

АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Научная статья



УДК/UDC 502:711.554-168

DOI: 10.24412/1998-4839-2025-2-192-203

EDN: PRSHEV

Промышленная архитектура и гармонизация городской среды**Елена Владимировна Малая¹**

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

arxe_elena@mail.ru

Аннотация. Обновление архитектуры ткацких и других предприятий лёгкой промышленности, гармонизация и оздоровление индустриальных городов, напрямую связаны с реновацией городской среды во многих городах нашей страны, особенно в малых, где ткацкие предприятия были и остаются градообразующими центрами. За последнее столетие города выросли, и многие промышленные предприятия, утратившие свою работоспособность, стали частью исторического центра, напоминая о былом величии массивом зданий и сооружений, красотой архитектурного образа, водоёмами и зелёными массивами на прилегающих территориях. Но начало нового тысячелетия внесло коррективы в устоявшуюся систему, поэтому часто возникают вопросы о необходимости сноса или сохранения промышленного наследия. Многие государства уже прошли этап градостроительной реконструкции и пришли к выводу о том, что разрушение промышленного наследия наносит невосполнимый ущерб городам, в то время как реставрация приносит городу прибыль, стимулирует экономику и способствует поддержанию здорового микроклимата.

Ключевые слова: архитектура промышленных предприятий; гармонизация архитектуры индустриального города; оздоровление жилой среды; гармония архитектуры, природы и человека

Для цитирования: Малая Е.В. Промышленная архитектура и гармонизация городской среды // Architecture and Modern Information Technologies. 2025. №2(71). С. 192-203. URL: https://marhi.ru/AMIT/2025/2kvart25/PDF/12_malaya.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2025-2-192-203 EDN: PRSHEV

ARCHITECTURE OF BUILDINGS AND STRUCTURES

Original article

Industrial architecture and the harmonization of the urban environment**Elena V. Malaya¹**

Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

arxe_elena@mail.ru

Abstract. The renewal of the architecture of textile and other light industry enterprises, along with the harmonization and revitalization of industrial cities, is closely connected to the urban environment renovation occurring in many Russian cities – particularly smaller ones, where textile factories have historically functioned as city-forming elements. Over the past century, cities have expanded, and many once-operational industrial facilities have become part of the historical urban core, standing as reminders of past grandeur through their architectural forms, adjacent water bodies, and green areas. However, the beginning of the new millennium has disrupted this

¹ © Малая Е.В., 2025

established system, frequently raising the question of whether to demolish or preserve industrial heritage. Many countries have already undergone phases of urban reconstruction and concluded that the destruction of industrial heritage inflicts irreparable damage on cities, while restoration brings economic benefits, stimulates development, and contributes to a healthy urban microclimate.

Keywords: industrial architecture, harmonization of industrial urban environments, residential environment revitalization, harmony of architecture, nature, and humanity

For citation: Malaya E.V. Industrial architecture and the harmonization of the urban environment. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2025, no. 2(71), pp. 192-203. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2025/2kvart25/PDF/12_malaya.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2025-2-192-203 EDN: PRSHEV

Жизнь современных городов кардинально изменяет свою структуру, архитектуру и природную среду, формируя новое представление о комфортной городской жизни, не всегда соответствующее потребностям горожан. Большая часть исторических архитектурных ансамблей подверглась множественным изменениям или полному сносу; проводится вырубка деревьев и кустарников на прилегающих территориях, лишая городских жителей здорового микроклимата. Это серьёзная проблема, затрагивающая множество жизненно важных аспектов и требующая вовлечения специалистов в области архитектуры и градостроительства в процесс исправления ошибок. Только гармония городской среды, культурная насыщенность городского пространства и экологически чистые жилые районы, дворы и улицы способствуют сохранению здоровья населения и помогают воспитывать патриотизм у детей и молодёжи. Варианты решения существуют и даже осуществляются в разных частях планеты, с ними можно ознакомиться. В статье предпринята попытка рассмотреть примеры сохранения и восстановления архитектуры промышленного наследия и улучшения микроклимата индустриальных городов.

Вопросы градостроительной реконструкции затронули большую часть отечественных городов уже в середине XX века, после разрушительной войны и победы СССР над фашизмом. При этом сохранение и восстановление архитектуры промышленных предприятий, возобновление их работы играло ключевую роль в жизни страны. Обновлённые градоформирующие предприятия всегда были частью городской архитектурной среды, центром социальной активности жителей и центром для развития городской системы в целом, а также архитектуры жилых и общественных зданий. По существовавшим тогда нормативам, архитектурные ансамбли предприятий окружали зеленые парки или лесопарки, выполнявшие роль санитарно-защитных зон [1, 2].

