

**ЦВЕТ В АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЕ ВАХТОВЫХ ПОСЁЛКОВ**

УДК 72.017.4:711.454-022.326(571.121)

**Е.К. Затяева**<sup>1</sup><sup>1</sup>*Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия***Аннотация**

В статье рассмотрены проблемы формирования цветовой среды вахтовых посёлков на территории Ямало-Ненецкого автономного округа, Сирии и республики Башкортостан. Проведен анализ полихромии природного окружения и результатов человеческой деятельности (исторической и архитектурной). Сформулированы принципы формирования колористики мобильного поселения. Предложена методика анализа колористики вахтовых посёлков. На основе проведенного анализа даны рекомендации цветowych решений для каждого из рассмотренных регионов.<sup>1</sup>

**Ключевые слова:** вахтовый посёлок, цветовая среда, экстремальные климатические условия, архитектурная колористика, полихромия природного окружения

**THE COLOR IN ARCHITECTURAL ENVIRONMENT OF SHIFT CAMPS****E. Zatyayeva**<sup>1</sup><sup>1</sup>*Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia***Abstract**

The article considers the problems of shift camps color environment formation in Yamalo-Nenets Autonomous District, Syria and the Republic of Bashkortostan. Analyzed the natural environment polychromy and the results of human activity (historical and architectural). Formulated the principles of mobile settlement coloring formation. Proposed an analyzing technique for the shift camps coloring. Were made recommendations based on the analysis for color solutions in each of the regions.<sup>2</sup>

**Keywords:** shift camp, color environment, extreme climatic conditions, architectural coloring, polychromy of the natural environment

Вахтовые посёлки представляют собой временные поселения на месте ведения различных работ. Организуются, как правило, в труднодоступных районах, где затруднительно создание объектов капитального строительства. Нередко такие районы характеризуются экстремальными климатическими условиями. В России большинство вахтовых поселков используется при разработке месторождений полезных ископаемых в Западной Сибири и на Урале. В связи с политикой государства<sup>3</sup> продолжается активное освоение Крайнего Севера. Помимо этого, наша страна участвует в разработке

<sup>1</sup> **Для цитирования:** Затяева Е.К. Цвет в архитектурной среде вахтовых посёлков // Architecture and Modern Information Technologies. – 2019. – №2(47). – С. 318-331 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://marhi.ru/AMIT/2019/2kvart19/PDF/21\\_zatjaeva.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2019/2kvart19/PDF/21_zatjaeva.pdf)

<sup>2</sup> **For citation:** Zatyayeva E. The Color in Architectural Environment of Shift Camps. Architecture and Modern Information Technologies, 2019, no. 2(47), pp. 318-331. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2019/2kvart19/PDF/21\\_zatjaeva.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2019/2kvart19/PDF/21_zatjaeva.pdf)

<sup>3</sup> Постановление правительства РФ от 21.04.2014 №366 (ред. от 31.08.2017) Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 г.». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/499091750> (дата обращения 10.03.2019)

месторождений на территории Сирийской арабской республики<sup>4</sup>. Районы Крайнего Севера и САР характеризуются экстремальными климатическими условиями.

Работа в условиях вахты осложняется рядом факторов, негативно влияющих на человека. Это: рабочий день, длящийся более 8 часов, ненормированный трудовой график, повышенная интенсивность выполняемых работ, оторванность от семьи, чувство изоляции, разрозненность в коллективе и прочее. Работник в таких условиях пребывает в постоянном стрессе. Суровый климат усугубляет напряженное состояние. Организм вынужден адаптироваться к смене часовых поясов, погодных условий, светового режима (в северных районах). В итоге человек, находящийся в вахтовом посёлке, испытывает психоэмоциональное и физиологическое перенапряжение.

В качестве жилища при проектировании вахтовых посёлков, как правило, используются модули высокой заводской готовности. В силу экономических факторов, возможностей производства и особенностей транспортировки мобильные сооружения не отличаются выразительностью формы и цвета. Особенности планировочных схем посёлков и унифицированность сооружений придает им монотонность.

Ландшафт и цветоцветовая среда, которые являются фоном для восприятия архитектуры, зачастую однообразны. Северный пейзаж большую часть года представляет собой хмурое небо с низкой облачностью и бескрайний снежный покров. Растительность в суровом климате севера скудная, большую часть года покрыта снегом и не видна. Также монотонны природные ландшафты тропических пустынь САР, характеризующиеся жарким сухим (аридным) климатом. Сирийская пустыня равнинная, с крайне скудным растительным покровом стелящихся по земле растений-суккулентов и не имеет ярких цветочных пятен. В воздухе часто присутствует пыле-песчаная взвесь.

Природа Урала, в отличие от двух других описанных выше природных зон, характеризуется природным разнообразием и выраженной сезонностью климата и, соответственно, состоянием ландшафта. Однако природно-климатические особенности, такие как фотопериодика, метели, снегозаносы, пасмурные дни и дожди, туманы на Урале, также как и на Севере, и песчаные бури и миражи, характерные для аридных районов САР сильно затрудняют, или делают практически нулевой горизонтальную видимость.

Негативное воздействие факторов окружающей среды возможно свести к минимуму обратившись к средствам архитектуры и градостроительства. Конструктивные, функциональные и эстетические особенности мобильного жилища, а также типология и планировка вахтовых посёлков широко освещены в архитектурно-строительных исследованиях [7]. Однако архитектурная среда временных поселений затрагивается в этих исследованиях лишь частично. В представленной статье автор предлагает рассмотреть такое средство формирования архитектурной среды, как цвет.

Одними из первых и наиболее известных работ по изучению и анализу полихромии ландшафта являются труды французских колористов Ж.Ф. Ланкло и Ф. и М. Кле. Географический охват их исследований был обширным, что позволило прочувствовать цветовую специфику природного окружения достаточно глубоко. Отталкиваясь от цветового контекста, эти исследователи предлагали концепции колористического решения для проектируемых городов. Другой французский колорист, Ж. Филласье отмечал, что исследования в области цвета природного окружения благоприятно сказываются на формировании визуальной среды города [3]. В отечественной практике выделяются работы А.В. Ефимова, например – его монография «Колористика города», где также рассматривается процесс формирования городской среды при помощи

<sup>4</sup> Российские нефтегазовые компании начали разведку на шельфе в Сирии // РИА Новости. 2018. 6 июля. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://rai.ru/20180706/152403960.html> (дата обращения 10.03.2019).

