



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



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2014» атты
IX халықаралық ғылыми конференциясы

IX Международная научная конференция
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2014»

The IX International Scientific Conference for
students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION-2014»

2014 жыл 11 сәуір
11 апреля 2014 года
April 11, 2014



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

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2014»
атты ІХ Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
ІХ Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2014»**

**PROCEEDINGS
of the IX International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2014»**

2014 жыл 11 сәуір

Астана

УДК 001(063)
ББК 72
Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2014» атты студенттер мен жас ғалымдардың ІХ Халықаралық ғылыми конференциясы = ІХ Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2014» = The IX International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2014». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2014. – 5831 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-610-4

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.

УДК 001(063)
ББК 72

ISBN 978-9965-31-610-4

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, 2014

10.5 «Инженерная графики , Дизайн и Изо»

УДК 721.012.6

ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ АРХИТЕКТУРЫ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА (НА ПРИМЕРЕ Г.АСТАНА)

Абдрашитова Т.А.

abdrashitova_ta@enu.kz

Магистр искусствоведческих наук по направлению «Архитектура»,
преподаватель кафедры «Инженерная графика и дизайн»
архитектурно-строительного факультета ЕНУ им. Л.Н. Гумилёва, Астана, Казахстан

Для проектирования зданий, большое значение имеют природно-климатические условия (ландшафт, рельеф, наличие водных пространств, данные о температурном и ветровом режимах, а так же количество осадков).

Влияние климатических условий и рельефа на архитектурно-планировочное и конструктивное решение зданий, а так же на состав помещений очень значительно.

Примерами может служить торговый центр в городе Луиса, спроектированный Р. Эрскиным, в Швеции. Этот центр являлся субарктическим, включал в себя магазины, жильё, рестораны, остёкленный детский сад, а так же системы обогревательных улиц и площадей. В городах с экстремальными климатическими условиями такие центры стали единственной возможностью на ведение активного общественного образа жизни и являлись городским ядром. В них стали встречаться на вечера, выставки и просто попить кофе, что раньше было невозможным.

В Англии в "Виктория центре" встроена автобусная остановка, являющаяся основным источником пешеходного движения /1/.

Особенности расположения города Астаны в глубине континента, а так же высота над уровнем моря, почвенный состав рельеф и удаленность от водных ресурсов формируют на его территории определенные климатические условия.

Город Астана располагается в степях Средней Азии, на берегу реки Ишим, характерной особенностью которой являются мелкосопочки с пологими склонами.

Мелкосопочные массивы Акмолинской области преобладают каменистые и овсецовые степи. На территории региона Северного Казахстана преобладают степные почвы (чернозёмы и каштановые). Во флоре преобладают засухоустойчивые растения. /2/.

Город Астана имеет резко континентальный климат, с холодными зимами и жарким летом. На территории города можно наблюдать высокую ветровую активность на протяжении всего года. Часто бывают метели зимой и пыльные бури летом. Инсоляция земной поверхности составляет около 100 ккал/м². Количество солнечной радиации различное зимние и летние месяцы. Например, в июле она составляет 15% от годового количества, а в декабре 2%. Среднее количество атмосферных осадков составляет на юге 220-300мм., на севере 35мм. Максимум осадков выпадает в июле - 54мм, минимум в феврале - 23мм. Количество дней с суховеями с апреля по сентябрь - 14 - 20. Засушливость является характерной чертой климата на территории г.Астана /3,4/.

На территорию области проникают арктические, среднеазиатские и атлантические воздушные массы. Теплый период года на территории Акмолинской области длится с середины апреля до конца октября. Средняя суточная температура самого жаркого месяца (июля) +20°С, максимальная +44°С. За весь летний период количество дней, превышающих среднюю суточную температуру, приравнивается к 30. Летний период отличается жаркой, сухой погодой. Количество осадков, выпадающих в теплый период в 2 раза больше, чем выпадает в холодный период.

Средняя температура самого холодного месяца (января) -18°C , Число дней, с морозной температурой (ниже -20°C) превышает 50. Абсолютный минимум около $-49 - -54^{\circ}\text{C}$

Весной дневная температура обычно выше нуля, а ночью случаются заморозки. На территории города, как и на территории всего Северного Казахстана, в весенние месяцы наблюдается быстрое нарастание тепла, а в осенние холода.

