

ЭКОСБАЛАНСИРОВАННЫЕ МЕТОДЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Колебиров Кирилл Сергеевич

студент, Самарский государственный технический университет, РФ, г. Самара

Ежегодно вопросы экологии становятся все более важными, экологичность должна существовать в каждом экономическом направлении. Если это не произойдет, то через пятьдесят лет может произойти экологическая катастрофа, которая сделает невозможной жизнь на Земле. Строительство является сферой, которая существенно влияет на окружающую среду. Причина состоит, во-первых, в использовании ею многих ресурсов, некоторые являются токсичными или сильно загрязняющими, например, почву. Во-вторых, строительство формирует крупные итоговые товары – здания, которые в большом количестве расположены в каждом городе, в результате, внедрение экологичных подходов возымеет эффект масштаба. Все это делает тему работы актуальной.

Под экосбалансированными методами в рамках работы предлагается понимать приемы, позволяющие более рационально использовать имеющиеся ресурсы, снижать урон отрасли относительно окружающей среды. Таких экосбалансированных методов можно представить много, далее продемонстрируем наиболее эффективные и распространенные.

В первую очередь отмечаем переработку строительных отходов. Многие материалы, которые сейчас традиционно в России просто выбрасываются, можно переработать и получить иной товар или такой же [2]. Предлагается обязать крупные компании вывозить строительный мусор на определенную территорию, откуда все фирмы, которым он нужен, могут забрать нужное количество и переработать его.

Выделим биоразлагаемые части зданий, как вариант экосбалансированного метода. Он заключается в том, что строительство должно вестись из материалов, которые смогу разложиться в природе не за десятки лет, как это происходит с традиционными ресурсами, а через несколько лет [1]. Одним из примеров является замена обычных блоков на конопляные. После разрушения здания, оставшиеся части блоков будут быстро поглощены самой природой. Рекомендуются на государственном уровне обязать строительные компании выполнять минимум 50% зданий с биоразлагаемыми компонентами.

Нельзя не отметить применение новых более экологичных материалов. Примеров здесь может быть много. Так, арболит, имеющий в составе древесину, коноплю или лен, нетоксичен, при этом он имеет множество других достоинств [3]. Используют розовый туф, являющийся полностью натуральным материалом. Утепление можно реализовать керпеном, который сам является вторичным продуктом переработки. Иной вариант – хлопок, который получается путем переработки одежды и макулатуры. Он будет, и экологичным, и биоразлагаемым. Предлагается стимулировать использование таких материалов государственными льготами и дотациями.

Постепенно популяризируется создание каркасных домов. Согласно этой технологии, необходимо создать каркасный блок, состоящий из дерева, а потом он заполняется различным материалом, например, камнем, деревом, глиной и так далее. В результате, дом будет состоять исключительно из натуральных материалов. Можно создать государственную льготу на постройку каркасных домов.

Следующий метод – использование технологии холодной крыши. Ее суть состоит в том, что угол расположения крыши таков, что не происходит прямое поглощение солнечных лучей.

При этом воздух выводится через такие крыши. Это необходимо для того, чтобы летом не происходил перегрев здания. Данную технологию тоже рекомендуется использовать, мотивируя создателей таких крыш государственными льготами.

Постепенно распространяется строительство домов из земляных кирпичей. Обычно для них необходима глина и гравий, создав такой кирпич он естественным способом затвердевает на солнечном свете. В результате, здание создается сразу из натурального экологичного биоразлагаемого материала. Предлагается обязать строительные компании выполнять малоэтажные проекты частных домов из земляных кирпичей хотя бы в 80% случаев.

На Западе активизируется создание автономных зданий. Речь идет об электропотреблении – такому дому оно не требуется, так как электричество генерируется самостоятельно, с помощью возобновляемых источников энергии. Это могут быть крышные солнечные панели, малые ветряные станции и даже геотермальная сила. Здесь тоже предлагается мотивировать граждан применять такие технологии различными дотациями и льготами.

Последний экосбалансированный метод в строительстве, рассматриваемый в рамках статьи – автоматизация процессов в здании или иначе технология «умного дома». Некоторые элементы уже введены в российскую практику – во многих торговых центрах можно наблюдать, либо краны с автоматической подачей воды по движению руки, либо хотя бы автоматические электрические сушилки для рук. Сейчас внедряются новые элементы: освещение с датчиком движения (его тоже можно наблюдать в некоторых зданиях), использование датчиков для безопасности в квартире (например, закрыты ли окна), полная автоматизация дома (мобильное приложение может управлять многочисленными элементами, например, электрочайником, освещением, обогревом, телевизором, шторами и так далее, датчики помогают в режиме реального времени видеть, есть ли проблемы в определенной области) и так далее. Данная технология формирует экономию у жильцов на коммунальных услугах. По этой причине рекомендуется на государственном уровне поощрять внедрение таких технологий в дома и иные здания.

Подводя итог, делаем вывод о том, что на данный момент существует множество экосбалансированных методов в строительстве. Они начинаются непосредственно на стадии возведения здания (материалы, изоляция), а заканчиваются при оснащении дома – использование датчиков, крышных солнечных панелей и так далее. Все представленные методы необходимо активно внедрять в российскую практику. Этому будут способствовать, либо предложенные системы мотивации, либо обязывание. Вопрос необходимо проработать Правительством для того, чтобы изучить возможность применения этих аспектов на практике.

Список литературы:

1. Арский, А. А. Экологические аспекты строительства и эксплуатация логистических трансформационных центров / А. А. Арский // Вестник Московского информационно-технологического университета - Московского архитектурно-строительного института. – 2022. – № 2. – С. 12-15. – DOI 10.52470/2224669X_2022_2_12.
2. Лясковская, Е. А. Циркулярная экономика и экосбалансированные методы строительства в управлении устойчивым развитием региона / Е. А. Лясковская, Г. Р. Халилова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2022. – Т. 16. – № 2. – С. 43-54. – DOI 10.14529/em220204.
3. Манжиловская, С. Е. Управление жизненным циклом инвестиционного проекта строительства с учетом важности экологических факторов / С. Е. Манжиловская, Д. В. Попов // Инженерный вестник Дона. – 2021. – № 10(82). – С. 185-196.