Научная статья
Original article
УДК 721.001

ГРАДОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАСТРОЙКИ

URBAN AND ENVIRONMENTAL DESIGN OF DEVELOPMENT

Сокольская Оксана Николаевна, кандидат технических наук, доцент Кубанский государственный технологический университет, (350072, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Московская, д. 2), тел. 8(929) 841-82-02, ons33@mail.ru

Голубицкая Юлия Викторовна, студент, Кубанский государственный технологический университет, (350072, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Московская, д. 2), тел. 8(918) 321-88-87 golubickayjob@mail.ru

Oksana N. Sokolskaya, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Kuban State Technological University, (Moskovskaya St., 2 Krasnodar, Krasnodar Territory, 350072 Russia), tel. 8(929) 841-82-02, ons33@mail.ru

Julia V. Golubickay, Student, Associate Professor Kuban State Technological University, (Moskovskaya St., 2 Krasnodar, Krasnodar Territory, 350072 Russia), tel. 8(918) 321-88-87 golubickayjob@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается ситуация, когда в последние годы довольно остро стоит вопрос о формировании положительных градоэкологических условий и разработке практических рекомендаций в градостроительстве, формирующих создание и внедрение экологически благоприятных и устойчивых условий в городах. Градоэкологические

предпосылки для проектов планировки, застройки и их практического применения требуют детального анализа и рассмотрения на макро-, мезо- и микроуровнях градостроительного проектирования.

Abstract. The article discusses the situation when in recent years the issue of the formation of positive urban-ecological conditions and the development of practical recommendations in urban planning that form the creation and implementation of environmentally favorable and sustainable conditions in cities has been quite acute. Urban-ecological prerequisites for planning projects, development and their practical application require a detailed analysis and consideration at the macro-, meso- and micro levels of urban planning.

Ключевые слова: градоэкологическое проектирование, атмосфера, макро-, мезо-, и микроуровни, окружающая среда.

Keywords: urban-ecological design, atmosphere, macro-, meso-, and micro-levels, environment.

Градостроительное проектирование с учетом экологических факторов атмосферной среды в России является одной из важнейших проблем современного градостроительства и в то же время ведущим ресурсом социально-политического и экономического развития страны. В ходе выполнения градоэкологического проектирования необходимо учитывать нормативные показатели допустимой нагрузки на окружающую среду, вызванной воздействием городской антропогенной среды на атмосферный воздух, водную среду и другие факторы окружающей среды.

Важнейшим направлением в градоэкологическом проектировании застройки является разработка мер по снижению загрязнения окружающей среды и применение рациональных способов утилизации отходов городской инфраструктуры [3].

Для достижения задач по снижению нагрузки на окружающую среду необходимо применять градоэкологические подходы при проектировании

застройки, обеспечивающие защиту окружающей среды уже на этапе проектирования.

В настоящее время охрана и улучшение окружающей среды, как одна из основных проблем современного градостроительства, является составной частью проектно-планировочной работы на всех стадиях проектирования. В современном градоэкологическом строительстве учет местных природно-климатических особенностей, планировочные подходы в градоэкологическом строительстве приобретают все большую актуальность, наряду с антропогенными факторами.

Атмосфера характеризуется пространственной динамичностью и представляет собой наиболее важную сферу жизнедеятельности человека. Загрязнение атмосферы оценивается в мг массы загрязняющего вещества на единицу объема ($м^3$) воздуха. При оценке состояния атмосферы используется отношение ПДК максимально разовой к ПДК среднесуточной. Важнейшими источниками загрязнения атмосферы являются выбросы промышленных, транспортно-дорожных, сельскохозяйственных предприятий (стационарные источники), а также автомобильного, воздушного, железнодорожного транспорта. Важнейшим источником загрязнения в настоящее время является автотранспорт, доля загрязнения от которого колеблется в пределах от 30 % в сельской местности до 90 % в крупных городах. [1]

Экологическое проектирование представляет собой процесс создания градостроительных и архитектурно-планировочных проектов, которые направлены на сохранение и улучшение качества окружающей среды.

Одним из основных принципов градоэкологической деятельности является устойчивое развитие территорий, обеспечение безопасности и создание благоприятных условий жизнедеятельности человека, ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, а также обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений.

Наиболее верное решение проблемы улучшения экологии атмосферы городов – это выявление экологических нарушений антропогенной среды и учет их на макро-, мезо-, и микроуровнях в следующих аспектах:

- мгла, образованная аэрозолями.