Комплекс дискомфортных факторов встречается чаще всего в холодный период и выражается в сочетании низких температур с сильным ветром. Действие сильных ветров в зимний период времени вызывают падение температуры воздуха на 8 - 9 градусов. Так же, в зимний период можно отметить, что высота снежного покрова достигает в среднем 23 см, максимум 40, несмотря на не очень большое количество осадков. Причиной этому является долгий снежный период. Достаточно большая скорость ветра вызывает метели и пыльные бури. Зимой скорость ветра достигает 7,7 м/с, преобладают ветра юго-западного и западного направления, летом 6-6,5 м/с, преобладают ветра северной половины горизонта. Средняя скорость ветра $-4,8\text{м/сек} / 2,4/$.

Учитывая, что число дней с пыльными бурями превышает норму (3 дня), пылезашита является необходимой мерой. Воздействие сильных ветров создаёт дискомфортные условия на открытых пространствах, что тоже требует принятия мер. Период со снежным покровом около 180 дней и снегоперенос, превышающий норму в несколько раз, показывают необходимость принятия мер по снегозащите территории.

Для создания благоприятных условий внутри здания рекомендуется использовать технические средства. Также рекомендуется обращать фасады с минимальными оконными проемами или глухие фасады на наветренную сторону и оборудование оконных проемов элементами солнцезащиты /5/.

Методы и рекомендации для улучшения микроклимата.

1. Пылезашита осуществляется за счёт:

- уменьшения площадей повышающих запылённость и увеличения площадей с пылезадерживающими материалами (покрытие площадок штучным материалом, увеличение площади газонов).

- создания искусственных водоёмов (улучшают микроклимат территории за счёт снижения запылённости, так же испарение провоцирует снижение температуры на несколько градусов, вблизи от водоёма и увеличение влажности воздуха).

- создания озеленения (деревья и кустарники с мелкими листьями (карагач, тамарикс, барбарис) задерживают перенос пыли).

Кроме этого, запыленность снижает: компактность объёмно-планировочного решения, использование ветрорегулирующей преграды и плотность окружающей застройки.

2. Ветрозащита осуществляется за счёт:

- применения озеленения (снижает скорость ветра на 40-50%);

- объёмно-планировочного решения - купольные цилиндрические, конусообразные формы, компактность объёма (ветровая нагрузка на здание уменьшается за счёт уменьшения площади взаимодействия конструкции с ветровым потоком).

- решения ограждающих конструкций (ориентация фасадов здания с учётом наветренной и заветренной сторон, расположение глухих и остеклённых участков);

- застройки различной плотности, что приведет к снижению показателей более, чем на 20%.

3. Защита от воздействия низких температур, защита от воздействия осадков осуществляется за счёт:

- предпочтительно закрытый режим зданий, входы через тамбуры и отапливаемые лестницы;

- двойного остекления окон;

- применения ограждений с высокими теплозащитными качествами;

- регулярного отопления средней мощности зимой, вентиляции в летнее время года искусственное охлаждение воздуха;

- расположения входов в здания с наветренной стороны (создаётся «же-лоб выдувания»), что уменьшает занесение их снегом.

4. Защита от солнечной радиации осуществляется за счёт:

- объёмно-планировочного решения;

- архитектурно-планировочного решения (замкнутые и полузамкнутые композиции);

- применения озеленения, за счет различной прозрачности кроны;

- создания водных поверхностей;

- изменения параметров остеклённых и неостеклённых конструкций, их наклона и др.

