

ПЕРСПЕКТИВЫ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ ПРОМЫШЛЕННОЙ И СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И КОНСТРУКЦИИ.

ШАЛИКАРОВА Д.М., МАТНАЗАРОВ И.Ж.

преподаватели кафедры “Строительства”, УрДУ.

Анотация: В статье речь идет о перспективе и эффективности использования отходов промышленной индустрии в производстве строительных материалов. А также о перспективе и разработки и применении безотходной технологии в промышленной и строительной индустрии.

Annnotatsiya: Maqolada qurilish materiallari ishlab chiqarishda sanoat chiqindilaridan foydalanish istiqbollari va samaradorligi haqida so'z boradi. Shuningdek, sanoat va qurilish sanoatida chiqindisiz texnologiyani ishlab chiqish va qo'llash istiqbollari haqida.

Annotation: The article deals with the prospects and efficiency of using industrial waste in the production of building materials. And also about the prospects for the development and application of waste-free technology in the industrial and construction industries.

Ключевые слова: Промышленные и строительные отходы, производства строительных материалов, вторичная сырья, переработка, безотходная технология.

Key words. Industrial and construction waste, production of building materials, secondary raw materials, recycling, waste-free technology.

Kalit so'zlar: Sanoat va qurilish chiqindilari, qurilish materiallari, ikkilamchi xom ashyo ishlab chiqarish, qayta ishlash, chiqindisiz texnologiya.

Введение: Известно, что основой развитие по всем отраслям народного хозяйства является строительства, то есть каждое искусственне изменение в эволюционном процессе общества является результатами строительства.

Проблема обеспечение и ресурсосбережения особенно актуальна в строительстве, так как эта отрасль народного хозяйства потребляет около трети всей массы продукции материального производства. Материальные ресурсы составляют более половины всех затрат на производство строительно-монтажных работ.

Путем удовлетворения потребностей и требований строительной индустрии по видам и качеству материалов, в основном является переработка отходов производства металлургической, химической и энергетической промышленности, добываемых продуктов и обогащение отходов переработки минерального сырья, а также вторичных ресурсов. Производственные материальне потоки характеризуется образованием большого количества отходов. При добыче и переработке минерального сырья доля вторичных материалов порой достигает до 95 %, из-за применение малоэффективных, энерго и ресурснесберегающих технологий. Объем ежегодно образующего вторичного сырья в мире в последнее время составляет миллиарды тонн (по данным ООН боле 10 млрд тонн). Не исключено и в Узбекистане тоже составляет сотни миллионов тонн. Отходы этих производств увеличивается год за годом, возрастает и вред наносимый ими окружающей среде,

Решение этой проблемы в строительстве возможно при комплексном применении новейших эффективных проектов и использовании технических, организационных, экономических факторов и ускорении научно-технического прогресса.

Важнейшее направление ресурсосбережения в строительстве- это широкое использование вторичных материальных ресурсов, ими и являются отходы производства и потребления, используемые в народном хозяйстве на определенном этапе развития науки и техники.

Объем отходов продуктов промышленности увеличивается более высокими темпами, чем общественное производство, так как имеет тенденцию к опережающему росту. Только на удаление их и складирование расходуется в среднем 8...10% стоимости основной производимой продукции.

Использование побочных продуктов промышленности чрезвычайно важно, так как обеспечивает производство богатым источником дешевого и часто уже подготовленного сырья; приводит к экономии капитальных вложений, предназначенных для строительства

предприятий, добывающих и перерабатывающих сырье, и повышению уровня их рентабельности; высвобождению значительных площадей земельных угодий и снижению степени загрязнения окружающей среды. Последовательное повышение уровня использования побочных промышленных продуктов является важнейшей задачей государственного значения.

В решении этой актуальной проблемы одно из наиболее эффективным и перспективным направлением является утилизация промышленных отходов – их использование в производстве строительных материалов, что позволяет до 40% (и более) удовлетворить потребности в сырьевых материалах. Применение отходов промышленности позволяет на 10...30% снизить затраты на изготовление строительных материалов по сравнению с производством их из природного сырья, экономия капитальных вложений при этом составляет 35...50%.

Масштабы применения промышленных отходов в производстве строительных материалов в СНГ так же, как и в других развитых странах мира, неуклонно день за днем увеличиваются. Так, общее использование доменных шлаков составляет около 90%. Народнохозяйственная эффективность переработки каждого миллиона тонн доменных шлаков составляет 2,5...3 млн. руб. В современности передовые металлургические предприятия переходят на технологию безотвального производства работ.