взаимодействия не только цветов самих архитектурных объектов, но и светоцветовой среды, в которую они помещены. Существуют труды, посвященные цвету именно в архитектуре северных городов (авторы В.П. Беляков, В.А. Глинкин<sup>5</sup>, В.П. Борзот<sup>6</sup>).

Колористику города принято фиксировать при помощи трех основных составляющих: структуры – связью и построением цветových масс; хроматического содержания – цветовой палитры и динамики – степенью изменчивости структуры и принадлежащей ей хроматической наполняющей в пространстве и времени [3].

Однако принципы формирования колористики города не совсем подходят для вахтового посёлка. Причинами этого является отсутствие во временном мобильном поселении многих составляющих городской среды, меньшим количеством функционально-пространственных структур, происходящих процессов, отсутствием сложившейся цветовой культуры жителей, исторического наследия, ввиду временного характера поселения и непостоянного, разнородного коллектива. Вахтовый посёлок можно условно принять как составляющую города на уровне отдельного массива застройки, либо рассматривать каждое отдельное здание (соответственно мезо- и микроструктура города) [3, С.226]. Предполагается формировать колористическую среду вахтового посёлка на основе анализа географических условий (ландшафт и климат), в которых будет размещаться временное поселение и других региональных особенностей местности.

Применение цвета в архитектурной среде способствует повышению видимости объектов и предметов, выявлению их функциональных особенностей. Это облегчает ориентацию в пространстве, уменьшает утомление глаз, увеличивает психологическую устойчивость центральной нервной системы человека [2]. Однако колористическая среда должна обеспечивать не только утилитарные потребности – видимость и различимость объектов, но и удовлетворять эстетические потребности. При помощи организации цветосветовой среды возможно сформировать целостную композицию, способную решить проблему однообразия и монотонности, способную создать визуальный комфорт и безопасность.

Автор статьи намерен предложить методику разработки проектных решений по организации цветовой среды вахтовых посёлков, расположенных в различных климатических районах (ЯМАЛ, Башкортостан, Сирия). Для проведения анализа, на основе которого будут вынесены проектные предложения, определены факторы, влияющие на формирование колористической среды архитектурно-средовых объектов:

- объективные факторы, к ним относятся ландшафт; существующая светоцветовая среда; природно-климатические факторы;
- субъективные факторы, такие как социально-экономические, культурно-эстетические и этнические традиции [1].

Все эти факторы было решено совместить с колористическим анализом полихромии окружающей среды по методике колориста Ж.Ф. Ланкло, заключающейся в рассмотрении природного окружения вместе с результатами человеческой деятельности (исторической и архитектурной). Учитывались суточные и сезонные ритмы, социально-культурные особенности, взаимосвязь между природной и созданной человеком средой.

С учетом вышесказанного, комплексный колористический анализ рассматриваемых объектов (пока исключаем анализ структуры и динамики колористики) было решено организовать в виде шести схем-палитр, а именно: палитра природного окружения, включающая в себя небосвод, поверхность земли, растительность; палитра национальной архитектуры – народного жилища; палитра архитектуры городов рассматриваемых регионов; палитра национальной материальной культуры –

<sup>5</sup> Беляков В.П. Цвет в архитектуре городов Крайнего Севера / В. П. Беляков, В. А. Глинкин. - Л.: Стройиздат: Ленингр. отд-ние, 1982. - 103 с.

<sup>6</sup> Борзот В.П. О композиции цвета в архитектуре некоторых городов Сибири (Новосибирск, Барнаул, Ангарск): Автореф. дис. кандид. арх. - Новосибирск, 1962. - 20 с.

традиционной одежды, предметов быта и декоративно-прикладного искусства; палитра цветов существующих вахтовых посёлков; палитра аналогов – колористические решения зарубежной архитектуры в регионах с похожими природно-климатическими условиями.

Схема-палитра строится на основе цветового круга, где наверху располагается желтый цвет, внизу фиолетовый, справа оранжевый и слева синий. При приближении к центру насыщенность цвета в круге уменьшается и его оттенки становятся светлее. На схеме фиксируется область цветов, характерных для исследуемых объектов. Схема-палитра – это иллюстрация отдельного фактора, формирующего колористическую среду. При помощи такой иллюстрации можно сопоставить несколько факторов, проанализировать области их совпадения и различия, дать рекомендации по формированию колористической среды.

Архитектурная полихромия районов Крайнего Севера требует внимания ввиду «цветосветового голода». Режим освещения также важен, ведь большую часть года длится полярная ночь, когда солнце не поднимается из-за горизонта.

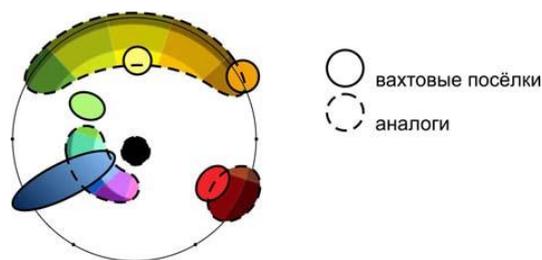
В природном окружении Ямало-Ненецкого автономного округа преобладают светлые цвета синих, фиолетовых оттенков, что обусловлено типом подстилающей поверхности – снежного покрова. В летние месяцы снег сходит в некоторых районах, обнажая почву и растительность. Их цвет – это темные оттенки желто-зеленых, землистых цветов. В целом гамма холодная и светлая. Близость Карского моря, обилие рек и озёр способствуют возникновению туманов. Частые сильные ветры и метели ухудшают видимость (рис. 1а). Жилище коренных жителей полуострова – чум, который создается из природных материалов, таких как деревянные жерди и шкуры животных. Снаружи чум имеет серый, белый, бежевый оттенок и сливается по цвету с окружающей средой (рис. 1б).

