

Проблемы качества строительных материалов и входного контроля

Ю.П. Тихонов

Государственный университет управления, Москва

Аннотация: В статье рассмотрены проблемы применения строительных материалов ненадлежащего качества в России. Определены понятия некачественных, фальсифицированных и контрафактных строительных материалов (НФК-материалов). Выделены отличительные признаки НФК-продукции на рынке строительных материалов и последствия несоблюдения общих требований к ее качеству. Проанализированы особенности цифровой маркировки строительных материалов в России. Выделены ключевые проблемы проведения входного контроля подрядчиком и их причины. В заключение даны рекомендации по повышению эффективности системы входного контроля строительных материалов.

Ключевые слова: строительные материалы, качество, фальсифицированная продукция, контрафактная продукция, маркировка, безопасность зданий и сооружений, строительный контроль, входной контроль.

Входной контроль строительных материалов – это важнейшая составляющая строительного контроля, которая позволяет предотвратить использование некачественных, фальсифицированных и контрафактных (далее – НФК) материалов при строительстве и последующей эксплуатации зданий и сооружений. Качество строительных материалов напрямую влияет на степень надежности здания или сооружения, в том числе его готовность к длительной и безопасной эксплуатации. Также оно влияет и на стоимость строительства на всех этапах.

Анализ зарубежных исследований, посвященных проблеме качества используемых строительных материалов, позволяет выделить три типа продукции, несоответствующей установленным требованиям к качеству: некачественная (*sub-standard*), фальсифицированная (*fraudulent*) и контрафактная (*counterfeit*).

В России понятия фальсифицированной и контрафактной промышленной продукции введены «Стратегией по противодействию незаконному обороту промышленной продукции в Российской Федерации на период до 2025 года», утвержденной распоряжением Правительства

Российской Федерации от 06.02.2021 № 256-р (далее – Стратегия). Согласно Стратегии, фальсифицированная продукция – «промышленная продукция, сопровождаемая заведомо неполной или недостоверной (ложной) информацией о ее составе и (или) потребительских свойствах, предоставление которой установлено законодательством Российской Федерации и (или) правом Евразийского экономического союза». Контрафактная продукция в Стратегии обозначена как «промышленная продукция поддельного происхождения, на которой (или на этикетке, упаковке которой) незаконно размещены средства индивидуализации или содержатся сходные с ними до степени смешения обозначения, а также материальные носители, в которых выражены результаты интеллектуальной деятельности с нарушением исключительного права на такой результат».

Таким образом, фальсифицированные строительные материалы – это те материалы, на которые сопроводительные документы являются подложными. Контрафактные материалы – это поддельные материалы, выдаваемые за оригинальные материалы определенного производителя или торговой марки с целью получения прибыли за счет более высокой стоимости оригинала. Контрафактная продукция всегда одновременно является и фальсифицированной, а фальсифицированная продукция может не являться контрафактной. Понятие контрафакта носит юридический характер, возникает в случае нарушения авторских и других интеллектуальных прав, и, в отличие от фальсификата, не всегда может быть напрямую связано с низким качеством продукции.

Некачественные строительные материалы – это материалы, не соответствующие требованиям технического регламента безопасности зданий и сооружений, государственных стандартов и проектной документации. Учитывая отраслевую специфику и характер требований, предъявляемых к применяемым в строительстве материалам, можно с

уверенностью сказать, что поставляемая на строительные площадки в России и фальсифицированная, и контрафактная продукция является одновременно и некачественной, и можно говорить в целом об НФК-материалах в строительстве.

Среди основных признаков НФК-продукции на рынке строительных материалов можно выделить:

- 1) несоответствие сопроводительной документации – отсутствие сертификата, декларации соответствия или их подделка, неполные или неправильно оформленные документы;
- 2) необычные характеристики – ненормативные физические свойства, аномальные цвета, текстуры и запахи;
- 3) некачественная (поврежденная либо небрежная) упаковка, отсутствие маркировки или наличие нечеткой информации;
- 4) невозможность найти информацию о компании-производителе или поставщике;
- 5) сомнительно низкая цена по сравнению с рыночной стоимостью аналогичных материалов.

