

6 Слепцов, О. Б. Трансформация планировочной структуры исторических городов в современных условиях / О. Б. Слепцов, А. А. Шумилова // Academia. Архитектура и строительство. – 2019. – № 4. – С. 149–156.

7 Белл, Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / Д. Белл. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Academia. – 2004. – CLXX. – 788 с.

8 Фролов, Д. П. Экономика знаний и когнитивная реиндустриализация России: институционально-эволюционный анализ / Д. П. Фролов, Д. А. Шелестова, А. В. Лаврентьева // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2013. – № 13 (202). – С. 14–23.

УДК 72.023

РОЛЬ КЕРАМИКИ В ИСТОРИИ БЕЛОРУССКОГО ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

С. В. ВАСИЛЬЧЕНКО

*Научный руководитель – Ю. А. Протасова (канд. архитектуры, доцент)
Белорусский национальный технический университет, г. Минск*

Введение. Керамика с древних времен находила свое применение в сферах декоративно-прикладного искусства и строительства по всему миру, территория Беларуси не стала исключением. Керамические изделия прошли долгий исторический путь длиной в несколько веков, оказав влияние на градостроительные практики и приемы.

Стоит упомянуть, что до появления примитивных технологий изготовления кирпича, который мог бы выполнять роль материала для возведения несущих элементов строений, керамика играла фундаментальную роль в истории белорусского декоративно-прикладного искусства и быта, начиная с неолита как основного материала для бытовых нужд (посуда) и производства, развиваясь от украшенной ручной лепкой глины до высокохудожественных изразцовых плиток (кафли) (XVI в.), которыми облицовывали печи и фасады зданий, создавая яркие архитектурные ансамбли с рельефами и росписями и влияя на европейское изразцовое искусство [1]. Можно выделить несколько периодов использования кирпича в архитектуре и градостроительстве Беларуси.

Начальный этап – становление (XVIII в.). История кирпичного производства в Беларуси начинается с монастырских мастерских в XVIII в. Минский Петро-Павловский монастырь был одним из первых владельцев кирпичного производства в Беларуси, имея завод на Медвежине, упоминаемый в 1759 г. Это показывает раннее развитие кирпичного дела в регионе, которое к концу XIX в. перешло в частное, кустарное производство, но монастырь заложил основу как ранний крупный производитель кирпича, используемого для строительства [2].

Производство монастыря было одним из ранних примеров крупного (для своего времени) кирпичного дела, удовлетворяя потребности не только монастыря, но и города. Ярким примером кирпичной архитектуры того периода являются католические храмы. Костелы играли ключевую роль в формировании городов, становясь центрами общественной и культурной жизни, определяя планировку (вокруг главной площади), привлекая торговлю и ремесла, являясь символом власти и веры, а также крупными каменными объектами, которые формировали силуэт города, основываясь на контрасте с деревянной застройкой.

Второй этап – развитие производств (XIX в.). Кирпич на территории Беларуси в основном производился на местных заводах (например, в Бобруйске работали заводы Пружининных, Розенбергов), так как регион входил в Российскую Империю, и ввозить его из-за границы было менее выгодно, чем производить локально для строительных нужд Минска, Могилева, Гродно и других городов [3]. Импорт мог быть в незначительных объемах для особых нужд. Таким образом, кирпич импортировался не из других государств, а из соседних регионов Российской империи, но основной объем был местного производства. На кирпичах часто ставились клейма с фамилиями владельцев или номерами формовщиков, что помогало идентифицировать производителя [4].

По мере того как кирпич приобретал всё больше применения в сфере постройки жилых и общественных зданий, начали проявляться характерные для этого изменения в облике городов.