Во второй половине XX века появилось понятие деиндустриализации, и многие промышленные предприятия пришли в упадок. При этом архитектурная общественность и большая часть горожан, осознали необходимость сохранения архитектуры старых предприятий (кон. XVIII – нач. XX вв.) как важных объектов промышленного наследия для каждого горожанина и страны в целом. Промышленная краснокирпичная архитектура старых предприятий давно стала визитной карточкой многих городов, обладающих сакральной значимостью [3, 4]. Но стремительные изменения промышленных территорий и отсутствие работы во многих городах, привели к социальной напряжённости, нарушили систему воспитания молодёжи, вызвав отсутствие уважения к прошлому и потерю надежды на будущее. Настало время исправлять допущенные ошибки, и в этой работе действия архитекторов имеют огромное значение. При этом, результатами работы предприятий лёгкой промышленности, в том числе производством одежды, обуви и посуды, пользоваться не перестали, поэтому развивали и до сих пор развиваем деятельность жителей других государств.

Сохранение архитектуры промышленного наследия и озеленение прилегающих территорий к началу XXI века оказалось ушедшим этапом индустриального прошлого, но

экология городов ухудшается, а необходимость возвращения к гармонии архитектуры, природы и человека стала вопросом выживания. Во многих городах мира проводились и проводятся работы по реставрации и озеленению индустриального наследия, оздоравливая микроклимат посредством сохранения культурного наследия и развития зелёных массивов.

В последние десятилетия функциональная нагрузка на промышленные предприятия изменилась, освобождая рабочие цеха для арт-центров, офисов и даже жилья. Это интересно и даже ценно в некоторых случаях, но возвращение рабочего состояния предприятиям необходимо, а озеленение прилегающих территорий уже давно является острой необходимостью для оздоровления и гармонизации городской среды. К тому же архитектурные ансамбли старых промышленных предприятий, обладающие социальной, исторической и сакральной значимостью для горожан, давно стали визитной карточкой каждого исторического города. Важно помнить, что именно промышленные предприятия и успешная работа производств помогали сохранить экономическую независимость государства и здоровье населения.

Во многих городах старые промышленные комплексы и прилегающие территории оказались окружены новыми высотными зданиями и автомагистралями, плотно прилегающими к их стенам, что формирует новые пространственные структуры и совершенно новый архитектурный образ современного города. Старые ансамбли невольно остались крошечными островками, не способными продемонстрировать историческую значимость горожанам и туристам, лишь скромно напоминая о былой славе и величии страны. Это и есть уничтожение памяти, духа архитектуры, сакральности родного города, которые тысячи лет помогали воспитывать любовь к Родине, городу, дому, то чувство патриотизма, о котором так много говорят сейчас, но так и не поняли всей глубины этого термина, его роли в жизни общества. Гармонизация архитектуры города и природы – один из основополагающих факторов в воспитании патриотизма.

Изучение архитектуры индустриальных городов Центральной России демонстрирует уникальность и своеобразие исторической архитектуры и градостроительных систем, сформированных сотни лет назад, гармонию взаимосвязей городской структуры, ландшафта и существующей природы. Композиционное единство городских ансамблей с парками и скверами, архитектурно-художественные, конструктивные и типологические уникальные особенности всех комплексов, качество строительных материалов, освещение и многое другое создавали неповторимые образы города. Зелёным массивам и сакральным пространствам отводилось особое, почётное место в городской структуре, и обязанностью современных архитекторов является сохранение и преобразование исторической городской среды [3].

В отличие от современных направлений, архитектура промышленных предприятий поражала сложными объёмами, декором и разнообразием элементов: аркатурными поясами, карнизами, пилястрами, сложными по форме крышами, карнизами из красного кирпича или белого камня, иногда со вставками майолики. Эти архитектурные элементы зданий, характерные для русских текстильных фабрик, придают отечественным объектам индустриального наследия бесспорную, образно-художественную, неповторимую и узнаваемую индивидуальность. Здесь нет пафосности или строгости, ограничивающих творческие искания архитектора. При этом несмотря на то, что функциональная нагрузка и технологии превалируют в планировках рабочих цехов, архитектор уделяет красоте и изяществу сооружения не меньше внимания, чем его конструктивным характеристикам и возможности модернизации. Строгие ритмичные фасады разделены пилястрами, разнообразный ритм окон подчёркивается подоконными парапетами, а стилевое разнообразие вносит поэтику в архитектурные образы всего ансамбля. Композиция фасадов завершается венчающими карнизами с аттиками и силуэтами вальмовых крыш. Эти элементы до настоящего времени определяют единое ансамблевое восприятие основных архитектурных форм исторических фабричных сооружений и их гармоничное масштабное соотношение с окружающей городской застройкой [3, 4]. Мощные толстые

наружные кирпичные стены фабричных корпусов и жилых зданий с неповторяющимися фасадами, интересной планировкой и уникальными декоративными элементами могут служить прекрасным учебником архитектурного проектирования для будущих специалистов. Каждый ансамбль создавался с использованием уникальных стилистических особенностей, каждый элемент соответствовал масштабу всего ансамбля и был сомасштабен человеку.