В 2024 году объем НФК-материалов на российском рынке строительных материалов и изделий вырос до 40%, что составляет 21% от всего производства. Чаще всего фальсифицируются строительные смеси и растворы (до 40% всех объемов), цемент и кабельно-проводниковая продукция (более 21%), а также отопительные приборы (около 18%). Недобросовестным производителям выгоднее всего фальсифицировать строительные смеси и растворы – в этом сегменте прибыль составляет порядка 500% [1]. За рубежом, по данным некоторых исследований, чаще всего фальсифицируются стальные изделия, в основном, трубы и клапаны. Также наблюдается рост фальсифицированных и контрафактных неконструкционных материалов в строительстве. Предполагается, что

причинами этого являются их сравнительно низкая стоимость и более длительный «инкубационный» период – период, в течение которого не обнаруживаются дефекты [2].

Использование НФК-материалов может привести к ухудшению технических характеристик объекта строительства: к снижению прочности, устойчивости, долговечности здания и сооружения, т.е. к снижению его надежности, что в перспективе, в свою очередь, может потребовать дополнительных затрат на ремонт и реконструкцию в процессе эксплуатации. Также использование НФК-материалов может повлечь за собой риск возникновения аварийных ситуаций как на самой строительной площадке, так и в процессе эксплуатации [3]. Увеличивается риск разрушения, пожара, радиационного воздействия, падения, удара электрического тока и т.д. По статистике вероятностей появления ошибок, приводящих к авариям конструкций, в России, в сравнении, например, с Западной Европой, помимо ошибок проектировщиков и строителей также большой вероятностью обладают и ошибки поставщиков материалов [4]. А, например, в Нигерии НФК-материалы рядом исследований признаны главной причиной обрушения зданий, которые очень часто случаются в этой стране [5].

Из-за растущего уровня НФК-продукции на отечественном рынке строительных материалов государством было принято решение о начале эксперимента по маркировке строительных материалов. Данный метод обеспечения качества реализуемых на рынке строительных материалов и изделий уже давно применяется за рубежом. Так, например, в 1980-х годах в США произошел ряд громких случаев поломок крепежных изделий. Расследование выявило вопиющие недостатки в стандартах их производства, контроле качества и общем мониторинге безопасности, а также тот факт, что многие международные производители крепежных изделий предоставляли

поддельные сертификаты безопасности и выдавали дешевые детали за более качественные, что повлекло за собой гибель людей и стоило американской промышленности миллионы долларов [6]. 16 ноября 1990 года был подписан Закон «О качестве крепежных изделий» (*Fastener Quality Act*), который устанавливает требования к контролю качества крепежных изделий и их соответствия заявленным характеристикам, необходимость их маркировки, а для некоторых видов – проведения испытаний аккредитованной лабораторией.

В 2023 году реализован первый на территории России проект по созданию системы уникальной цифровой маркировки Знаком качества и QR-кодом Ассоциации «Национальное объединение строителей» (НОСТРОЙ). Благодаря уникальному маркировочному коду, который наносится на каждый товар, появляется возможность идентифицировать этот товар, узнать всю информацию о производителе, проведенных испытаниях, посмотреть сертификат качества. QR-код позволяет при наведении камеры телефона на него перейти на персональную страницу завода-изготовителя в Национальном реестре добросовестных производителей/поставщиков строительных ресурсов, который также был создан в 2023 году НОСТРОЙ при поддержке Минстроя России и на данный момент включает в себя более 600 производителей. Реестр позволяет скачать все сертификаты и паспорта качества на продукцию, что необходимо не только для закупки, но и для проверки исполнительной документации и сдачи объекта в эксплуатацию.

Знак качества НОСТРОЙ присваивается продукции, которая успешно прошла лабораторные испытания в аккредитованных лабораториях НОСТРОЙ в составе лабораторного кластера. Лабораторный кластер – это сервис, который был создан в рамках Стратегии для борьбы с фальсификатом в 2023 году. Все участники лабораторного кластера – аккредитованные лаборатории – проводят обязательную видеотрансляцию своих

исследований, затем по результатам этих исследований выдают сертификат качества, обязательно в электронном формате. НОСТРОЙ же, в свою очередь, проводит проверку на соответствие своим стандартам и по ее окончании выдает Знак качества. Заказы на исследования распределяются по определенному внутреннему алгоритму, в зависимости от географии, загруженности лаборатории, срока исследования.

