

Таким образом, применение химического анализа бетона не только значительно повышает объективность оценки состояния бетона, его защитных свойств по отношению к стальной арматуре и технического состояния железобетона в целом, но и дает возможность значительно уменьшить эксплуатационные расходы.

Список литературы

- 1 **Васильев, А. А.** Оценка и прогнозирование технического состояния железобетонных конструкций с учетом карбонизации бетона : [монография] / А. А. Васильев. – Гомель : БелГУТ, 2019. – 215 с.
- 2 Руководство по определению экономической эффективности повышения качества и долговечности строительных конструкций / НИИЖБ Госстроя СССР. – М. : Стройиздат, 1981. – 56 с.
- 3 Обследовательские работы по выявлению технического состояния, разработка мероприятий по ремонту и усилению строительных конструкций жилых, общественных и производственных зданий и сооружений : сб. норм затрат трудовых ресурсов СНЗТ 18-2014. – Введ. 2014-07-01. – Минск : М-во архитектуры и стр-ва Респ. Беларусь, 2014. – 100 с.
- 4 СН 1.04.01-2020. Техническое состояние зданий и сооружений. – Введ. 2020-10-27. – Минск : М-во архитектуры и стр-ва Респ. Беларусь, 2021. – 68 с.

УДК 712.4

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОЗЕЛЕНЕНИЯ КРУПНЫХ ГОРОДОВ

Н. Е. ВЕЛЮГИНА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Одной из важнейших экологических проблем в городе является проблема зеленых зон. Экологическая ситуация в городах является своего рода "зеркалом", отражающим уровень социально-экономического положения страны, поэтому занимает одно из ведущих мест в политической и общественной жизни общества. С ростом городов и развитием промышленности экологическая проблема становится все более сложной: трудно создать нормальные условия для сохранения экосистемы города, обеспечить хорошие условия для жизни и деятельности человека.

Растительность как природно-рекреационная система обеспечивает комфортные условия жизни людей, проживающих в городе, контролирует газовый состав воздуха и степень загрязнения, климатические особенности городских территорий, снижает влияние шумового фактора, является источником эстетического отдыха людей. Поэтому воздействие человека на зеленое проектирование является очень важным вопросом, требующим глубокого изучения [1].

В настоящее время в целом накоплен большой опыт в озеленении города, создан богатый ассортимент растений и зеленых насаждений, разработана современная сельскохозяйственная техника для их выращивания, найдены необходимые методы озеленения, характерные для городов, и определены способы содержания зеленых насаждений.

Сегодняшние изменения климата, а также смягчение последствий этих изменений преобразует и будет все больше создавать широкий спектр тенденций во всем мире. В последнее время можно заметить, что все больше проектных работ посвящено смягчению последствий изменения климата во всем мире. Принимаемые инициативы охватывают широкий спектр от небольших инициатив (нормативные акты, социальные проекты) до изменения практики управления земельными ресурсами. Именно эта проблема повлияет на понимание принимаемых концепций и подходов зеленого проектирования в настоящем по компенсации выбросов углерода в последующие десятилетия.

Можно отметить следующие несколько наиболее заметных тенденций:

1 Акцент на ценности открытых пространств. В перспективе люди будут придавать большее значение открытым пространствам как местам для физических упражнений, встреч, обедов и отдыха. Отрасли (особенно искусство и досуг) начнут видеть, что небольшие мероприятия на открытом воздухе – это способ заставить людей посещать их с комфортом, что создаст большую нагрузку на парки и открытые пространства в городах.

Для реализации необходимо будет планировать и проектировать больше открытых пространств, которые могут облегчить многократное использование. Местный спортивный парк больше не будет предназначен исключительно для занятий спортом, ему, вероятно, придется интегрировать больше функций и объектов с тем же бюджетом.

Временные пространства будут по-прежнему использоваться городами для (ре)активации пространств, причем некоторые из них перейдут в постоянные пространства, включая обеды на открытом воздухе, велосипедные дорожки, уличные площади, художественные инсталляции [2].

