

ВЕРТИКАЛЬНОЕ ОЗЕЛЕНЕНИЕ КАК СПОСОБ УЛУЧШЕНИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Карпович Андрей Михайлович, *ст. преп., Белорусский государственный аграрный технический университет, Республика Беларусь, г. Минск, ka_andrei2002@mail.ru*

В настоящее время вопрос улучшения городской среды является одной из важнейших проблем, стоящей перед человеком. Негативное влияние окружающей городской среды значительно и продолжает постоянно увеличиваться. Одним из способов улучшения экологического состояния городской среды является использование вертикального озеленения зданий. Этот способ позволяет найти компромисс между необходимостью улучшения экологии города и основными тенденциями развития городской среды.

Ключевые слова: вертикальное озеленение, загрязнение, температурный режим, шум, шумовая защита, экология.

VERTICAL GARDENING AS A METHOD FOR IMPROVEMENTURBAN ENVIRONMENT

Karpovich A. M.

At present, the issue of improving the urban environment is one of the most important problems facing people. The negative impact of the urban environment is significant and continues to increase continuously. One of the ways to improve environmental sosannotation: currently, the issue of improving the urban environment is one of the most important problems facing people. The negative impact of the urban environment is significant and continues to increase continuously. One of the ways to improve the ecological state of the urban environment is the use of vertical landscaping of buildings. This method allows you to find a compromise between the need to improve the ecology of the city and the main trends in the development of the urban environment.

Keywords: vertical gardening, pollution, landscaping, temperature regime, noise, noise protection, ecology.

С точки зрения экологии город должен представлять собой пространство, обеспечивающее комфортную жизнь человеку, тогда как современный город представляет собой среду обитания, которая характеризуется большим количеством различных воздействий на человека. Причем большинство этих воздействий оказывает негативное влияние на организм. С каждым годом негативное влияние растет как количественно, так и качественно. Крупные города характеризуются тенденцией постоянного снижения площади зеленых насаждений с заменой их различными архитектурными объектами и формами. Город как экологическая система представляет собой поле борьбы между двумя направлениями – получение дополнительной прибыли без значительных затрат и сохранение экологического благополучия среды обитания человека.

Человек как биологический организм на протяжении своей эволюции развивался в природной среде. В результате этого человеческий организм нуждается в постоянном присутствии различных зеленых насаждений. Отсутствие доступных парков и скверов негативно сказывается на его самочувствии. Наряду с этим зеленые насаждения в городских условиях выполняют большое количество различных функций, улучшающих городскую среду. Шумовая защита, снижение количество вредных выбросов и многое другое требует наличия в городской среде зеленых насаждений.

Тенденция к снижению площади горизонтальных зеленых насаждений может быть компенсирована организацией различных вертикальных способов озеленения городских конструкций. Вертикальное озеленение представляет собой процесс выращивания различного рода растений с помощью различных вертикальных конструкций. Зачастую этими конструкциями выступают стены различных объектов. Необходимо отметить тот момент, что вертикальное озеленение в городской среде постоянно присутствует, но при этом формируется спорадически и бесконтрольно, что снижает его эффект.

Зеленые насаждения, как любые растения, ограничивают проникновение различных вредностей (шум, пыль, вредные вещества) через ограждающие конструкции зданий. Расте-

ния, как легкие планеты, очищают воздух города от различных загрязнений, что повышает качество окружающей среды. Различные виды вертикального озеленения даже не требуют использования больших почвенных объемов, так как некоторые виды растений не нуждаются в больших посадочных площадях, а также возможно обеспечение питания растений различными техническими системами [1].

Ограждающие конструкции зданий при использовании зеленых насаждений подвергаются меньшим температурным колебаниям. Дополнительный слой не допускает перегревания стен и снижает объем влаги, попадающей на конструкции. Организация специальных систем вертикального озеленения приводит к еще большему эффекту, так как требует установки различных ограничителей на поверхность стены [3].

Вертикальное озеленение, наряду с конкретными физическими воздействиями на окружающую городскую среду, оказывают и значительное эстетическое воздействие. Бетонная стена, которая остается неизменной на протяжении длительного периода времени становится раздражающим элементом окружающей среды, тогда как вертикальное озеленение представляет собой постоянно изменяющийся элемент на корпусе здания. Зеленый ковер из растений радует глаз человека. Сезоны года и различные природные явления вносят в него постоянные изменения, которые повышают эстетическое качество этого вида конструкции [4].

Нельзя не отметить и тот момент, что вертикальное озеленение несет в себе и значительный архитектурный положительный заряд. Зеленые насаждения позволяют скрыть различные огрехи конструкций, снизить расходы на поддержание их на достаточном уровне, а также разнообразить архитектурный ансамбль [5]. Важным является и то, что при использовании вертикального озеленения отсутствует повторяемость и стандартность. Использование одинаковых технологий и стандартов не приводит к формированию одинаковых ансамблей.

Нельзя и не забыть о таком факторе, являющемся важным в городском строительстве, как экономия городского пространства и низкие затраты на его уход и содержание. Вертикальное озеленение имеет большой потенциал в вопросе адаптации к изменяющимся природным условиям [2]. Вертикальное озеленение представляет собой простой, понятный и красочный способ изменения городской среды, который по всем параметрам выигрывает у иных способов изменения лица города. Зеленые стены, крыши и террасы на первый взгляд кажутся более затратными, чем простой рисунок или фреска на стене дома. Однако оценка различных способов изменения городской среды на длительную перспективу показывает, что общая стоимость их сопоставима. Если же учесть благотворное влияние озеленения на самочувствие городских жителей, то вертикальное озеленение оказывается вне конкуренции.