Перегрев внутренней среды устраняется за счёт использования материалов с периодом нагревания 8-12 часов /4, 6/

В целях защиты от шума, пыли, ветра и солнца, а также снижения уровня загрязнения предусматривается максимальное озеленение (трех-четырёхрядная посадка деревьев с живой изгородью из кустарников, бульвары и многорядные посадки). (Таблица 1)

Таблица 1. Методы регулирования микроклимата
«+» метод влияет на улучшение микроклимата,
«-» метод не влияет на улучшение микроклимата

Способы регулировки микроклимата	Негативные воздействия природной среды				
	Пылезащита	Ветрозащита	Защита от воздействия низких температур	Защита от воздействия осадков	Защита от солнечной радиации
Объёмно-планировочное решение	-	+	-	+	+
Ориентация относительно негативных климатических факторов	-	+	-	+	+
Архитектурно-планировочная композиция	-	+	-	+	+
Компактность объёмно-планировочного решения	+	+	+	-	+
Использование ветрорегулирующей преграды	+	+	+	+	-
Озеленение	+	+	-	+	+
Решение ограждающих конструкций	-	+	+	+	-
Создание водных поверхностей	+	-	-	-	+
Плотность окружающей застройки	+	+	+	-	-

Список использованных источников

1. Гослинг Д. Проектирование торговых комплексов. Пер. с англ. – М.: Стройиздат, 1979.-136 с.
2. ГКП «НИПИ генплана г.Астана». Корректировка Генерального плана развития города Астаны до 2030 г.// Астана. 2010 С. 15 – 44.
3. Тоскина В.В. Перспективы территориального развития г. Астаны // Сборник региональной научно-практической конференции молодых учёных и аспирантов,

- посвященных дню столицы (14-15 июня 1999 г./ Астана: ААУ. 1999-е. Т – 2.С. 61-66)
4. Корнилова А.А. Проектирование малых поселений в региональных условиях Северного Казахстана: учеб. пособие.-Астана, 2009. – 264с. -1 СБО., 49 арх. С. 49-18
 5. СНиП РК 3.02-21-2004 «Предприятия розничной торговли». – Астана 2005. -28с.
 6. Госкина В.В. Эволюция архитектурно-планировочной структуры населенных пунктов Северного Казахстана в XIX-XX вв. На примере Акмолинской области: автореферат ...кандидата архитектуры : 18.00.01. – Астана, 2002. – С. 6-18

УДК331.101.1(574-251)

ЭФФЕКТИВНОЕ ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В ГОРОДСКУЮ СРЕДУ

Абдрахманова Д.Р.

dinara_diz@mail.ru

Магистрант ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель –доцент УтешеваГ.Т.

Основная цель: создание условий, обеспечивающих переход к информационному обществу.

Эффективность перехода к информационному обществу зависит широкого применения информационных систем и технологий и оказанию электронных услуг.

В современных условиях достаточно быстро развивается рынок новых технологий, которые используются в самых разных отраслях производства, с разнообразными организационными структурами в области дизайна.

Внедрение и разработка информационных систем в городской среде и правление ими требует не малых единовременных затрат, эксплуатационных расходов, затрат живого труда. При обосновании целесообразности осуществления таких затрат инвестор обычно требует предоставления расчетов оценки эффективности проводимых мероприятий, для того что бы быть уверенным, в том, что вложенные инвестиции принесут ожидаемый доход [1].

Для анализа и оценки эффективности информационных систем и технологий существует большое число различных методов и методик, построенных с использованием множества разнородных критериев и концептуальных подходов. Как показывает статистика, большинство конструкции громоздки и сложны в практическом применении, степень их объективности и стоимость их применения существенно различается. Выбор методик оценки эффективности ИС усложняется тем, что не всегда ясно, на какой именно эффективности требуется сделать акцент: организационной, коммерческой, социальной или какой-либо другой [2].

Информационные системы одного и того же типа могут приносить различные эффекты, обладающие неодинаковой значимостью для разных групп пользователей, заинтересованных в реализации. Размер эффекта определяется ожидаемой эффективностью, проявляющейся:

- в продуктивном смысле, например, в улучшении качества и увеличении набора производимых информационных продуктов и услуг;
- технологическом (рост производительности информации);
- функциональном (рост эффективности управления, оптимизации организационной структуры);
- социальном (улучшение качества обслуживания и улучшение условий восприятия).

Рассмотрим основные виды эффектов, получаемых в результате внедрения ИС в городской среде. [3].

Экономический эффект как правило приводит к сбережению трудовых, материальных или природных ресурсов, позволяет увеличить производство средств производства,