2 Увеличение роли садов. За последние годы люди стали наслаждаться своими домашними садами и заново открывали для себя садоводство, индустрия увидит увеличение преобразования. Эти преобразования будут включать в себя садовые офисы, поскольку люди продолжают работать из дома, но хотят создать больше разделения между своей работой и домашней жизнью.

3 Сохранение и восстановление ландшафта, увеличение биоразнообразия и сокращение вторичных сорняков. В настоящее время большое внимание заостряется на сохранение биоразнообразия и управление сорняками как инструментах смягчения последствий изменения климата.

Эта тенденция имеет решающее значение для поглощения углерода, особенно в прибрежных условиях, которые могут хранить гораздо большее количество углерода, чем леса. Сохранение и восстановление лесов, торфяников, водно-болотных территорий – это важный «проект», который будет продолжаться в течение нескольких поколений.

4 Сорняки и дикорастущие растения как важный ресурс в возобновлении экосистемы города. Растения, которые спонтанно растут в городских районах (местные или неместные) выполняют важные экологические функции. Все растения, независимо от того, где они произрастают, могут играть важную роль в стабилизации ручьев и берегов рек, микроклиматов городов, улучшение состояния пустырей и полос автомобильного движения, снижение тепла в мощеных районах, борьбу с эрозией, устойчивость и восстановление загрязнения почвы и воздуха.

Архитекторам и специалистам в области ландшафтов нужно будет лучше понять, какие сорняки являются инвазивными и вредными, поскольку могут оказывать разрушительное экологическое и экономическое воздействие, а какие необходимо сохранять и внедрять в структуру озеленения города. Тенденция в борьбе с сорняками выйдет за рамки контрольного периода на этапе строительства и потребует целостного подхода на протяжении всего периода проекта от начала до технического обслуживания.

При этом дизайну, структуре посадок и состоянию почв должны быть отданы приоритеты (получение определенных растений становится все более сложным, из-за сокращения диапазона растений коммерцией, доступных (в пользу цветных или цветущих сортов) для промышленности.

5 Создание общественных садов. Используя доступные общественные пространства и создавая городские сады, где выращиваются различные фрукты, овощи, цветы и травы, возможно не только улучшение экологического состояния среды, но и генерировать некоторое количество источников пищи, которое может иметь большое значение для поддержки более бедных слоев населения. Выращивание пищи и уход за растениями также является приятным и полезным времяпрепровождением для людей всех возрастов!

6 Симбиоз растениеводства с городской средой. При современных темпах увеличения плотности застройки, а также анализе демографической ситуации, отмечается целесообразное проектирование предприятий растениеводства в районах с большой плотностью населения.

Современные предприятия растениеводства не только могут играть роль архитектурных доминант, прекрасно интегрируясь в городскую среду, но и способствовать таким процессам:

- как изменение геометрии сельскохозяйственных территорий (как производственных, так и селитебных);
- изменение масштаба сельскохозяйственных угодий (полей, лугов, пастбищ);
- расширение типологии зданий и сооружений (вертикальные фермы, крановые укрытия мостовых систем земледелия, мельницы, сооружения логистики и др.);
- изменение системы расселения и появление новых типов производств в селитебных комплексах (фермерских усадеб, семейных групп жилья по интересам, видам труда или производствам);
- появление ландшафтов и предприятий нового типа (агропарки, агротехнопарки, городские фермы и др.).

На современном этапе развития крупных городов Беларуси от специалистов требуется переосмысление ландшафтных приемов с учетом происходящих в городах средовых процессов, а также приспособление подходов к ландшафтному проектированию с учетом меняющихся градостроительных условий.

Список литературы

- 1 Машинский, Л. О. Город и природа: (Городские зеленые насаждения) / Л. О. Машинский. – М. : Стройиздат, 1973. – 228 с.
- 2 Нефедов, В. А. Ландшафтный дизайн и устойчивость среды / В. А. Нефедов. – СПб., 2002. – 295 с.