Третий этап – стандартизация. Кирпич позволил создать упорядоченные городские ансамбли с регулярной планировкой и однотипной застройкой, в отличие от хаотичных деревянных поселений. Возросла этажность застройки. Применение кирпича сильно расширило рамки ограничений в строительстве. Кирпичная кладка позволила увеличить возможную длину отдельного здания. В застройке начали распространяться здания п-образной и г-образной формы, это в свою очередь способствовало распространению квартальной застройки в городах и развитию типологии жилых домов и общественных зданий, акцентировавших перекрестки и формировавших площади, в структуре городской застройки [5].

Наблюдается разнообразие стилей, которому способствовало развитие фабричного производства и появление новых видов кирпича (фигурный, глазурованный), что обусловило расцвет эклектики, классицизма, «русского стиля» и модерна, позволив создавать богатые фасады зданий. В условиях частых пожаров в деревянных городах кирпич повышал безопасность, делая города более устойчивыми к огню. Это также позволило увеличить плотность застройки. Городские кварталы начали приобретать принципиально новый облик.

Четвертый этап – начало XX в. и советский период. В начале XX в. клинкерный кирпич использовался для мощения улиц в белорусских горо-

дах, особенно активно в западных регионах страны в период межвоенной Польши (1920–1930-е гг.). Применение клинкерного кирпича в мощении улучшило городскую среду за счет создания долговечных, эстетичных и экологических покрытий, устойчивых к износу, влаге и реагентам, формируя единый стиль, повышая комфорт пешеходов и продлевая срок службы дорожной инфраструктуры без частых ремонтов, что снизило затраты и улучшило внешний вид города.

Рассмотрим подробнее применение клинкерного кирпича в Беларуси.

Технология мощения клинкером (или похожей на него высокопрочной плиткой) была распространена в городах, входивших в состав Польши в 1920–1930-х гг. Наиболее известным примером является так называемая «**трилинка**» – шестигранная плитка, изобретенная польским инженером Владиславом Трилинским. Она активно применялась для дорожного покрытия в Полесском и других воеводствах (например, Брест и Пинск). Эта плитка была очень прочной и долговечной. Также в довоенном Минске элементы, похожие на клинкерную брусчатку, можно найти на некоторых улицах (современных К. Маркса, Володарского, Красноармейской и в районе Оперного театра). Благодаря своей высокой прочности, морозостойкости и минимальному водопоглощению, клинкерная брусчатка имеет долгий срок службы (более 100 лет), и ее фрагменты кое-где могли сохраниться до наших дней, хотя сейчас это редкость. В настоящее время клинкерная брусчатка переживает второе рождение и активно применяется в проектах реконструкции и благоустройства, а белорусские производители, например ОАО «Керамин», освоили ее выпуск. Таким образом, клинкерный кирпич является частью исторического наследия дорожного строительства в Беларуси первой половины XX в.

Первые советские кирпичные заводы в Беларуси были основаны на базе дореволюционных предприятий и артелей, модернизированы в рамках индустриализации, а крупные мощности появились уже в середине XX в., что в свою очередь было обусловлено территориальным положением БССР. Развитие промышленных мощностей и создание крупных предприятий было стратегически нецелесообразно пока республика имела статус пограничной. Возможность для развития промышленности в республике появилась только после окончания Великой Отечественной войны. Создавались государственные комбинаты (Гродненский комбинат строительных материалов, ОАО «Мозырьстройматериалы») для обеспечения массового строительства, оснащенные современным оборудованием для производства большого объема качественного кирпича [6].

В послевоенный период Советская Беларусь испытывала огромную нужду в строительных материалах, необходимо было с нуля отстраивать разрушенные города и производить отложенную индустриализацию республики. Города начали массово застраиваться типовыми домами цельно кирпичных серий, эти здания до сих пор составляют значительную часть застройки Минска,

областных центров и других городов. В период восстановления промышленности именно применение кирпича позволило набрать необходимые темпы строительства, поскольку возведение кирпичных зданий не требовало применения на стройплощадке большого количества специализированной строительной техники. Вплоть до 1960-х гг. кирпич оставался основным строительным материалом при возведении жилых и промышленных районов, пока ему на смену не пришло более прогрессивное панельное строительство. Ярким примером одного из таких районов является Осмоловка в Минске, состоящий из двухэтажных цельнокирпичных жилых домов, определивший послевоенный облик города (рисунок 1).