Проанализированы четыре города, входящих в состав Ямало-Ненецкого автономного округа: Тарко-Сале, Ноябрьск, Лабытнанги и Салехард. Колористика архитектуры северных городов отличается яркими спектральными цветами, такими как желтый, оранжевый, зеленый, синий и красный, но они скорее акцентные. Основной цвет застройки пастельный, от зеленого до розового. Преобладает белый и бежевый цвет. Вероятно, это связано с яркостным контрастом, который ввиду светлого фона северного пейзажа диктует снижение насыщенности цвета зданий. Однако в темное время суток светлые здания будут менее заметны, нежели те, что окрашены в яркие цвета (рис. 1а).

Предметы быта и национальная одежда народов Севера отличается яркими цветами. Это: синий, голубой, красный, оранжевый, желтый и зеленый. Эти цвета ассоциируются у народов севера с приходом весны, теплом, с солнцем и зеленью. Такие ассоциации оказывают положительное психофизиологическое воздействие на эмоциональное состояние человека (рис. 1б).

Вахтовые посёлки на севере состоят, как правило, из блок-контейнеров высокой заводской готовности. Цветовая гамма таких жилищ ограничена: преобладает белый, серый цвет, оттенки синего, реже встречаются желтый, оранжевый и светло-зеленые цвета (рис. 1в).





в)

Рис. 1. Схемы-палитры анализа цвета в колористике Ямало-Ненецкого автономного округа: а) анализ природного окружения и архитектуры; б) анализ народного жилища и быта; в) анализ вахтовых посёлков и аналогов

В качестве аналога для колористического решения вахтовых посёлков была рассмотрена застройка в населенном пункте Лонгйир в Норвегии, на острове Шпицберген. Архитектура поселка одинакова по массе и геометрической форме, расстояние между домами фиксированное. В застройке присутствуют здания, окрашенные в черный цвет. Возможно, это сделано в силу того, что темные оттенки повышают тепловой фон зданий за счет более высокой степени поглощения солнечной радиации. Однако черный цвет фасадов «разбавляют» яркие спектральные и чуть разбеленные крыши, ставни, двери красных, оранжевых, желтых и зеленых цветов. Также наблюдается обратный колористический приём: цветные здания с темными крышами (рис. 2). Дома выделяются на фоне природного окружения, полихромное решение «разбивает» монотонность застройки, формирует оригинальное и целостное композиционное единство.



Рис. 2. Посёлок Лонгйир (Longyaear), Норвегия, Шпицберген

Еще один позитивный пример колористического решения – вахтовый посёлок Сабетта, расположенный в Ямало-Ненецком автономном округе. Корпуса зданий окрашены преимущественно в оранжевый и синий и желтый с голубым цвета попарно (рис. 3). Цвета теплой гаммы насыщенные и светлые, воспринимаются как освещенные ярким светом, что актуально с учетом климата и блеклого серо-голубого окружения. Желто-красные цвета лучше остальных различимы при плохих погодных условиях, а также в темное время суток кажутся почти черными, что выгодно выделяет фасады на фоне белого снега и помогает заметить здание. Пары цветовых сочетаний синего с оранжевым и желтого с голубым противоположны друг относительно друга на цветовом круге. Такой динамичный контраст усиливает звучание каждого цвета и создает иллюзию пластики фасада за счет выступления теплого оранжевого цвета по отношению к холодному синему.



Рис. 3. Вахтовый посёлок Сабетта, Ямало-Ненецкий автономный округ, Россия

К сожалению, нет возможности привести аналогичные удачные примеры колористической среды в вахтовых посёлках на территории Сирии и Башкирии ввиду их отсутствия к настоящему времени.

Далее приведен анализ противоположного Крайнему Северу по своим климатическим характеристикам района – Сирии. Интенсивное солнечное излучение, большая площадь равнинно-холмистых полупустынь и пустынь, бескрайний небосвод. Из растительности – низкорослые кустарники, это задаёт основные цвета природного цветового бассейна Сирии. Это: светлые охристые, желтые и оранжевые оттенки. Цвет неба насыщенный синий, в вечернее время тёмно-фиолетовый. Растительность в течение всего года остается зеленого оттенка, ближе к желтому. Градация цвета варьируется от светлого до темного. В конце лета в пустыне начинает дуть восточный ветер «хамсин», перерастающий в песчаные бури, затрудняя видимость и придавая небу блеклый голубовато-бурый, землистый оттенок (рис. 4а).

Национальное жилище Сирии – это дома-ульи. Они представляют собой куполообразные постройки, выполненные из кирпича-сырца. Цвет таких сооружений идентичен цвету почвы, что объясняется использованием в создании жилищ натуральных строительных материалов (рис. 4б).

Колористический анализ сирийских городов (Латакия, Дамаск, Алеппо) так же показал преобладание оттенка местного грунта: охра, бежевый, коричневого, цвета разбеленные, что, вероятно, связано со стремлением уберечь здание от перегрева. Отсутствует белый цвет, также в отделочных материалах отсутствуют отражающие, бликующие при ярком освещении поверхности, что связано с интенсивным солнечным излучением. Помимо пастельных цветов встречаются синий, терракотовый, желтый и оранжевый, как акцентные (рис. 4а).

Внутреннее убранство домов-ульев характеризуется несколькими цветами: желтый, светло- и темно-зеленый, красный и оранжевый. Оттенки яркие и насыщенные, используются в орнаментах на коврах, мебели и других предметах быта. В национальной одежде преобладает монохромность: обилие черного и белого, реже – серый и бежевый цвет. Наблюдается включение зеленого и синего цвета (рис. 4б).

Вахтовые поселки не отличаются разнообразием цветовой палитры. Как и в случае с национальным жилищем, это оттенки поверхности земли (рис. 4в).

