный свет днём,

тёплый вечером; затемнение спален в полярный день; тепло освещённые входы и крытые маршруты для навигации [2; 4].

Цвет и материалы: дозированные тёплые акценты (охра, древесные, терракота), зелёные тона для связи с природой; внутренние поверхности — древесина, пробка, текстиль и акустические панели для тепла и снижения шума; избегать избыточного стекла/металла/бетона [2; 3].

Пространства: «третьи места», холлы, внутренние улицы. Зимние сады, атриумы и озеленённые помещения компенсируют дефицит природных элементов в полярную ночь, уменьшают визуальную монотонность и создают места отдыха. В удалённых поселениях их можно дополнить мини-оранжереями и гидропонными установками, совмещающими рекреационную, образовательную и хозяйственную функции [2; 4].

Материалы должны быть морозостойкими, влагостойкими, долговечными и устойчивыми к ветровым и снеговым нагрузкам. В интерьерах важны фактура, цвет и акустические свойства. Металл, стекло и бетон обеспечивают прочность, но в избытке воспринимаются как холодные; древесина, пробка, текстиль и акустические панели создают ощущение тепла и уменьшают шум [2; 3].

Инженерная адаптация включает свайные фундаменты, опоры и продуваемые цоколи, уменьшающие передачу тепла от здания к вечномерзлому грунту. Скатные крыши отводят снег и талую воду, а защищённые входные группы и крытые переходы смягчают переход между внутренней и внешней средой [2; 3]. BIM-моделирование и системы мониторинга позволяют контролировать состояние фундаментов, температурный режим грунтов, энергопотребление и инженерные сети [3].

Заключение

В результате исследования систематизированы архитектурные средства психофизиологической адаптации человека в условиях Арктики, объединённые в единый комплекс — от световой и цветовой организации

среды до материалов, озеленения и общественных пространств. Выявлено, что регулируемое освещение, тёплые цветовые акценты, природные материалы, акустический комфорт, озеленение, крытые маршруты и общественные пространства в совокупности снижают последствия светового дефицита, сенсорной монотонности и социальной изоляции. Предложенные средства рекомендуются для применения при проектировании и реконструкции жилых, общественных и образовательных зданий в арктических регионах.

Список литературы:

1. Еконхо Д. С., Цинис А. В., Кочнев А. В. Влияние синдрома «полярной ночи» на организм студентов // Старт: электронный научный журнал. 2014. № 2. URL: <https://start.esrae.ru/ru/6-10> (дата обращения: 24.06.2026).
2. Селецкая К. В., Новиков С. В., Прохоров-Малясов Г. С. Влияние архитектуры на адаптацию человека к климатическим условиям Арктики // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. 2018. № 4 (46). С. 99-105. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-arhitektury-na-adaptatsiyu-cheloveka-k-klimaticheskim-usloviyam-arktiki> (дата обращения: 24.06.2026).
3. Савинова В. А., Бродач М. М. Особенности проектирования и строительства в арктическом регионе // Здания высоких технологий. 2018. № 4. С. 50--57.
4. Бирюкова М. И., Тонковская А. А., Астанин Д. М. Психологическое восприятие архитектуры Арктической зоны Российской Федерации // Architecture and Modern Information Technologies. 2021. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/psihologicheskoe-voispriyatie-arhitektury-arkticheskoy-zony-rossiyskoy-federatsii-azrf> (дата обращения: 24.06.2026).