

Технологии повторного использования материалов, образующихся при поэлементном сносе зданий.

Короткая и наглядная презентация к статье в рамках научной
конференции ICMSSTE 2020

Автор: Золотухин Сергей Николаевич, профессор кафедры строительных
конструкций, оснований и фундаментов имени профессора Ю.М. Борисова, ВГТУ

ser6812@yandex.ru

Введение

Авторами презентации преследуются цели создания технологии повторного применения строительных материалов, изделий и конструкций, образовавшихся в результате поэлементного демонтажа зданий.

На сегодняшний день в России очень остро стоит проблема переработки мусора (в том числе строительного), который в большинстве случаев попадает на свалки ТБО.

Прогнозируемые объёмы сноса ветхого жилья (9,54 млн м² к 2024 году в России) и практическое отсутствие технологий переработки и повторного использования строительных отходов подтолкнуло авторов к созданию технологии повторного применения строительных материалов.

Основные методы сноса зданий в мировой практике.

Взрывной



Минусы: динамические нагрузки, пыль, неоднородность строительного мусора, проблемы утилизации
Плюсы: скорость, дешевизна

Механизированный



Минусы: неоднородность строительного мусора, проблемы утилизации
Плюсы: дешевизна

Основные методы сноса зданий в мировой практике.

В Москве во время проведения реновации использовали технологию “умного сноса”. Суть технологии заключалась в демонтаже всех внутренних элементов (стекло, керамика, столярные изделия и тд.) с разделением отходов с последующим вывозом для переработки. Затем каркас здания сносят.

Суть разрабатываемой технологии

Исследования показывают, что основные строительные материалы сохраняют свои прочностные показатели, а некоторые с течением времени даже набирают прочность.

Учёные ВГТУ предлагают поэлементно демонтировать несущие конструкции зданий, а так же сопутствующие элементы для повторного использования в малоэтажном строительстве после проведения экспертизы.

Повторное использование строительных материалов, изделий и конструкций.

Укрепление грунтов каменными материалами, образующимися при сносе



Инновационность разработки подтверждена патентом РФ № 2656656 С2 “Способ объёмной цементации грунтов”

Устройство плитных фундаментов.



Инновационность разработки подтверждена патентом РФ № 2647521 С1 “Способ изготовления сплошных плитных фундаментов коробчатого сечения из ребристых плит перекрытия”

Устройство стенчатых фундаментов.



Инновационность разработки подтверждена патентом РФ № 2671019 С1 “Способ возведения стенчатого фундамента с использованием ребристых плит перекрытий (покрытий)”

Примеры применения технологии.



- ▶ В Воронеже и Воронежской области уже реализовано более 100 проектов малоэтажного строительства с применением технологии повторного использования строительных материалов, изделий и конструкций, образовавшихся в результате поэлементного демонтажа.

Выводы.



- ▶ Основной объём свалок ТБО составляет строительный мусор (в России до 70%).
- ▶ Используя б/у строительные материалы можно сократить объёмы свалок во всём мире, а так же снизить выбросы CO2 в атмосферу.
- ▶ Б/у строительные материалы не уступают по прочностным показателям новым материалам, а иногда даже превосходят.
- ▶ Б/у материалы дешевле и их могут отдать даже бесплатно.



**ЭТО НЕ
МУСОР!**

