

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2016» атты
XI Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2016»

PROCEEDINGS
of the XI International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2016»

2016 жыл 14 сәуір
Астана

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2016»
атты XI Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2016»**

**PROCEEDINGS
of the XI International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2016»**

2016 жыл 14 сәуір

Астана

ӘӨЖ 001:37(063)

КБЖ 72:74

Ғ 96

Ғ96 «Ғылым және білім – 2016» атты студенттер мен жас ғалымдардың XI Халық. ғыл. конф. = XI Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2016» = The XI International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2016» . – Астана: [http://www.enu.kz/ru/nauka/ nauka-i-obrazovanie/](http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/), 2016. – б. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-764-4

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

ӘӨЖ 001:37(063)

КБЖ 72:74

ISBN 978-9965-31-764-4

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2016

процветании нашей страны. Используя данный материал, во первых, мы получаем экологически чистый дом, во вторых, цена на жилье будет значительно ниже.

Каждый из нас бы хотел получить доступное, энергоэффективное, экологически чистое жилье. Применяя арболит – мы этого достигнем.

Список использованных источников

1. Арболит / Под ред. Г.А. Бужевича. М., 1968. [с.32-57].
2. Оснач Н.А. Проницаемость и проводимость древесины. М., 1964 [с.66-89].
3. Пономаренко Б.Н. Арболит -экономичный материал. -Экономика строительства, 1971, № 7. [52-58].
4. Наназашвили И.Х. Арболит - эффективный строительный материал. - В сб.: Техническая информация Министерства строительства АзССР, 1964, № 6.[98-106].

УДК 504

АНАЛИЗ КОЭФФИЦИЕНТА АГРЕССИВНОСТИ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ Г. АСТАНЫ

Тургимбаева Алия Бекболатовна, Снаговская Юлия Михайловна

rpzs_22@bk.ru

студенты Ю.Снаговская, А.Тургимбаева архитектурно-строительного
факультета ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель – А. Сагнаева, Д.Цыгулев

Проблемы экологии городов в современной науке не ограничиваются исследованием физического, химического, биологического и других видов загрязнения. В круг научных интересов входят и вопросы, касающиеся визуальной среды городского пространства. Это связано с тем, что видимая среда крупных городов во многом отличается от естественной природной среды и находится в противоречии с законами зрительного восприятия человека.

Новое научное направление, развивающее аспекты визуальной среды обитания называется «видеоэкология». Теоретической основой данного научного направления послужила психофизиологическая концепция автоматии саккад В.А. Филинова (быстрых движений глазодвигательной мышцы, постоянно сканирующие внешнюю среду)(1).

Согласно данной концепции, для нормального функционирования зрительной системы человека необходимо оптимальное количество видимых элементов, которые должны выделяться на общем фоне и обеспечивать надежную фиксацию взгляда. К сожалению, современная городская среда не соответствует физиологическим нормам зрения, поскольку она насыщена агрессивными видимыми полями, которые связаны с одномоментным восприятием множества однотипных видимых элементов (например, одинаковые многочисленные окна многоэтажного дома). Агрессивная видимая среда, являясь физиологически не здоровой, рождает множество проблем психологического характера («синдром большого города», городской стресс, агрессию).

В основе нашего исследования лежит методика оценки коэффициента агрессивности визуальных полей предложенная Федосовой С.И. (2).

Методика основывается на том, что на изображение исследуемого объекта накладывается сетка, в которой коэффициент агрессивности зависит от общего числа ячеек сетки и от числа ячеек, в которых более двух одинаковых видимых элементов.

Коэффициент агрессивности визуальной среды $K_{арп}$ определяется по формуле

$$K_{арп} = H_n / \Sigma_n ,$$

где N_n – количество ячеек, в которых более двух одинаковых видимых элементов;
 Σ_n – общее количество ячеек.

Численное значение коэффициента агрессивности визуальной среды находится в пределах $0 \leq K_{agr} \leq 1$. При этом агрессивной видимой среде соответствует значение коэффициента $K_{agr} = 1$, а при приближении значения коэффициента к нулю визуальная среда является не агрессивной. (3).