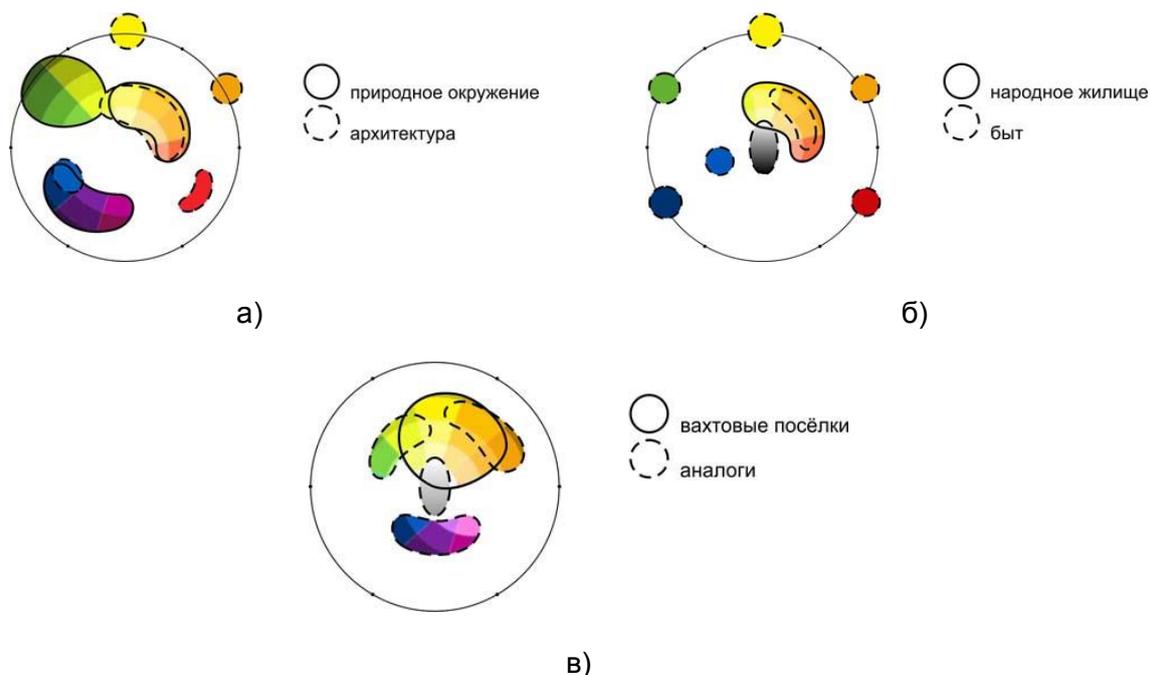


Рис. 4. Схемы-палитры анализа цвета в колористике Сирии: а) анализ природного окружения и архитектуры; б) анализ народного жилища и быта; в) анализ вахтовых посёлков и аналогов

В качестве аналогов рассматривались вахтовые посёлки, размещенные в климатических условиях, аналогичным Сирии, а именно – в пустынной части Австралии (рис. 5) (тот же тип климата – тропический континентальный, только в Южном полушарии), а также проекты отдельных модулей<sup>7,8</sup>, пригодных для использования в пустынной местности. Для колористического решения архитекторы используют в основном белый и серый цвет, либо цвета окружающей среды. Характерны светлые цвета – белый, светло-зеленый, охристые, светло-голубой, фиолетовый. Нарочно избегают ярких цветов, особенно красного. Так как климатические условия пустыни и тундры отличаются друг от друга, то и цветовые решения различны. Используются холодные оттенки ввиду повышенной температуры окружающей среды и высокой степени инсоляции и малонасыщенные, разбеленные цвета (рис. 4в) в целях предотвращения перегрева зданий.



Рис. 5. Слева – вахтовый посёлок «Квинсленд Кертис СПГ», Квинсленд, Австралия; справа – вахтовый посёлок «Рой Хилл», Пилбара, Австралия

<sup>7</sup> Abeer Seikaly official website [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.abeerseikaly.com/weavinghome.php> (дата обращения 08.05.2019)

<sup>8</sup> Hakan Gürsu official website [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://hakangursu.com/work/product-designs/> (дата обращения 08.05.2019)

По аналогии с ЯНАО и Сирией проанализируем колористическую среду республики Башкортостан. Данная территория относится к зоне умеренного континентального климата. Зимы в регионе продолжительные и морозные, лето стабильно жаркое, сравнительно сухое. Природное разнообразие территории республики, а так же ярко выраженная сезонность формируют насыщенный цветовой бассейн природного окружения (рис. 6а). Осенью и зимой высока повторяемость тумана, морозящих дождей и снегопадов, затрудняющих видимость и мешающих четкому восприятию цвета.

Полихромия, сформированная в этом крае за достаточно большой промежуток времени, помогает человеку идентифицировать себя с окружающей средой. Национальная культура башкирского народа формировалась на протяжении многих поколений. За это время кочевой народ сменил образ жизни на оседлый, однако истоки декоративно-прикладного искусства связаны с традициями кочевой культуры<sup>9</sup>. Исторически сформированная полихромия определяет представление о региональных и культурных особенностях территории [5].

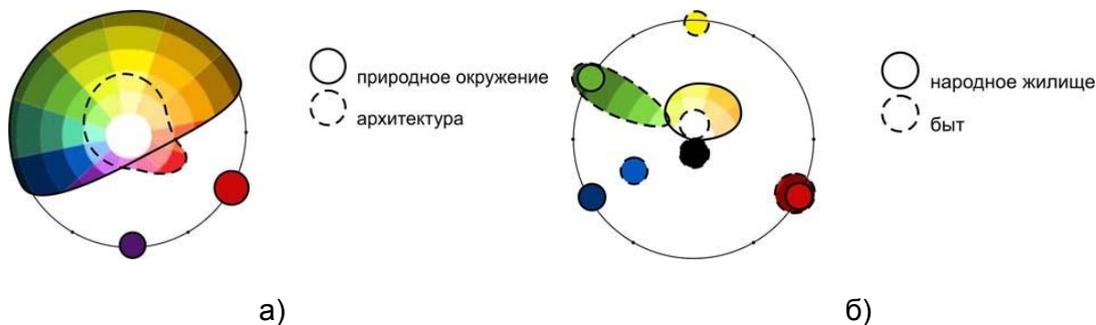
Ушедшее в историю народное жилище – башкирская юрта – отличается светлыми оттенками: от бежевого до серого. Эта особенность продиктована всё также использованием естественных материалов. В качестве акцентных цветов (чаще в орнаментной отделке) во внешнем виде юрты применяется зеленый, синий и красный цвет (рис. 6б). Цветовые сочетания образуют яркий контраст, так как находятся на противоположных сторонах цветового круга.

