

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРЫ ДЕРЕВЬЕВ В ПРОИЗВОДСТВЕ КОНСТРУКЦИОННО-ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ПЛИТ

При окорке древесины перед ее раскроем или другой переработкой образуется кора, утилизация которой затруднена по ряду причин: содержание радиоактивных компонентов, кислотность, большой зольный остаток [1] и др.

Производство строительных материалов из коры позволит:

- вовлечь в оборот естественный углерод,
- улучшить экологию за счет введения в общий объем изделия, что снизит потребление более дорогих материалов;
- увеличить звуко-теплоизоляционные свойства продукта;
- улучшить эстетическое восприятие за счет цветового контраста и проницаемости для жидких красителей.

Активное потребление плитного и листового материала для изоляции пространства или выравнивания поверхностей является устойчивой тенденцией в современном строительстве. Учитывая тот факт, что кора имеет низкую прочность и твердость, использование ее для армирования строительных материалов абсурдно. Однако, кора обладает хорошими изолирующими свойствами и отлично поглощает динамические нагрузки. Эти свойства имеют большую ценность в производстве энерго-эффективных конструкционных материалов.

Таким образом, помимо монолитных растворов и блоков, получение которых не вызывает сомнений, даже при использовании органических наполнителей любого происхождения, формы и фракции, способ получения конструкционно-теплоизоляционных плит из коры вызывает особый интерес.

Отечественный опыт производства строительных материалов конструкционного назначения из коры предполагал использование минерального вяжущего такого как цемент или гипс [2]. Получение плитных материалов с длинным циклом набора прочности вряд ли может конкурировать в современных условиях производства из-за сложности, длительности и дороговизны процесса изготовления. Так использование гипса выглядит более привлекательно с технологической стороны в отличие от цемента и его смесей.

Технологический процесс производства может включать следующую последовательность операций: подготовка коры, смешивание с добавками и вяжущим, смешивание с добавлением воды, отливка в

формы или на поддоны, прессование (для полусухого способа) или вибрационное уплотнение, выдержка до схватывания, закаливание, распалубка, сушка и набор транспортной прочности, отгрузка потребителю.

Сейчас ведутся лабораторные исследования, устанавливается оптимальный фракционный состав наполнителя и состав компонентов материала, допустимые размеры изделий, оценивается комплекс свойств наиболее удачных вариантов.

Полученные корьевые плиты можно применять в качестве материала для отделки при устройстве легких несущих перегородок, потолков, облицовки несущих и несущих стен. При дополнительном периферическом армировании стекло-сеткой или картоном их можно использовать взамен гипсоволокнистых листов (ГВЛ) и гипсостружечных плит (ГСП).

Уже получены данные, подтверждающие высокую реакционную способность коры с некоторыми объемно-армирующими добавками, этот процесс обеспечивает вспенивание, что в конечном итоге снижает массу плит, обеспечивая им универсальное применение.

При добавлении некоторых добавок возможно использование коры с высоким содержанием Цезия-137, т.к. после их введения радиационный фон снижающая в среднем в 10 раз. Это позволяет наиболее эффективно утилизировать отходы окорки древесины, заготовленной в местах пострадавших от аварии на ЧАЭС и других районах с высоким радиационным фоном.

Так технология производства плит из коры снижает себестоимость продукции. Традиционная утилизация коры, способами захоронения на полигонах или сжигания [3], не требуется.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Федосенко И. Г. Перспективы использования коры деревьев в экодизайне экстерьера и интерьера зданий // Технология и техника лесной промышленности: тезисы 83-й науч.-технич. конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов (с международным участием), Минск, 04–15 февраля 2019 г. [Электронный ресурс] / отв. за издание И. В. Войтов; УО БГТУ. – Минск: БГТУ, 2019. – С. 61–62.

2. Коротаев, Э. И. Производство строительных материалов из древесных отходов / Э. И. Коротаев. – М.: Лесная промышленность, 1972. – 143 с.

3. Цывин, М. М. Использование древесной коры / М. М. Цывин. – М.: Лесная промышленность, 1973. – 96 с.