Нельзя не затронуть и такой способ озеленения городской среды как создание различных теплиц на крышах зданий, который очень интересен с точки зрения организации свободного времени пожилых людей. Многие пожилые люди не представляют себе жизнь без постоянного общения, что в условиях города является сложной проблемой.

Стоит отметить, что организация вертикального озеленения в основе своей не несет задачу получения конкретного вида продукции. Озеленение является малозатратным способом улучшения городской среды. Если же подходить к вопросу озеленения городской среды с целью получения некоторого положительного экономического эффекта, то вертикальное озеленение трансформируется в «вертикальные фермы». В этом случае происходит некоторое снижение эффекта от вертикального озеленения, но при этом появляется возможность получения некоторой экономической отдачи [6].

На основании вышесказанного можно утверждать, что вертикальное озеленение является компромиссом между потребностями человека и изменениями городской среды. Этот способ организации городской среды имеет положительный эффект в вопросе улучшения жизни населения. Снижение различных видов негативного воздействия, а также эстетическое улучшение среды обуславливает целесообразность его использования в городской среде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алидар Р. Вертикальное озеленение фасадов при проектировании высотных административных зданий / Р. Алидар // International Scientific Review. – 2016. – № 17 (27). – С. 45–48.

2. Гераймович А. Озеленение как инструмент экологических решений [Электронный ресурс] / А. Гераймович, Н. В. Шилкин // Здания высоких технологий : эл. журн. – 2016. – № 3.
3. Дорожкина Е. А. Влияние растений на микроклимат помещений и организм человека / Е. А. Дорожкина // Международный научный журнал «Символ науки». – 2015. – № 4.
4. Мурзагулова Г. Ф. Вертикальное озеленение стен жилых зданий и сооружений / Г. Ф. Мурзагулова, Д. Н. Кутляров // Технологии и оборудование садово-паркового и ландшафтного строительства. – 2019. – С. 200–203.
5. Хуснутдинова А. И. Технология вертикального озеленения / А. И. Хуснутдинова, О. П. Александрова, А. Н. Новик // Строительство уникальных зданий и сооружений. – 2016. – № 12 (51). – С. 20–32. – ISSN 2304–6295.
6. Грядки вверх. Кто и зачем строит вертикальные фермы в российских городах / Inc: [сайт]. – URL: <https://incrussia.ru/understand/vertical-farming/> (дата обращения: 25.02.2021).

УДК 351.814.12; 504.055

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА И КРИТЕРИЕВ ОБОСНОВАНИЯ ГРАНИЦ СЕДЬМОЙ ПОДЗОНЫ ПРИАЭРОДРОМНОЙ ТЕРРИТОРИИ ВОЕННЫХ АЭРОДРОМОВ

Филимонова Ольга Николаевна, д-р техн. наук, доц., Военно-воздушная академия имени проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина, **Россия**, г. Воронеж, olga270757@rambler.ru

Клепиков Олег Владимирович, д-р биол. наук, проф., Военно-воздушная академия имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина, **Россия**, г. Воронеж, klera1967@rambler.ru

Куролап Семен Александрович, д-р геогр. наук, проф., Военно-воздушная академия имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина, **Россия**, г. Воронеж, skurolap@mail.ru

Енютина Марина Викторовна, канд. техн. наук, доц., Военно-воздушная академия имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина, **Россия**, г. Воронеж, maryena63@mail.ru

Проведен обзор научных исследований по вопросам оценки неблагоприятного воздействия при эксплуатации военной авиационной техники на окружающую среду в мирное время в зоне влияния аэродромов. На приаэродромной территории выявлены следующие типы неблагоприятных воздействий на окружающую среду: химическое загрязнение, электромагнитное и акустическое воздействие. На основе данных научной литературы, действующей законодательной, методической и нормативной базы предложен алгоритм и критерии обоснования границ седьмой подзоны приаэродромной территории.

Ключевые слова: загрязняющие вещества, электромагнитное поле, авиационный шум, окружающая среда, седьмая подзона, военный аэродром.

DEVELOPMENT OF AN ALGORITHM AND CRITERIA FOR JUSTIFICATION OF THE BOUNDARIES OF THE SEVENTH SUBZONE OF THE AERODROME TERRITORY OF MILITARY AERODROMES

Filimonova O. N., Klepikov O. V., Kurolap S. A., Enyutina M. V.

A review of scientific research on the assessment of the adverse impact of the operation of military aircraft on the environment in peacetime in the area of influence of airfields. The following types of adverse environmental impacts have been identified in the aerodrome area: chemical pollution, electromagnetic and acoustic effects. Based on the data of the scientific literature, the current legislative, methodological and regulatory framework, an algorithm and criteria for justifying the boundaries of the seventh subzone of the near-aerodrome territory are proposed.

Keywords: pollutants, electromagnetic field, aircraft noise, impact, environment seventh subzone, military airfield.

Седьмая подзона приаэродромной территории – относительно новое понятие, которое и введено Постановлением Правительства Российской Федерации от 31.05.2018 № 635 «О внесении изменений в Правила установления санитарно-защитных зон и использования