Рисунок 1 - Экологические нарушения антропогенной среды

1. Макроэкология в масштабе города с учетом прилегающей территории. На уровне макроэкологического проектирования необходимо учитывать такие факторы как:

- интенсивность солнечной радиации, продолжительность солнечного сияния;

- образование острова тепла, а также перенос негативных примесей из окраин к центру города;

- скорость и преобладающее направление ветра, явления штиля, застоя воздушных масс;

2. Мезоэкология в масштабе отдельных городских районов;

направление и характер ветровых потоков местных ветров, образованных различным нагревом подстилающей городской территории;

экологическое взаимовлияние жилых и промышленных районов;

территория распространения негативных атмосферных примесей от промышленных зон и иных антропогенных источников и их мощность.

3. Микроэкология в масштабе отдельных микрорайонов, улиц, дворов;

ширина, проходимость и расположение автомобильных дорог;

застроенность территории, высота городской постройки;

ширина и расположение по отношению к ветру и солнцу;

расположение источников радиации, шума и др.;

расположение озелененных зон, территорий обводнения, орошения, территорий парков;

тип подстилающих поверхностей мостовых и пр.

Таким образом, в целом к проектированию зданий и сооружений в градоэкологическом строительстве следует подходить поэтапно, на макро-, мезо-, и микроуровне градостроительного проектирования.

Литература:

1. Сокольская О.Н., Формирование городских застроек с учетом экологических факторов атмосферной среды в жарких маловетреных и штилевых климатических условиях (на примере гг.Душанбе и Бишкек), автореферат дис. ... канд.техн.наук., Москва-2012, -с. 20.
2. Белюченко И.С. Экология Краснодарского края (Региональная экология) // Учебное пособие. – Краснодар: ФГОУ ВПО «Кубанский ГАУ», 2010. - 356 с.
3. А.Гиясов, Сокольская О.Н., Формирование городской застройки с учетом экологических факторов атмосферной среды в жарких маловетреных и

штилевых климатических условиях. Монография; ФГБОУ ВПО КубГТУ – Краснодар: Принтерра, 2016. -140с.

4. Иодо И. А. Основы градостроительства Градостроительство и территориальная планировка: учебное пособие / И. А. Иодо, Г. А. Потаев. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2018. – 278 с.
5. Крушлинский В. И. Город, природа и общество. Проблемы взаимодействия: монография / В. И. Крушлинский. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2017. – 166 с.
6. Маслов Н. В. Градостроительная экология / Н. В. Маслов. — Москва: Высшая школа, 2019. – 567 с.
7. Рой О. М. Основы градостроительства и территориального планирования: учебник и практикум для вузов / О. М. Рой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва, 2020. — 249 с.
8. Федоров В. В. Планировка и застройка населенных мест : учебное пособие / В. В. Федоров. — Москва: ИНФРА-М, 2017. – 237 с.

References

1. Sokolskaya O.N., Formation of urban developments taking into account environmental factors of the atmospheric environment in hot, low-wind and calm climatic conditions (on the example of Dushanbe and Bishkek), abstract of dis. ... Candidate of Technical Sciences, Moscow-2012, -p. 20.
2. Belyuchenko I.S. Ecology of the Krasnodar Territory (Regional Ecology) // Textbook. - Krasnodar: FGOU VPO "Kuban State Agrarian University", 2010. - 356 p.
3. A. Giyasov, Sokolskaya ON, Formation of urban development taking into account environmental factors of the atmospheric environment in hot, low-wind and calm climatic conditions. Monograph; FGBOU VPO KubGTU - Krasnodar: Printerra, 2016. -140p.
4. Iodo I. A. Fundamentals of urban planning Urban planning and territorial planning: study guide / I. A. Iodo, G. A. Potaev. - Rostov-on-Don: Phoenix, 2018. - 278 p.

5. Krushlinsky V. I. City, nature and society. Problems of interaction: monograph / V. I. Krushlinsky. – Krasnoyarsk: Sib. feder. un-t, 2017. - 166 p.
6. Maslov N. V. Urban ecology / N. V. Maslov. - Moscow: Higher School, 2019. - 567 p.
7. Roy O. M. Fundamentals of urban planning and territorial planning: textbook and workshop for universities / O. M. Roy. — 2nd ed., corrected. and additional - Moscow, 2020. - 249 p.
8. Fedorov VV Planning and development of populated areas: textbook / VV Fedorov. - Moscow: INFRA-M, 2017. - 237 p.

© Сокольская О.Н., Голубицкая Ю. В., 2022 Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» № 5/2022.

Для цитирования: Сокольская О.Н., Голубицкая Ю. В. ГРАДОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАСТРОЙКИ // Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» № 5/2022.