Архитектура городов Нефтекамска, Аксаково, Серафимовского и Приютово не отличается выразительностью. Как и в большинстве ближайших регионов страны, застройка характеризуется пастельными цветами различных оттенков, так же встречается кирпичная застройка терракотового цвета (рис. 6а).

Национальная одежда и предметы быта зеленого и красного цвета. В меньшем количестве встречается желтый и светло-синий цвет. Основные же цвета – черный и белый. Противоположные (на круге) цвета, они создают выразительный контраст (рис. 6б).

Вахтовые посёлки, так же как и в северных регионах Российской Федерации, состоят из тех же зданий высокой заводской готовности и отличаются белым и синим цветом (рис. 6в).

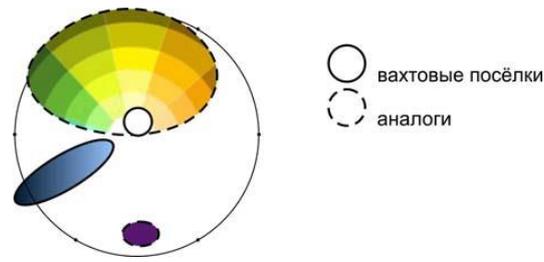
За аналоги были приняты отдельные модули для туризма<sup>10,11</sup> (зарубежный опыт). Их цветовая палитра гораздо разнообразнее и стремится к природному окружению: оттенки желтого и зеленого (рис. 6в).



<sup>9</sup> Янбухтина А.Г. Народные традиции в убранстве башкирского дома. - Уфа : Башк. изд-во «Китап», 1992. - 131 с.

<sup>10</sup> Mobile Home De Markies: Timeless Modular Travel Camper [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://dornob.com/mobile-home-de-markies-timeless-modular-travel-camper/> (дата обр. 06.03.2019)

<sup>11</sup> SylvanSport GO [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.sylvansport.com/> (дата обращения 08.05.2019)



в)

Рис. 6. Схемы-палитры анализа цвета в колористике республики Башкортостан: а) анализ природного окружения и архитектуры; б) анализ народного жилища и быта; в) анализ вахтовых посёлков и аналогов

В процессе исследования схемы цветового анализа накладывались друг на друга следующими парами: природа и архитектура городов, народное жилище и быт, вахтовые посёлки и аналоги. Первая схема помогает определить цветовую область взаимодействия природного ландшафта и деятельности человека. Вторая схема раскрывает многовековой колористический опыт, который был интуитивно сформирован людьми, проживающими в постоянной связи с окружающей средой. Третья схема рассматривается с привязкой к предыдущим двум, анализируется – жизнеспособна ли она в существующих условиях и как может быть обогащена.

Далее в ходе анализа схем-палитр на образцы с природным окружением поочередно накладывались схемы цветов народного жилища, быта и аналогов по конкретному региону (рис. 7,8,9). Такой анализ обусловлен тем, что природное окружение для наблюдателя выступает фоном, при наложении на который можно сделать конкретные выводы относительно того, по какому принципу лучше формировать палитру рекомендуемых для применения в архитектурном проектировании цветов.

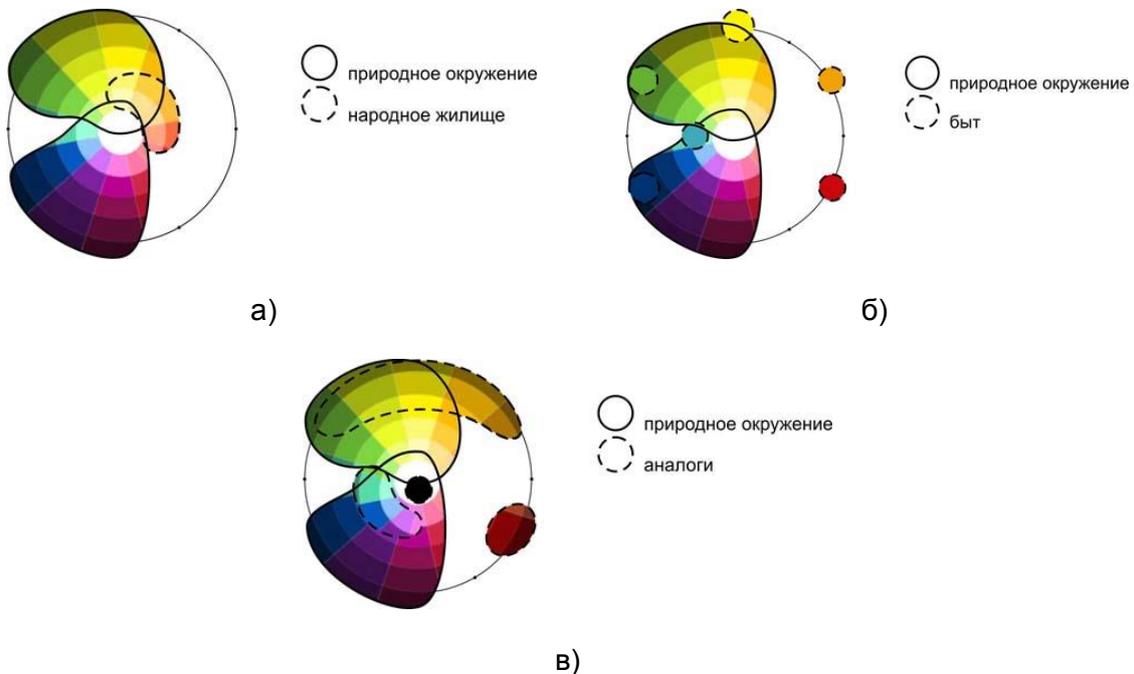


Рис. 7. Схемы-палитры природного окружения для территории Ямало-Ненецкого автономного округа: а) с наложением палитры народного жилища; б) с наложением палитры быта; в) с наложением палитры аналогов

