

УДК 614.849

**СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ФИНАНСОВЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ
ВНЕДРЕНИЯ НЕГОРЮЧИХ МАТЕРИАЛОВ В ГЛОБАЛЬНОЙ
СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ**

Аксенов С.Г.

*д-р э.н., профессор,
ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий,
РФ, г. Уфа*

Яриева З.Р.

*студент,
ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий,
РФ, г. Уфа*

Аннотация.

В статье пишется об анализе экономических последствий перехода строительной отрасли на негорючие материалы в условиях современных глобальных вызовов. Рассматривается влияние трендов декарбонизации, «зеленого» финансирования, плотной урбанизации и цифровой трансформации на экономические расчеты в строительстве. Автор доказывает, что данный переход представляет собой не просто рост капитальных затрат, а фундаментальное изменение бизнес-модели — от парадигмы первоначальной стоимости к модели совокупной стоимости владения. В работе детально исследуются новые драйверы стоимости: снижение страховых премий, управление репутационными рисками, доступ к устойчивому финансированию и повышение долгосрочной ликвидности активов. Особое внимание уделяется возникающим структурным сдвигам в производственных цепочках, а также необходимости синхронизации действий регуляторов, финансовых институтов и бизнеса для преодоления ключевых барьеров внедрения.

Ключевые слова: негорючие материалы, экономика строительства, совокупная стоимость владения, пожарная безопасность, устойчивое развитие.

***STRATEGIC FINANCIAL IMPLICATIONS OF THE IMPLEMENTATION
OF NON-COMBUSTIBLE MATERIALS IN GLOBAL CONSTRUCTION
PRACTICE***

Aksyonov S.G.

*Doctor of Economics, Professor,
Ufa University of Science and Technology,
Russian Federation, Ufa*

Yarieva Z.R.

*Student,
Ufa University of Science and Technology,
Russian Federation, Ufa*

Annotation.

The article analyzes the economic consequences of the transition of the construction industry to non-combustible materials in the context of modern global challenges. The influence of trends of decarbonization, "green" financing, dense urbanization and digital transformation on economic calculations in construction is considered. The author proves that this transition represents not just an increase in capital expenditures, but a fundamental change in the business model - from the initial cost paradigm to the total cost of ownership model. The paper explores new cost drivers in detail: reducing insurance premiums, managing reputational risks, accessing sustainable financing, and increasing long-term asset liquidity. Special attention is paid to emerging structural shifts in production chains, as well as the

need to synchronize the actions of regulators, financial institutions and businesses to overcome key barriers to implementation.

Keywords: non-combustible materials, construction economics, total cost of ownership, fire safety, sustainable development.

Современная строительная отрасль переживает период фундаментальной трансформации, движимой комплексом глобальных сил. Ужесточение экологического регулирования, стремительная урбанизация, физические риски изменения климата и растущие требования к управлению рисками формируют новый экономический ландшафт. В данном контексте проблема пожарной безопасности эволюционировала из сугубо технического норматива в стратегический экономический фактор, напрямую влияющий на долгосрочную стоимость, ликвидность и устойчивость активов. Переход на негорючие и трудногорючие материалы представляет собой не просто смену технологических предписаний, а глубокую структурную перестройку цепочек создания стоимости в строительстве. Основа данной перестройки заключается в смещении парадигмы от оценки исключительно первоначальной стоимости к комплексной модели совокупной стоимости владения, где безопасность становится источником финансовых выгод на протяжении всего жизненного цикла здания [4].

Ключевым драйвером перехода выступает глобальная повестка декарбонизации и устойчивого развития. Традиционные горючие материалы, такие как полистирольные утеплители или полимерные композиты, часто обладают значительным углеродным следом как на этапе производства, так и в конце жизненного цикла, создавая проблемы с утилизацией. Напротив, многие негорючие аналоги — минеральная вата на основе базальта или стекла, вспученный вермикулит, фиброцементные плиты — демонстрируют лучшие экологические показатели в оценках жизненного цикла, возможности глубокой переработки и повышенную долговечность. Следовательно, Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

инвестиции в подобные материалы трансформируются в инструмент хеджирования будущих углеродных платежей и снижения экологических издержек. Для девелоперских компаний и инвестиционных фондов, ориентированных на привлечение «зеленого» капитала, данный фактор является критическим. Соответствие строгим стандартам экологичности и безопасности, подтвержденное независимой сертификацией, становится пропуском на рынок устойчивого финансирования, где стоимость заемных средств напрямую коррелирует с ESG-рейтингом проекта [2].

Параллельным императивом является глобальный тренд на уплотнение городской застройки и рост этажности. Строительство высотных жилых комплексов, небоскребов и масштабных многофункциональных объектов кардинально меняет масштаб потенциальных последствий пожара. Риски быстрого распространения пламени по фасадам, колоссальные сложности с эвакуацией, катастрофические объемы возможных страховых выплат и непоправимый урон репутации города как безопасного места для инвестиций делают превентивные меры экономически оправданными. В экономическом расчете для подобных объектов первоначальная экономия на материалах с более низким классом пожарной опасности становится заведомо убыточной стратегией. Потенциальные убытки от реализации риска включают не только прямой материальный ущерб, но и судебные издержки, потерю арендного дохода на период восстановления, падение стоимости соседних активов и уход квалифицированных арендаторов. Таким образом, применение негорючих материалов превращается в ключевой элемент управления финансовыми и репутационными рисками в современной урбанистической среде.