По задумке инициаторов, пользование таким сервисом должно помочь потребителям оптимизировать входной контроль, а добровольная маркировка должна позволить потребителю узнать всю достоверную информацию о материале и, соответственно, признать, что он оригинален и прошел проверку на аутентичность. Данные нововведения призваны позитивно повлиять на безопасность и качество и существенно сократить сроки строительства.

С 15 марта 2024 г. на территории Российской Федерации проводится еще один эксперимент по маркировке средствами идентификации отдельных видов строительных материалов под названием «Честный знак». Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 12.03.2024 № 287 «О проведении на территории Российской Федерации эксперимента по маркировке средствами идентификации отдельных видов строительных материалов в потребительской упаковке» есть перечень продукции, которые производители могут добровольно промаркировать. В него включены цемент, бетонные и сухие строительные смеси, строительные растворы, являющиеся базой прочности возводимых конструкций. Для подрядчика появляется возможность проверить наличие качества сопроводительной документации, используя приложение «Честный знак», и подать жалобу в случае выявления несоответствия. В 2024 г. НОСТРОЙ было принято решение приступить к интеграции своей маркировки с «Честным знаком».

Конечно, стоимость строительных материалов из-за маркировки увеличивается, что идет вразрез с интересами подрядчика. Но при использовании НФК-материалов стоимость объекта может увеличиться еще больше, поскольку исправление дефектов, замена некачественной продукции и, как следствие, дополнительные работы осуществляются подрядчиком за свой счет. Также это приводит к нарушению сроков сдачи объекта, что, в свою очередь, может повлечь за собой штрафы и еще дополнительные расходы, которые предусмотрены в том числе договором строительного подряда.

Использование НФК-материалов также способствует появлению у подрядной организации риска упущенной выгоды. Из-за задержек в строительстве, снижения качества самого объекта, судебных разбирательств может пострадать репутация подрядчика, и, соответственно, подрядная организация может упустить возможность заключить новые контракты или увеличить свою долю на рынке, что также может негативно повлиять на ее финансовые показатели.

Подрядчик обязан проводить контроль за соответствием применяемых строительных материалов и изделий установленным требованиям в течение всего процесса строительства, т.е. осуществлять входной контроль строительных материалов и изделий в соответствии с положениями свода правил СП 543.1325800.2024 «Строительный контроль при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства», утвержденного приказом Минстроя России от 27.12.2004 № 950/пр.

Но входной контроль строительных материалов является лишь последней стадией контроля их качества. В течение всего периода между выпуском продукции на заводе-изготовителе и входным контролем на строительной площадке должно быть проведено множество мероприятий по оценке качества строительных материалов, в том числе и на государственном

уровне [7]. На данный момент отсутствует государственный орган, который должен проверять строительные материалы на пути от поставщика до потребителя на государственном уровне. НОСТРОЙ предлагает передать контроль за производством строительных материалов Минстрою России.

Подрядные организации зачастую сами фальсифицируют результаты собственного входного контроля и пытаются запустить в производство НФК-материалы, с явными или скрытыми дефектами, без необходимой сопроводительной документации, которая должна подтверждать качество этих материалов. Многие инженеры производственно-технических отделов в той или иной мере фальсифицируют документацию, редактируя в том числе даты, результаты испытаний и пр. Иногда недобросовестные подрядчики даже умудряются проводить входной контроль новопривывшей продукции с отредактированными документами на продукцию, принятую ранее.

Проблема применения НФК-материалов недобросовестными подрядчиками существует и на Западе. В США в проектах, финансируемых государством, строительные материалы должны соответствовать требованиям Закона «Покупайте американское» (*Buy American Act*) от 1933 года. Практически все материалы иностранного производства запрещено использовать в проектах с участием государства. Подрядчики, задействованные в инфраструктурных проектах, обязаны подтверждать, что используемые материалы произведены в США. Тем не менее, в строительных проектах в США на протяжении десятилетий используются дешевые импортные материалы. Так, например, в 2015 году на нескольких строительных площадках в Миннеаполисе, штат Миннесота, лабораторные тесты показали, что используемые деревянные материалы не соответствуют требованиям пожарной безопасности. Следователь заявил, что штампы на материале были сфальсифицированы. В штате Висконсин в 2016 году была признана виновной с выплатой штрафа в размере 3 миллионов долларов

строительная фирма, не надлежащим образом использовавшая импортные строительные материалы. Было выявлено, что она переупаковывала материалы и подделывала сопроводительную документацию так, чтобы материалы выглядели как произведенные в США [8].

