

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВТОРИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Колебилов Кирилл Сергеевич

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

Строительство является одной из важнейших отраслей промышленности во всем мире. Однако, это также одна из отраслей с наибольшим негативным воздействием на окружающую среду. Около 50% всех ресурсов планеты используется для строительства, что приводит к дефорестации, загрязнению водных и воздушных ресурсов, выбросу обильных отходов строительства и др. Мировые экологические проблемы заставляют строительные компании и исследователей искать новые, более устойчивые пути развития строительного процесса.

Одним из возможных решений проблемы может быть использование вторичных материалов в строительстве. Вторичные материалы – это материалы, полученные из переработки отходов строительства, демонтажа или промышленного производства. Они могут быть использованы в качестве продуктов строительства, замена или добавление к оригинальным строительным материалам.

Основные виды вторичных материалов.

Вторичные материалы могут быть классифицированы на основе их источников и свойств. Некоторые из самых распространенных вторичных материалов, используемых в строительстве, включают в себя:

Бетонные отходы: бетонные отходы могут быть переработаны в рециклированный щебень или песок, которые могут быть использованы в качестве основы для нового бетона. Это позволяет уменьшить количество использованного при производстве нового бетона природного материала и снизить количество отходов строительства.

Переработанный асфальт: использование переработанного асфальта может сократить потребление природного камня и уменьшить количество отходов дорожного строительства. Он может быть переработан и смешан с новым асфальтом для создания дорожного покрытия.

Вторичные деревянные материалы: переработка древесины из демонтированных зданий или отходов лесной промышленности позволяет использовать их в качестве основы для древесно-полимерных композитов (ДПК) или переработанных древесноволокнистых плит (ДВП), которые могут заменять древесину при строительстве.

Преимущества использования вторичных материалов:

Использование вторичных материалов в строительстве имеет ряд преимуществ. Некоторые из них включают:

-Уменьшение потребления новых природных ресурсов: использование вторичных материалов позволяет сократить использование новых природных ресурсов, таких как камень, древесина или песок.

-Сокращение количества отходов: переработка отходов строительства позволяет снизить количество отходов, образующихся во время строительства или демонтажа зданий.

Перечислим несколько примеров использования вторичных материалов:

1. Переработка отходов: вторичные материалы, такие как стекло, пластик и металл, могут быть использованы в процессе переработки отходов для создания новых продуктов, уменьшая таким образом потребность в природных ресурсах.

2. Строительство: вторичные материалы, такие как переработанный бетон и металлические отходы, могут быть использованы в строительстве зданий и инфраструктуры, что помогает уменьшить потребление природных материалов.

3. Производство упаковки: вторичные материалы, такие как переработанный картон и пластик, могут быть использованы для производства упаковки, что позволяет сократить потребление природных ресурсов и снизить количество отходов.

4. Производство мебели: вторичные материалы, такие как переработанное дерево и текстиль, могут быть использованы в производстве мебели, что позволяет уменьшить вырубку лесов и снизить негативное воздействие на окружающую среду.

5. Энергетика: вторичные материалы, такие как биомасса и переработанные отходы, могут быть использованы для производства энергии, что помогает снизить использование ископаемых топлив и уменьшить выбросы парниковых газов.

6. Транспорт: вторичные материалы, такие как переработанный алюминий и сталь, могут быть использованы в производстве автомобилей и других транспортных средств, что помогает снизить потребление природных ресурсов и уменьшить экологическую нагрузку.

В заключение следует отметить, что особое внимание следует уделять выбору строительных материалов, следует прилагать особые усилия для сокращения строительных отходов, производить и использовать новые строительные материалы на основе переработанных материалов.

Список литературы:

1. Вторичное использование полимерных материалов , Под ред. Е.Г. Любешкиной.- М.: Химия, 1995. -51с.

2. Васильев А.П., Сиденко В.М. Эксплуатация автомобильных дорог и организация дорожного движения. - М.: Транспорт, 1990. - 304 с.

3. ГОСТ Р 50597-93. Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. - Ввел. 01.07.94; Ввел, впервые. - М.: ИПК Изд-во стандартов, 1993. - 14 с.