Цифровизация проектирования и управления активами вносит дополнительные аргументы в экономику перехода. Внедрение технологий информационного моделирования зданий позволяет на виртуальной стадии

не только оптимизировать энергоэффективность, но и проводить детальное моделирование пожароопасных ситуаций, анализировать поведение конструкций и материалов в условиях высоких температур. Данные симуляции предоставляют количественные, а не интуитивные, основания для выбора, демонстрируя, как негорючие решения могут локализовать очаг возгорания, сохранить несущий каркас и минимизировать расчетный ущерб. Пожарная безопасность становится оцифрованным параметром, интегрируемым в финансовые модели. Более того, растущий рынок «умных» зданий требует высокой надежности всех систем. Совместимость негорючих материалов с интеллектуальной инфраструктурой, их стабильность и долговечность снижают операционные риски цифровых платформ, увеличивая общую ценность актива для технологичных арендаторов и управляющих компаний [5].

Однако экономический ландшафт перехода характеризуется значительной сложностью и противоречиями. Наиболее очевидным барьером для широкого внедрения остается более высокая закупочная цена многих негорючих материалов по сравнению с горючими аналогами. Для застройщиков, работающих в модели с коротким циклом и ориентированных на быструю продажу квадратных метров, данный фактор часто выступает решающим, так как напрямую снижает операционную маржу. Преодоление указанного барьера требует системного подхода и согласованных действий регуляторов и финансовых институтов. Со стороны государства необходимы не только запретительные меры, но и создание стимулирующих механизмов — налоговые льготы, субсидии на НИОКР, ускоренная амортизация или приоритет в государственных закупках для безопасных и экологичных решений. Финансовый сектор, в свою очередь, должен активнее внедрять практику учета класса пожарной опасности и экологических характеристик в кредитном скоринге и при оценке залоговой стоимости. Лишь когда

повышенные капитальные затраты будут напрямую конвертироваться в снижение стоимости капитала или премию к стоимости объекта при продаже, экономическая мотивация станет непреодолимой.

Сырьевая и производственная база также претерпевает существенные изменения. Расширение производства негорючих материалов требует обеспечения стабильных поставок минерального сырья, значительных энергозатрат на первичную переработку и создания новых логистических цепочек. Развитие данного сегмента способно стимулировать рост в смежных отраслях и регионах добычи, формируя новые промышленные кластеры. Одновременно возникают риски дефицита и волатильности цен на этапе резкого роста спроса, что требует от крупных игроков стратегического планирования запасов и диверсификации поставщиков. Параллельно формируется рынок для прорывных инноваций — например, разработки эффективных и экологичных антипиренов для древесины, позволяющих использовать возобновляемый материал в массовом строительстве, или создания новых высокоэффективных негорючих композитов. Инвестиции в подобные исследования становятся экономически обоснованными ввиду формирования гарантированного долгосрочного спроса со стороны глобальной индустрии, стремящейся соответствовать новым стандартам [1].

Долгосрочные финансовые последствия для конечных владельцев и пользователей недвижимости формируют наиболее весомый экономический аргумент в пользу перехода. Во-первых, наблюдается прямое снижение расходов на имущественное страхование. Страховые компании все активнее используют модели риск-ориентированного ценообразования. Здание, возведенное с применением негорючих конструкций и отделки, получает существенно более низкие страховые тарифы, а в некоторых случаях — и больший охват по рискам. Накопленная за десятилетия экономия на страховых премиях способна многократно компенсировать первоначальную

разницу в стоимости материалов. Во-вторых, снижаются операционные расходы на обслуживание и проверки систем пожарной безопасности, упрощается процедура согласований с надзорными органами. В-третьих, происходит прямая капитализация преимуществ безопасности в рыночной стоимости актива. Объект с документально подтвержденным высоким классом пожарной устойчивости и экологичности обладает повышенной привлекательностью для требовательных арендаторов, включая международные корпорации с жесткими корпоративными стандартами, и демонстрирует большую ликвидность при сделках купли-продажи. Его стоимость оказывается защищенной от рисков будущих ужесточений законодательства, которые могут мгновенно «устарить» здания, построенные по минимальным допустимым ранее нормам [3].

Таким образом, экономика перехода на негорючие материалы отражает фундаментальный сдвиг в глобальной экономике — от краткосрочной минимизации затрат к долгосрочному управлению стоимостью и комплексными рисками. Данный перестает быть исключительно вопросом нормативного соответствия, становясь стратегическим рычагом для создания конкурентного преимущества, повышения инвестиционной привлекательности и обеспечения устойчивости бизнес-моделей в условиях растущей неопределенности. Успешность указанного перехода будет определяться способностью всех стейкхолдеров — от производителей и проектировщиков до инвесторов и регуляторов — увидеть за сиюминутной стоимостью квадратного метра совокупную экономическую ценность безопасности, выраженную в устойчивых финансовых потоках, сохранении капитала и укреплении репутации на протяжении всего жизненного цикла здания. Глобальные тренды лишь усиливают данную логику, делая отход от горючих материалов не только технической необходимостью, но и экономической неизбежностью для будущего строительной отрасли.

Библиографический список

1. Аксенов С.Г., Киселева Е.А. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности газовой котельной // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. 2022, № 10. - С. 118-129.
2. Аксенов С.Г., Сайнашев М.Э. Анализ и оценка пожарной опасности мясоконсервного комбината // Экономика строительства. 2023. № 11. С. 86-88.
3. Семенова Е.А., Залитова М.В. Пожарная безопасность при использовании различных строительных материала shape MERGEFORMAT // Евразийский Союз Ученых. 2019. №3-4 (60). С. 29-32.
4. Хасанов И.Р. Тепловые воздействия на наружные конструкции при пожаре / И.Р. Хасанов // Пожарная безопасность. - 2013. - № 4. - С. 16 - 26.
5. Шумилин В. В., Бобрышев А. А., Леденев А. А., Пельтихина С. В. О нормировании показателей пожарной опасности строительных материалов // Пожарная безопасность: проблемы и перспективы. 2015. №1 (6). С. 132-135.