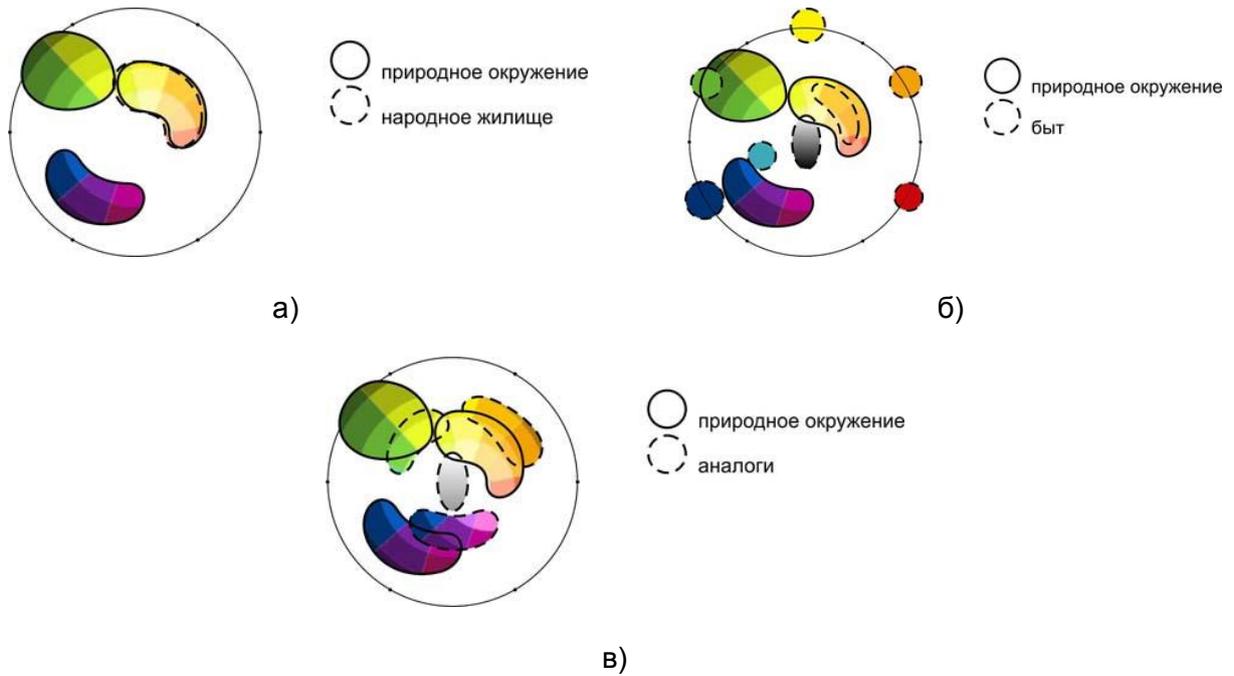


Рис. 8. Схемы-палитры природного окружения для территории Сирии: а) с наложением палитры народного жилища; б) с наложением палитры быта; в) с наложением палитры аналогов

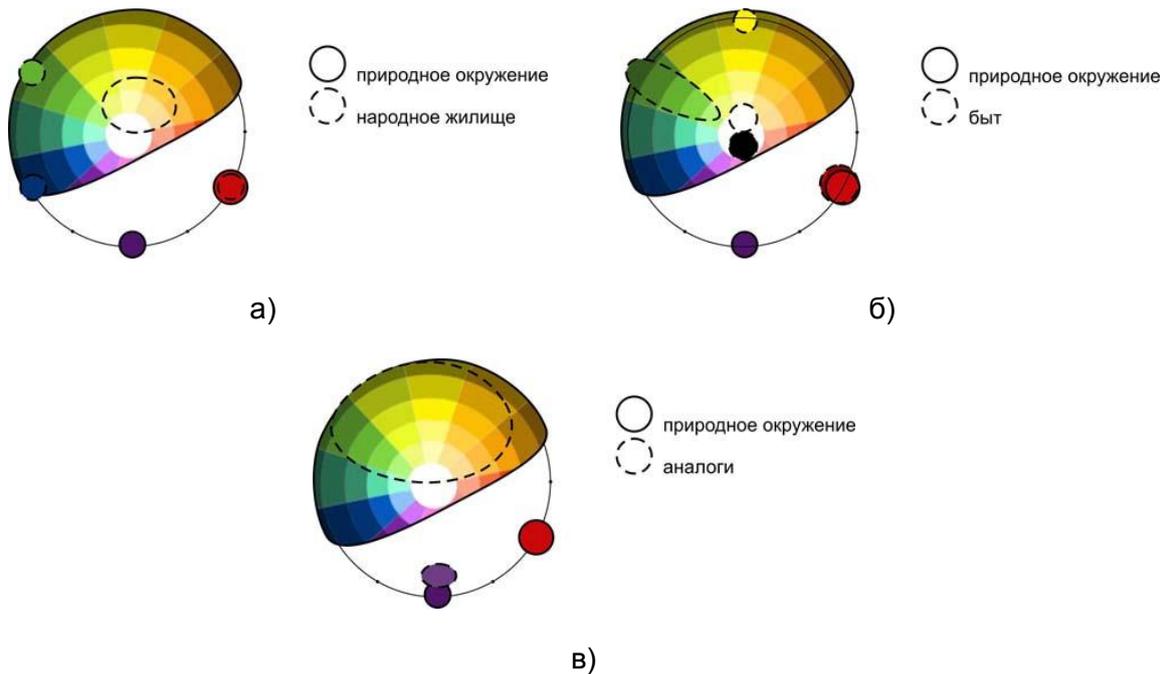


Рис. 9. Схемы-палитры природного окружения для территории республики Башкортостан: а) с наложением палитры народного жилища; б) с наложением палитры быта; в) с наложением палитры аналогов

Природа и существующая застройка городов в каждом регионе имеет области наложения. Однако в каждом регионе их процентное соотношение различно. В северных районах колористическое решение архитектуры использует больше ярких, спектральных цветов, тяготеет к теплой цветовой гамме.

На юге колористическое решение городов на основе фонового цвета включает некоторые оттенки, которые не фигурируют на природной схеме. В районе средней полосы архитектура немного теряется среди цветового разнообразия природного окружения.

Народное жилище во всех исследуемых регионах находится внутри области природного окружения, стремится слиться с ним, но занимает небольшой сегмент. Однако предметы быта и одежда гораздо разнообразнее и отчасти задевают область жилища, но имеют больше общих цветов при наложении в схеме с природным окружением, часто встречаются контрастные пары цветов.