Поставка НФК-материалов на строительные площадки и фальсификация входного контроля подрядчиками в России связана, прежде всего, с недостатками отечественной системы ценообразования на строительную продукцию. Когда проектировщики при формировании стоимости позиций, отсутствующих в сметных сборниках, т.е. в рамках конъюнктурного анализа цен, берут данные коммерческих предложений недобросовестных поставщиков, торгующих дешевыми НФК-материалами, занижается и сметная стоимость, которая используется в сметных расчетах, а далее подрядчик просто не имеет возможности найти требуемые качественные материалы за стоимость, указанную в смете [7]. Также фальсификации способствуют недостатки системы самого строительного контроля и документального оформления исполнительной документации. Например, в состав исполнительной документации не входят паспорта качества на выпущенную изготовителем конкретную партию продукции, хотя стандарты на строительную продукцию однозначно требуют этого [9].

Исходя из ранее сказанного, можно сделать вывод, что проведение качественного входного контроля позволяет снизить риски дополнительных затрат и обеспечить качество строительства. За счет чего можно обеспечить качество самого входного контроля?

В первую очередь, необходимо четко спланировать входной контроль: установить перечень контролируемых параметров продукции, возможных дефектов и контролируемых технологических операций. Следует внедрять на обязательном уровне регламент контроля (чек-листы, схемы контроля).

Обязательно должны быть регламентированы условия, после выполнения которых можно проводить контроль.

Также необходимо тщательно оценивать риски и прописывать в условии договора с поставщиком требования к товару в документации, включая указание государственных стандартов; предусмотреть возможность поставки партиями, чтобы оценить качество продукции на начальном этапе; установить максимальный срок оплаты, чтобы иметь достаточно времени для проверки качества; обеспечивать максимальное выполнение контракта, что стимулирует поставщика соблюдать стандарты качества; детально описывать процесс приемки, необходимые условия поставки и способ доставки.

Следует проводить закупки заблаговременно, чтобы иметь время для замены некачественного товара, если потребуется. Необходимо проверять репутацию поставщика, сотрудничать только с проверенными поставщиками, соблюдающими все требования к качеству выпускаемых товаров, отказываться от работы с продукцией с необоснованно заниженными ценами, т.к., вероятнее всего, она окажется НФК-продукцией.

Необходимо использовать информационные технологии, защищенные от ошибок, с возможностью интеграции с системой обеспечения качества, достоверно фиксировать результаты входного контроля в исполнительной документации, стараться предотвращать человеческие ошибки, повышая квалификацию и мотивацию сотрудников и обучая их современным методам контроля качества.

Перспективным направлением обеспечения качества и повышения эффективности строительного контроля и строительства в целом выглядит цифровизация процедуры входного контроля [10] и внедрение технологий виртуальной и дополненной реальности, интегрированных с технологиями информационного моделирования, а также лазерного сканирования поступающей на строительную площадку продукции [11].

По мнению автора, проблему использования НФК-материалов в строительстве невозможно устранить исключительно за счет их цифровой маркировки, ее необходимо решать комплексно и одновременно на всех уровнях. Необходима четко выстроенная система контроля качества на всех стадиях жизненного цикла строительных материалов (производство, реализация на рынке, транспортировка, приемка и применение на строительной площадке), в которую вовлечены не только государственные надзорные органы, но и сами участники инвестиционно-строительного процесса – поставщики, подрядчики и заказчики, руководствующиеся принципами добросовестности и социальной ответственности. Помимо этого, необходимо решить проблему в действующей системе ценообразования на строительную продукцию, исключая возможность использования при конъюнктурном анализе цен коммерческих предложений недобросовестных поставщиков, торгующих НФК-материалами.