Рисунок 1 – Строительство жилых домов. Минск, 1947 г.

Пятый этап – XXI в. На сегодня производство кирпича в Беларуси осуществляется на базе приватизированных советских производств, а также новообразованных частных предприятий, которые обслуживают в основном рынок индивидуального жилого домостроения. Таким образом, кирпич сегодня оказывает своё влияние на визуальный облик скорее поселков, чем крупных городов. Однако есть исключения, например реконструированное здание бани № 1 в г. Минске на улице Б. Хмельницкого. Нестандартная кладка создаёт уникальное фасадное решение. Данный объект выполнен в современном кирпичном стиле и даёт надежду на развитие данного направления в будущем.

Выводы. Керамика оказала важнейшее влияние на развитие градостроительства на территории Беларуси на протяжении всей истории. В XVI–XVIII вв. появление кирпича и кафельной плитки существенно расширило возможности архитектурного оформления зданий, способствуя формированию городских силуэтов. В XIX – начале XX в. развитие производства кирпича и клинкера обусловило стандартизацию зданий, увеличение этажности, развитие новых архитектурных стилей, развитие типологии зданий в структуре городской застройки, что усилило функциональную и эстетическую состав-

ляющие городских пространств. Советский период ознаменовался массовым внедрением керамических материалов в жилое строительство, что позволило значительно повысить уровень безопасности и долговечности городской инфраструктуры. В современной эпохе керамика продолжает играть важную роль, способствуя формированию уникальных архитектурных решений и городской среды, а также внедрению новых технологий облицовки и отделки строительных объектов.

Список литературы

- 1 **Локотко, А. И.** Белорусское народное зодчество: Середина XIX–XX в. / А. И. Локотко. – Минск : Навука і тэхніка, 1991. – 287 с.
- 2 Кирпичный завод // nadezda.by. – URL: <https://nadezda.by/stati/kipichnye-zavody-v-belarusi/> (дата обращения: 08.12.2025).
- 3 Кирпич с клеймом Пружининъ Бобруйскъ // Старинный Кирпич. – URL: <https://ceglar.ru/istoricheskaya-spravka/kipich-s-klejmom-pruzhinin> (дата обращения: 09.12.2025).
- 4 Кирпичное производство // wiki.bobr. – URL: <https://wiki.bobr.by/> (дата обращения: 09.12.2025).
- 5 **Чантурия, В. А.** История архитектуры Белоруссии / В. А. Чантурия. – Минск : Выш. шк., 1977. – 319 с.
- 6 Радощковичский керамический завод // ceglar. – URL: <https://ceglar.by/> (дата обращения: 11.12.2025).

УДК 72.012.3:728.2(4)

АРХИТЕКТУРНЫЕ СТРАТЕГИИ ВЕРТИКАЛЬНОГО УПЛОТНЕНИЯ ПАНЕЛЬНЫХ КВАРТАЛОВ МЕТОДОМ НАДСТРОЙКИ: АНАЛИЗ ЕВРОПЕЙСКОГО ОПЫТА

А. А. ВОЛОБУЕВА

*Научный руководитель – И. А. Столетова (ст. преп.)
Белгородский государственный технологический университет
им. В. Г. Шухова, Российская Федерация*

В условиях интенсивного роста городов и перехода к устойчивому развитию европейские мегаполисы столкнулись со сложной проблемой модернизации жилого фонда 1950–1970-х годов. Панельные кварталы, составляющие значительную часть городской застройки, требуют комплексного подхода к реновации. В данном исследовании рассматривается стратегия вертикального уплотнения как перспективная альтернатива традиционным методам реконструкции.