Формирование палитры рекомендуемых цветов для организации архитектурной среды вахтового посёлка в результате анализа было разделено на две категории. На территории с экстремальными климатическими условиями палитра работает на контрасте с природным окружением. А на территории с умеренным климатом рекомендуется использовать палитру, которая может быть включенной в природный ландшафт.

Для организации цветовой среды вахтовых посёлков на территории Ямало-Ненецкого автономного округа рекомендуется использовать насыщенные цвета с развитием в сторону теплой гаммы. Контрастные пары синего с оранжевым, красного с зеленым применять вместе как акцентные цвета в орнаменте на фасаде, либо каждый цвет применять отдельно на группе зданий для функционального зонирования и простоты ориентирования на базе ассоциативно-топонимического структурирования цвета (рис. 10а).

На территории Сирии вахтовые посёлки рекомендуется окрашивать в фоновый колер минеральных цветоносителей, однако желательно присутствие вспомогательных и акцентных цветов: синего и светло-синих оттенков, зелёного и светло-зелёного. Предпочтительна холодная гамма. Жёлтый, оранжевый и красный цвет стоит использовать с осторожностью, но в контрастной цветовой паре теплые цвета создадут динамичную композицию (рис. 10б).

Безликость вахтовых посёлков на территории Башкортостана рекомендуется устранять за счет использования природных цветов. Расширение цветовой гаммы в сторону полихромии природного окружения с усилением насыщенности создаст благоприятную архитектурную среду. Особое внимание стоит обратить на красный, желтый, зеленый и синий цвет и их оттенки. Фоновыми цветами могут выступать пастельные цвета. Использование правила светлотного контраста поможет усилить видимость здания (рис. 10в).

Большое значение в раскрытии пластических свойств формы играет также свет. Цвет не может существовать в природе отдельно от света. Изменения полихромии архитектурной формы зависит от типа освещения, спектрального состава и источника света. Световую среду северного поселения, как отмечалось выше, нельзя переоценить. На период полярной ночи только средства освещения формируют архитектурную среду поселка. Источниками и устройствами искусственного освещения может быть усилена пространственная взаимосвязь сооружений основных функциональных зон, налажена навигация, подчеркнуты ведущие акценты. Необходимо учесть – какие именно источники света будут наиболее эффективны в суровых условиях. Создание различных сценариев освещения, использование разноплановых и разномасштабных осветительных приборов благотворно скажется на здоровье населения. Два важных качества света – цветность и динамика также должны быть учтены при проектировании цветосветовой среды. При помощи этих двух показателей решается задача зонирования пространства. При помощи цветного света возможно создать необходимое настроение, изменять цвета, в которые окрашена архитектура.

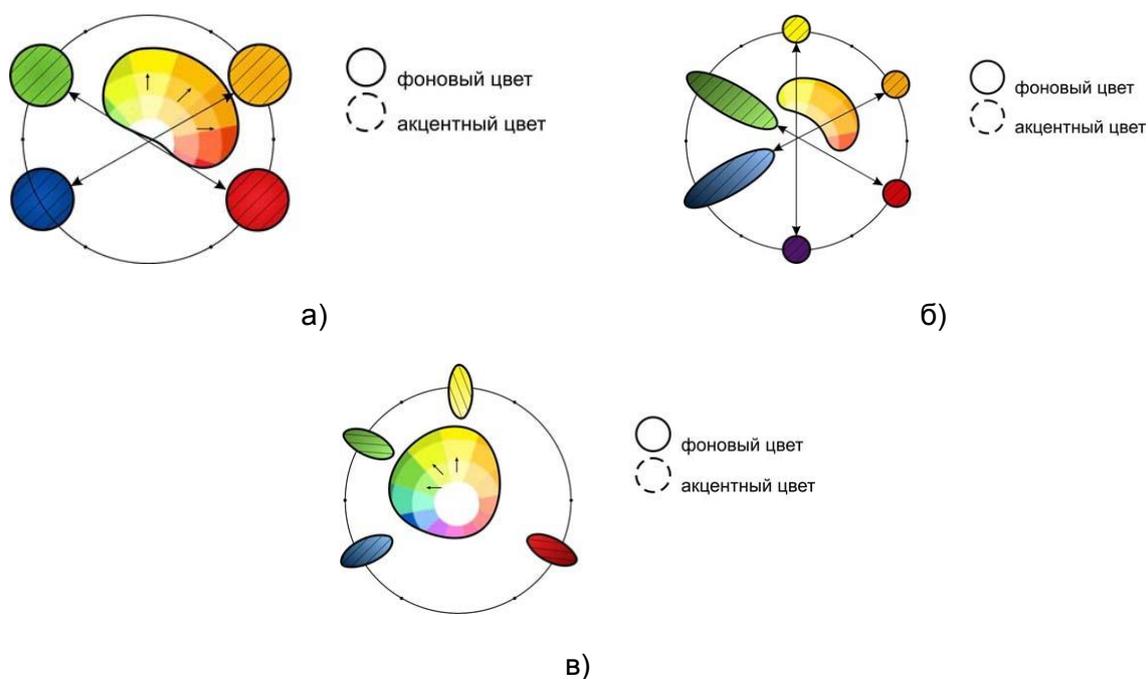


Рис. 10. Рекомендуемые цветовые решения для организации среды вахтовых посёлков на территории: а) Ямало-Ненецкого автономного округа; б) Сирии; в) республики Башкортостан

В условиях интенсивной инсоляции на юге немаловажно соблюдать определенный режим освещения. В ночное время свет вместо или вместе с цветом поможет ориентироваться в пространстве. Для этих целей необходимо регулирование интенсивности света в различных функциональных зонах посёлка, применение указателей, направляющих и т.д.

Тема цвета и света имеет важное значение в формировании комфортной среды вахтового посёлка, что в дальнейшем влияет на улучшение здоровья и повышение трудоспособности находящихся в этом поселении людей. Комфортная среда способна улучшить качество жизни человека в экстремальных природно-климатических условиях. Практическая роль цвета гарантирует интуитивно понятную навигацию, ориентацию в пространстве, организует наилучшие условия зрительного восприятия, позволяющие длительное время сохранять высокую работоспособность глаза, положительно влиять на психоэмоциональное состояние человека. Динамика колористики в мобильных поселениях выступает средством устранения монотонности окружающей среды, задает направление движения. Структура колористики вносит разнообразие в архитектуру каждого отдельного здания и выявляет функциональное зонирование посёлка.