Литература

1. Бабурин В.В., Бойко О.А., Панов С.Л. Оборот контрафактных строительных материалов: детерминанты и меры противодействия // Юридическая наука и правоохранительная практика. 2016. № 1 (35). С. 128-133.
2. Minchin R.E. Jr., Cui S., Walters R.C., Issa R., Pan J. Sino-American Opinions and Perceptions of Counterfeiting in the Construction Supply Chain // Journal of Construction Engineering and Management. 2013. Vol. 139, No. 1. P. 1-8. DOI: 10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000564.
3. Забелина О.Б., Харчикова Е.В. Учет факторов, влияющих на качество строительной продукции, при организационно-технологической подготовке строительства // Инженерный вестник Дона. 2020. № 5. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/N5y2020/6469/.

4. Байбурин А.Х., Стоякин И.В. Аварии зданий и сооружений (уроки строительных аварий). Челябинск : Цицеро, 2019. 124 с.
5. Obi N.I., Nwalusi D.M., Okeke O.F. Building Collapse in Nigeria and its Consequences on the Architect's Role as the Leader of the Building Team // Jordan Journal of Earth and Environmental Sciences. 2022. Vol. 13, No. 1. pp. 16-25.
6. Valenti M. Stemming the Flood of Counterfeit Fasteners // Mechanical Engineering-CIME. 1993. Vol. 115, No. 2. P. 46.
7. Мотылев Р.В., Карпушкин А.С. Совершенствование порядка проведения входного контроля поступающих материалов в строительстве и оформления его результатов (часть 1) // Строительное производство. 2022. № 1. С. 19-27.
8. Engebø A., Kjesbu N., Lædre O., Lohne J. Perceived Consequences of Counterfeit, Fraudulent and Sub-standard Construction Materials // Procedia Engineering. 2017. Vol. 196. P. 343-350. DOI: 10.1016/j.proeng.2017.07.209.
9. Пухаренко Ю.В., Староверов В.Д., Дмитриев А.Л. Цифровой мониторинг как способ защиты рынка строительной продукции от фальсификата // Жилищное строительство. 2022. № 4. С. 3-8.
10. Баулин А.В., Чжоу Б. Сравнительный анализ процедур входного контроля качества строительных материалов и изделий в России и Китае // Инженерный вестник Дона. 2024. № 12. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n12y2024/9672/.
11. Абрамян С.Г., Оганесян О.В., Молотков И.Н. Современные возможности цифровизации входного и операционного контроля качества в строительстве // Инженерный вестник Дона. 2024. № 2. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2024/9020/.

References

1. Baburin V.V., Boyko O.A., Panov S.L. Yuridicheskaya nauka i pravookhranitel'naya praktika. 2016, № 1 (35), pp. 128-133.
-



2. Minchin R.E. Jr., Cui S., Walters R.C., Issa R., Pan J. Journal of Construction Engineering and Management. 2013. Vol. 139, No. 1. P. 1-8. DOI: 10.1061/ (ASCE) CO.1943-7862.0000564.
3. Zabelina O.B., Kharchikova E.V. Inzhenernyj vestnik Dona, 2020, № 5. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/N5y2020/6469/.
4. Bayburin A.Kh., Stoyakin I.V. Avarii zdaniy i sooruzheniy (uroki stroitel'nykh avariyy) [Accidents of buildings and structures (lessons of construction accidents)]. Chelyabinsk: Tsitsero, 2019. 124 p.
5. Obi N.I., Nwalusi D.M., Okeke O.F. Jordan Journal of Earth and Environmental Sciences. 2022. Vol. 13, No. 1. pp. 16-25.
6. Valenti M. Mechanical Engineering-CIME. 1993. Vol. 115, No. 2. P. 46.
7. Motylev R.V., Karpushkin A.S. Stroitel'noye proizvodstvo, 2022, № 1, pp. 19-27.
8. Engebø A., Kjesbu N., Lædre O., Lohne J. Procedia Engineering. 2017. Vol. 196. pp. 343-350. DOI: 10.1016/j.proeng.2017.07.209.
9. Pukhareenko Yu.V., Staroverov V.D., Dmitriyev A.L. Zhilishchnoye stroitel'stvo 2022, № 4, pp. 3-8.
10. Baulin A.V., Chzhou B. Inzhenernyj vestnik Dona. 2024. № 12. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n12y2024/9672/.
11. Abramyan S.G., Oganessian O.V., Molotkov I.N. Inzhenernyy vestnik Dona, 2024, № 2. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2024/9020/.

Дата поступления: 1.07.2025

Дата публикации: 25.08.2025