

5. Глизбург В.И., Самойлова Е.С. Образовательный квест как средство формирования информационной культуры // Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования. 2016. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovatelnyy-kvest-kak-sredstvo-formirovaniya-informatsionnoy-kultury> (дата обращения: 12.12.2019).
6. Чмир Р.А., Федулова Ю.А., Николашин В.П. Использование квест-технологий в образовательной деятельности высших и средних образовательных учреждений // ТППП АПК. 2016. №1 (9). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-kvest-tehnologiy-v-obrazovatelnoy-deyatelnosti-vysshih-i-srednih-obrazovatelnyh-uchrezhdeniy> (дата обращения: 12.12.2019).
7. Левочкина Наталья Алексеевна Молодежный квест как средство воспитания и культурного общения // Russian Journal of Education and Psychology. 2016. №9 (65). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/molodezhnyy-kvest-kak-sredstvo-vospitaniya-i-kulturnogo-obscheniya> (дата обращения: 12.12.2019).

УДК 728.5

Колесникова Оксана Дмитриевна
студент кафедры архитектуры
Уральский федеральный университет
им.первого Президента России Б. Н. Ельцина
Екатеринбурге
e-mail: oksanabashirova1@mail.ru
Научный руководитель: Панкина Марина Владимировна

КРИТЕРИИ ВИЗУАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ В АРХИТЕКТУРЕ ПРИДОРΟЖНЫХ КОМПЛЕКСОВ

Аннотация. В статье проанализированы основные принципы видеэкологии. Изучено восприятие человеком различных архитектурных форм. Определены основные критерии проектирования зданий, согласно принципам визуальной экологии, которые необходимо учитывать в архитектуре придорожных комплексов.

Колесникова О. Д.

Ключевые слова: архитектура, экология, визуальная экология, придорожные комплексы.

Kolesnikova O. D.

*Ural Federal University named after the first President of Russia
B. N. Yeltsin*

CRITERIA FOR VISUAL ECOLOGY OF ROADSIDE ARCHITECTURE

Abstract. The article analyzes the basic principles of videoecology. The human perception of various architectural forms has been studied. The main criteria for the design of buildings have been determined, according to the principles of visual ecology, which must be taken into account in the architecture of roadside complexes.

Keywords: architecture, ecology, visual ecology, roadside complexes.

Экологическая проблематика с каждым годом становится все шире, охватывает не только вопросы охраны окружающей среды, но и ее качество, в том числе визуальное. Людям важно дышать чистым воздухом, питаться полезной пищей, носить одежду из натуральных тканей, а также создавать и видеть вокруг себя гармоничную среду, которая подчинялась бы законам природы, ее пропорциям, колористике и благотворно влияла на человека.

Цель статьи, проанализировать проблемы визуального восприятия архитектурной среды, определить критерии проектирования придорожных комплексов в соответствии с принципами видеоэкологии.

В. А. Филин и его коллеги изучали визуальное воздействие искусственной окружающей среды на человека, его психику, подробно исследовали физиологию органов зрения [6]. Ученые пришли к выводу, что человеческому глазу физиологически необходимо находить объекты для фиксации взгляда и отдыха [2]. Были выявлены качества визуальной среды, некомфортные для зрения – это однородная и агрессивная визуальная среда. В однородной визуальной среде мы видим боль-

шие единообразные поверхности, практически отсутствуют зрительные элементы, либо их очень мало, и они имеют относительно небольшие размеры. В агрессивной визуальной среде слишком много одинаковых, равномерно распределенных элементов, которые невозможно между собой различить, как результат человек испытывает дискомфорт, переутомляется (см. рис. 1, 2).

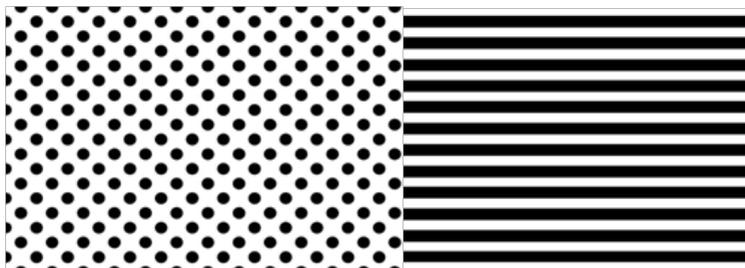


Рис 1. Графические примеры агрессивной визуальной среды



*Рис 2. Примеры гомогенных и агрессивных сред в жилой архитектуре.
Рис. автора*

Для человеческого зрения наиболее комфортна архитектура с достаточным разнообразием деталей и фактуры поверхностей, организацией в пропорциональной системе крупных и мелких элементов. Такими качествами обладают старинные здания, фасады которых разделены на малые плоскости, насыщены элементами различных масштабов. Ученые Московского центра видеозкологии проанализировали восприятие человеком контуров здания, в частности очертаний крыши. В. А. Филин пришел к выводу, что здания с плоской кровлей выглядят агрессивно, горизонтальная черта силуэта создает резкую границу между зданием и не-

бом. Гораздо лучше человеком воспринимаются здания со шпилем, фронтонами, куполами и прочими выразительными конструкциями [4].