Анализ результатов исследования выявил одинаковые подходы к формированию колористики стационарных и мобильных поселений. Это – интеграция и противопоставление природному окружению. Выявлена зависимость принципов формирования колористики мобильного поселения и природно-климатических условий. В экстремальных условиях колористическая среда мобильного поселения формируется на основе контрастных сочетаний насыщенных цветов, создавая тем самым динамичную полихромия и восполняя отсутствующие в природном окружении цвета. Такие цветовые сочетания выявляются на основе анализа попарного наложения схем-палитр природного окружения и народного жилища, предметов быта и аналогов вахтовых посёлков. В экстремально холодном климате должны преобладать цвета тёплой гаммы, в экстремально жарком – цвета холодной гаммы. Полихромия вахтовых посёлков в умеренном климате также расширяется в направлении природного окружения с применением контрастных цветовых сочетаний, подобранных на основе анализа колористических особенностей местных ландшафтов. Таким образом, архитектурная

среда поселений будет органически вписываться в природный контекст в соответствии с ландшафтом, климатом и культурными традициями. Рассмотрение особенностей световой среды, структуры и динамики колористики в тех или иных климатических условиях в пределах пространства небольшого мобильного поселения в силу своей практической значимости представляет большой интерес для дальнейшего изучения.

### Источники иллюстраций

Рис. 1, 4, 6-10. Схемы автора.

Рис. 2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://velsstrroy.com/en/projects/pipeline-system-espo/>

Рис. 3. Автор фото Сергей Доля [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://sergeydolya.livejournal.com/1068030.html>

Рис. 5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://www.atco.com/en-au/for-business/relocatable-structures/workforce-accommodation/dongas-and-bunkhouses.html>

### Литература

1. Бессарабова Е.В. Влияние природно-климатических условий на формирование освещенности архитектурных объектов // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. – 2015. – № 3(11). – С. 73-77.
2. Бессарабова Е.В. Особенности формирования свето-цветовой городской среды // Строительство и техногенная безопасность. – 2016. – № 4(56). – С. 6-10.
3. Ефимов А.В. Колористика города. – М.: Стройиздат, 1990. – 270 с.
4. Ефимов А.В. Влияние полихромии на формообразование / А.В. Ефимов, Н.Г. Панова // Architecture and Modern Information Technologies. – 2014. – №4(29). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://marhi.ru/AMIT/2014/4kvart14/efimov/abstract.php>
5. Затяева Е.К. Феномен места в архитектурной среде мобильного поселения // Социально-гуманитарное обозрение. – 2018. – Т. 3. – № 3. – С. 86-88.
6. Мягков М.С. Архитектурная климатография : учеб. для вузов. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 361 с.
7. Сапрыкина Н.А. Мобильное жилище для Севера. – Л.: Стройиздат. Ленингр. отд-ние, 1986. – 213 с.
8. Халиль И. Глиняная архитектура в Сирии / И. Халиль, С.М. Халаби, З.С. Альхалаби // Вестник Российского Университета Дружбы Народов. Серия «Инженерные исследования». – 2016. – №1. – С. 166-171. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://journals.rudn.ru/engineering-researches/article/view/13172/12602>
9. Щепетков Н.И. Световой дизайн города : учеб. пособие – М.: Архитектура-С, 2006. – 320 с.

### References

1. Bessarabova E.V. *Vliyaniye prirodno-klimaticheskikh usloviy na formirovaniye osveshchennosti arkhitekturnykh obyektov. Zhurnal "Biosfernaya sovместimost: chelovek. region. tekhnologii"* [The influence of climatic conditions on architectural objects illumination

- formation. Magazine "Biosphere compatibility: people, region, technology"]. 2015, no. 3(11). pp. 73-77.
2. Bessarabova E.V. *Osobennosti formirovaniya sveto-tsvetovoy gorodskoy sredy. Zhurnal "Stroitelstvo i tekhnogennaya bezopasnost"* [Features of the urban light-color environment formation. Magazine "Construction and technological safety"]. 2016, no. 4(56). pp. 6-10.
  3. Efimov A.V. *Koloristika goroda* [City coloring]. Moscow, 1990, 270 p.
  4. Efimov A.V., Panova N.G. Influence on forming polychrome. Architecture and Modern Information Technologies, 2014, no. №4(29). Available at: <http://marhi.ru/AMIT/2014/4kvart14/efimov/abstract.php>
  5. Zatyayeva E.K. *Fenomen mesta v arkhitekturnoy srede mobilnogo poseleniya. Zhurnal "Sotsialno-gumanitarnoye obozreniye"* [The phenomenon of a place in mobile settlement architectural environment. Magazine "Social and Humanitarian Review"]. 2018, vol. 3, no. 3. pp. 86-88.
  6. Myagkov M.S. *Arkhiternaya klimatografiya* [Architectural climatography]. Moscow, 2016, 361 p.
  7. Saprykina N.A. *Mobilnoye zhilishche dlya Severa* [Mobile home for the North]. Leningrad, 1986, 213 p.
  8. Khalil I., Khalabi S.M., Alkhalabi Z.S. Clay architecture in Syria. RUDN Journal of Engineering Researches, 2016, no. 1. pp. 166-171. Available at: <http://journals.rudn.ru/engineering-researches/article/view/13172/12602>
  9. Shchepetkov N.I. *Svetovoy dizayn goroda* [Light design of the city]. Moscow, 2006, 320 p.

## ОБ АВТОРЕ

### **Затяева Елизавета Константиновна**

Аспирант кафедры «Дизайн архитектурной среды», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

e-mail: [e.zatyaeva@markhi.ru](mailto:e.zatyaeva@markhi.ru)

## ABOUT THE AUTHOR

### **Zatyaeva Elizaveta**

Postgraduate Student, Department of Architectural Environment Design, Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

e-mail: [e.zatyaeva@markhi.ru](mailto:e.zatyaeva@markhi.ru)