Не смотря на усиление мировой научной общественности, по этому актуально проблематичному вопросу, - общий уровень утилизации промышленных отходов остается еще недостаточным. Промышленные и строительные отходы практически очень мало перерабатывается

Значительно меньше, чем доменные, используется пока сталеплавильные шлаки. Объем их использования составляет около 65%, а шлаков цветной металлургии, примерно 1% ежегодного их выхода. В СНГ утилизируется лишь около 15% объема золошлаковых отходов энергетической промышленности, которые наряду с металлургическими шлаками можно отнести к наиболее значительным сырьевым ресурсам для промышленности производства строительных материалов. В некоторых странах мира уровень использования золошлакового сырья значительно выше, например, в ФРГ он составляет около 80%, Франции – 65, Великобритании – 53, Бельгии – 44, Польше – 34%. Неудовлетворительными являются пока уровень использования отходов деревообрабатывающей, химической, нерудной и ряда других отраслей промышленности.

Развитие и совершенствование производства строительных материалов, повышение их экономической эффективности на современном этапе в значительной степени будут определяться рациональностью использования сырьевых ресурсов, полнотой вовлечения в производство отходов различных отраслей промышленности. В портландцемент с минеральными добавками при измельчении клинкера допустимо введение до 20% доменного шлака. При этом практически без изменения активности цемента расход клинкера снижается на 14...16%, а расход топлива уменьшается на 17...18%. По сравнению с бездобавочным цементом наблюдается некоторое понижение прочности на сжатие и изгиб в ранние сроки твердения, увеличивается усадка и повышается водоотделение. Коррозионная стойкость портландцемента с добавкой шлака выше на 5...10%, чем для бездобавочного цемента, как при нормальном твердении, так и после тепловлажностной обработки.

Портландцемент с добавкой высококальциевых низкоалюминатных шлаков обладает пониженной морозостойкостью. Цементы с добавкой высокоалюминатных шлаков по морозостойкости не уступают бездобавочному цементу, особенно после пропаривания.

Использование добавки шлака в портландцементе является эффективным средством борьбы с вредным влиянием щелочных оксидов, что особенно важно при использовании реакционноспособных заполнителей, а также для борьбы с солообразованием. Хорошие результаты достигаются при использовании и в портландцементе смешанных добавок, содержащей доменный шлак и активную минеральную добавку осадочного происхождения. Использование отходов промышленных и предприятий строительной индустрии во многом

дает экономическую выгоду так, как для переработки этих вторичных сырьевых материалов требуются технологические линии меньшими операционными процессами. Поэтому большинство современных предприятий по производству строительных материалов налаживают свои технологии по этому курсу

Всем известно, что практически все сырье, используемое в промышленной индустрии, многокомпонентные минералы. Пришла время осознать, что негативное влияние на состояние окружающей среды – большая угроза для будущего развития. А внедрение безотходной технологии – требование времени. Важнейшей задачей безотходного производства является минимализация возможного антропогенного воздействия на окружающую среду. Конечно создание безотходного производства и освоение экологически чистых технологий представляет собой длительный процесс, требующий решения ряда взаимосвязанных сложных задач.

Переработка вторичных отходов промышленности, внедрение и применение безотходной технологии уменьшит объем неиспользованных вторичных отходов, что в свою очередь сохранит естественное равновесие биосферы, а также обеспечит сохранение природных ресурсов. Разработка и введение технологии безотходного производства, требует реализовать за счет коренного модифицирования технологических процессов, создания системы с круговым цикловым режимом.

Во всех производственных процессах где неизбежно выходит множество вторичных отходов принципиально необходимо достичь того, чтобы индустриальные отходы одних производств, являются отправными сырьевыми материалами для других производств. С такими нацеленными новшествами, современными и совершенными технологическими проектами можно будет организовать производственные процессы более экологически чистыми, безотходными, экономически целесообразными, функционально отвечающими к современным требованиям.

Метод решения проблемы.

Значит самым верным путем в решении этой современной, актуальной проблемы одно из наиболее эффективным и перспективным направлением является метод своевременной утилизации промышленных и строительных отходов. Их использование в производстве строительных материалов, позволяет до 40% (и более) удовлетворить потребности в сырьевых материалах. Применение отходов промышленности и строительства позволяет на 10...30% снизить затраты на изготовление строительных материалов по сравнению с производством их из природного сырья, экономия капитальных вложений при этом составляет 35...50%.

Заключение: Переработка вторичных отходов промышленности и строительства, внедрение и применение современной безотходной технологии уменьшает объем неиспользованных вторичных отходов значительно, что в свою очередь сохраняет естественное равновесие биосферы нашей земли, а также обеспечить сохранение природных ресурсов для будущего. Разработка и внедрение современной технологии безотходного производства, требует реализовывать за счет коренного модифицирования технологических процессов, создания системы с круговым цикловым режимом в отрасли строительной индустрии и в целом

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР И МАТЕРИАЛОВ:

1. «Строительные материалы из отходов промышленности» Дворкин Л.И., Дворкин О.Л., Учебное пособие, Феникс -2007 г. 368 стр.
2. «Управление отходами.» Радкевич М.В., Шипилова К.Б., ТИИИМСХ.. Ташкент 2020 г. 332 стр.