Автор предложенной методики предлагает выделить по степени агрессивности следующие группы объектов:

- нейтральные $0 \leq K_{agr} \leq 0,25$
- неблагоприятные $0,25 \leq K_{agr} \leq 0,50$
- вредные $0,50 \leq K_{agr} \leq 0,75$
- особо вредные $0,75 \leq K_{agr} \leq 1$

В качестве объектов исследования были взяты 3 дома разной этажности расположенные на оживленных магистралях г. Астаны. Это:

- 9-ти этажный дом по улице К. Муңайтпасова 20 (объект 1)



Рис. 1. Исследуемый объект 1 (вид со спутника)



Рис.2 Видовая точка № 1



Рис. 3 Видовая точка № 2

- 5-ти этажные жилые по улице К. Муңайтпасова 18 (объект 2)



Рис. 4. Исследуемый объект 2 (вид со спутника) Рис.5 Видовая точка № 1



Рис.6 Видовая точка № 2

- 34-этажный дом (ЖК HighVill) по проспекту Р. Кошкарбаева 10 (объект 3).



Рис. 7. Исследуемый объект 2 (вид со спутника) Рис.8 Видовая точка № 1



Рис.9 Видовая точка № 2



Рис.10 Видовая точка № 3

Результаты проведенного исследования отражены в таблице 1.

Таблица 1

Определение коэффициента агрессивности визуальных полей исследуемых объектов

№ вид. точки	Исходные данные, м						Расчетные данные						
	C_1	C_2	Lф	L	H	d	α	Nг	β	Nв	Hп	Σ_n	Karp
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9-ти этажный жилой дом по улице К. Мунайтпасова 20													
1	60,4	75,9	43,3	60,4	26,5	1,6	34,7	17,35	23,8	11,9	80	100	0,80
2	83,8	56,4	43,3	83,8	26,5	1,6	28,2	14,1	17,5	8,75	80	100	0,80
5-ти этажные жилые дома по улице К. Мунайтпасова 18													
1	44,4	53,8	48	44,4	17,5	1,6	57,5	28,75	20	10	26	40	0,65
2	40,2	74,3	48	40,2	17,5	1,6	36	18	24	12	18	30	0,6
34-этажный жилой дом (ЖК HighVill) по проспекту Р. Кошкарбаева 10													
1	122,8	99,12	65,8	96,5	117,5	1,6	32,85	16,42	12,47	6,7	24	24	1,0
2	85,0	84,36	37,0	72,6	117,5	1,6	28,7	14,35	11,5	5,75	19	20	0,95
3	139,15	177,69	65,8	44,7	117,5	1,6	22,16	11,08	20,21	10,1	20	21	0,95

где C_1 и C_2 - расстояние от видовой точки до крайних границ плоскости фасада исследуемого объекта, м;

Lф – длина исследуемого фасада, м;

L – горизонтальное положение от видовой точки до вертикали, проходящей через центр исследуемой плоскости, м;

H – высота здания, м;

d – разность высотных отметок уровня горизонта (уровень глаз наблюдателя) и уровня поверхности земли в месте стояния объекта

α – горизонтальный угол обзора плоскости фасада, в градусах;

Nг – количество ячеек по горизонтали

β – вертикальный угол обзора плоскости фасада, в градусах;

N_v – количество ячеек по вертикали.

Проанализировав полученные результаты можно отметить, что все три объекта г. Астаны по степени агрессивности относятся к вредным и особо вредным.

Из них наибольший коэффициент агрессивности имеет 34-ти этажный жилой дом, средний показатель агрессивности из трех видовых точек составляет $K_{agr} = 0,96$.

За ним следует 9-ти этажный жилой дом, который также относится к группе особо вредных объектов, со средним показателем из трех видовых точек $K_{agr} = 0,80$.

Наименьший коэффициент агрессивности отмечен в 5-ти этажном жилом доме. Данный объект входит в группу вредных по степени агрессивности, среднее показателем агрессивности из двух видовых точек составляет $K_{agr} = 0,62$.

Таким образом, в результате проведенного исследования коэффициента агрессивности некоторых объектов г. Астаны можем отметить, что количество повторяющихся однотипных видимых элементов (окон) в 34-ти и 9-ти этажных жилых домах превышает допустимые физиологические нормы зрения.

Список использованных источников

1. Филин В.А. Видеоэкология. Что для глаз, а что плохо. М. «Видеоэкология», 2006. – 512 с.
2. Федосова С.И. Оценка степени вредности гомогенных визуальных полей городской среды// Вестник МАНЭБ. СПб, 2008 т. 13-№ 2. С.100-103
3. Городков А.В., Салтанова С.И. “Экология визуальной среды” СПб.: Издательство «Лань». 2013. – 192 с.
4. Федосова С.И. Рекомендации по оценке и формированию визуальной среды. Брянск, 2008.