Рис. 3. Силуэты зданий, вписанные в ландшафт: с плоской кровлей и со сложным силуэтом. Рис. автора

Математик и теоретик архитектуры Никос А. Салингарос (США) в вопросах визуальной экологии в архитектуре выделяет следующие критерии: масштабирование, фрактальность композиции, гармония архитектурных объемов, их подчинение определенной закономерности.

Он утверждал, что структуры, лишенные согласованных масштабов, вызывают чувство тревоги, что возникает эффект антигравитации при доминировании диагональных линий, за исключением симметричных диагоналей, когда появляется явная вертикаль.

А. Салингарос выступает против модернизма, который не обращен к человеку, не сомасштабен ему, не учитывает его физиологические и психологические особенности. В модернизме исключены многие важные архитектурные элементы различных масштабов, орнаменты, архитектура оторвана от природы и даже противопоставляется ей. Такие здания, по мнению автора, угнетают человека, вызывают чувство тревоги [3].

Действительно, модернизм далек от традиционного зодчества, отказывается от закономерностей и правил, которых человечество придерживалось веками. Данная архитектура создавалась, чтобы вызвать сильные эмоции, показать победу человеческого разума над природной стихией, продемонстрировать новые технологии и конструкции.

При проектировании придорожных комплексов большее внимание уделяют функциональным и экономическим вопро-

сам нежели архитектурному образу и технологиям автономного функционирования зданий. Необходимо подчеркнуть, что развитие придорожных кластеров в России является одним из основных факторов развития экономики и туризма в регионах. Они являются местами отдыха в туристических и деловых поездках. Безусловно, экономичность строительства и обслуживания зданий, использование местных строительных материалов, автономность и энергосбережение – важнейшие факторы экологичности комплексов. Но подчеркнем, что благоприятная эмоциональная среда снижает стресс и повышает устойчивость организма к различным родам заболеваний, соответственно, визуальная среда имеет большую роль в этих вопросах [1]. В придорожных комплексах люди останавливаются отдохнуть не только физически, но и снять психологическую усталость от длительного напряжения, восприятия гомогенного дорожного полотна. Внешний вид придорожных комплексов должен вызывать высокую степень доверия потребителей (гармоничный образ, качество отделки фасадов).

Для адаптации критериев визуальной экологии в архитектуре придорожных комплексов обозначим особенности их проектирования:

- здание находится в природной среде;
- здание должно хорошо просматриваться с дороги;
- здание должно иметь компактные формы, высоту не более двух этажей;
- должна быть предусмотрена шумозащита;
- предполагается использование солнечных панелей, ветроустановок.

Вывод: учитывая специфику объектов придорожного сервиса, были определены следующие критерии их проектирования по принципам видеоэкологии:

- здание должно иметь элементы различного размера в единой системе пропорционирования для восприятия с разных расстояний и ракурсов, сомасштабные человеку;
- необходимо избегать гомогенных плоскостей на фасаде;
- необходимо избегать повторяющихся одинаковых элементов на фасаде (агрессивных визуальных полей);
- кровля должна иметь сложный силуэт (избегать плоской кровли);

– необходимы элементы, компенсирующие гомогенность дорожного покрытия.

Список использованных источников

1. Балашова Е.С., Власова Т.Б. Актуальность проблемы визуальной экологии городской среды // Материалы VI Межд. студенч. научн. конференции «Студенческий научный форум» URL: <https://scienceforum.ru/2014/article/2014006077> (дата обращения: 12.03.2021).
2. Гибсон Дж. Экологический подход к зрительному восприятию / Гибсон Дж. Джеймс. – Москва: изд-во “Прогресс”, 1988. – 464 с.
3. Салингарос А. Алгоритмы устойчивого проектирования / Никос А. Салингарос. – Екатеринбург: изд-во Кабинетный ученый, 2019. 271 с.
4. Филин В. А. Визуальная среда города // Вестник международной академии наук (Русская секция). 2006. №2 С.43-50. URL: <http://www.heraldrsias.ru/journals/2006/2/54/>(дата обращения: 15.03.2021).

УДК 537.87+621.396

**Мазанова Полина Александровна,
Марданова Дания Факидовна**

*студенты кафедры Безопасности
жизнедеятельности ИНФО*

*Уральский федеральный университет
им. первого Президента России Б. Н. Ельцина*

Екатеринбург

Научный руководитель: Ануфриева Елена Ильинична

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ

Аннотация. Обслуживание воздушных линий электропередач сопряжено с большими опасностями. Использование роботизированного комплекса является инновационным