Во многих европейских городах памятники промышленной архитектуры сохранены, но их художественный образ утерян из-за нарушения масштабности застройки, искажения пропорций и возведения рядом с ними немасштабных зданий. Это очень важный вопрос для архитектурного проектирования и научного подхода к исследованию гармонии архитектурной среды.

Существуют известные примеры не слишком дальновидных решений в области реконструкции промышленных предприятий и ткацких фабрик, в частности, изменение функциональной нагрузки комплекса зданий в польском городе Лодзь. Огромный фабричный комплекс более ста лет был центром ткацкого производства. Город рос, люди с радостью приезжали, получали работу, могли позволить себе жилье, образование, лечение. В начале XXI века ткацкие фабрики закрыли и осуществили грандиозный проект переоборудования предприятий в туристический центр с торговыми и культурными точками. Жители города и прилегающих деревень лишились привычной творческой работы, но получили возможность обслуживать многочисленных туристов, нахлынувших в новый развлекательный центр. Мастера ткацкого производства вынуждены были осваивать новые для них профессии продавца, парикмахера, уборщика. Разумеется, любая работа почётна, но туризм не может обеспечить жизнь всех горожан, особенно в период затянувшегося кризиса.

Архитектура города тоже пострадала, что проявилось в искажении масштаба городской среды, её архитектурно-художественного образа: надстроенные верхние этажи в некоторых зданиях полностью нарушили гармонию исторической застройки (рис. 1). Большое количество людей потеряли не только работу и уверенность в завтрашнем дне, но и надежду на будущее. Несмотря на то, что жители Лодзи получили возможность пользоваться бассейнами, ресторанами, развлекательными центрами, они остались без работы и финансовой возможности приобрести самое необходимое для жизни, не говоря уже о развлечениях. Итогом смены функциональной нагрузки ткацких предприятий в этом и некоторых других городах стало опустынивание и серьёзные социальные проблемы.



а)



б)

Рис. 1. Один из корпусов ткацкой фабрики в г. Лодзь после реконструкции. Перспективные изображения, демонстрирующие нарушение пропорций: а) общий вид; б) фрагмент фасада

В России много примеров адаптации промышленной архитектуры, которая, наполняясь множеством функций, давно привлекает жителей городов не только торговлей и развлечениями, но и возможностью обучения и создания выставочных пространств. Погружение в среду исторического города даёт каждому горожанину возможность ощутить сопричастность древней истории, экономической мощи и почувствовать уверенность в будущем. Так, реставрация зданий Даниловской слободы в исторической части Москвы стала для горожан прекрасной возможностью передвигаться по жилым улицам старого района ткацкой фабрики (рис. 2). К сожалению, на здоровье горожан сказывается отсутствие крупных зелёных массивов, и высаженные растения не могут обеспечить население достаточным количеством чистого воздуха.



а)

б)

Рис. 2. Даниловская слобода в Москве после реставрации и создания торгово-офисного центра: а) фасады бывших рабочих цехов фабрики; б) внутренний двор бывшей фабрики, сейчас - офисного центра

История показала, что смена функциональной нагрузки промышленных предприятий приводит к сохранению промышленной архитектуры, но порождает проблемы со здоровьем населения и решением социальных вопросов. Центры исторических городов превращаются в огромные асфальтированные парковки, обширные пространства без зелени и людей.

Жители крупных городов давно озабочены поиском экологически безопасного жилья, что приводит архитекторов к необходимости создания идеального архитектурного пространства [5]. Множество заброшенных промышленных предприятий конца XIX – начала XX веков всё ещё существуют благодаря запасу прочности и архитектурной привлекательности, которые были заложены в них более ста пятидесяти лет назад. Удивительно, что при проведении работ по профессиональной реставрации и оснащении современным оборудованием многие предприятия могли бы успешно работать ещё сотни лет и выполнять условия программы импортозамещения, сохраняя уникальность архитектурно-художественного образа. Но в большинстве случаев промышленные территории застраиваются не всегда уместными жилыми зданиями с очень дорогими квартирами, не обеспечивающими большинству горожан здоровый микроклимат и экологически чистую среду.

Загрязненная территория промышленных предприятий не может без должной подготовки служить местом для строительства жилья. Почва должна очищаться от вредных выбросов достаточно долгое время современными средствами, и только высадка специальных растений поможет культивировать почву. При этом многие города и даже государства озабочены экологическим состоянием городов. Этот способ формирования архитектуры города гораздо дешевле сноса и строительства новых зданий.

Жители городов, выбирая новое жилье, все чаще обращают внимание на его экологическую безопасность, в понимание которой включают множество факторов, в том числе наличие памятников культурного наследия в пешеходной доступности, рядом с которыми давно существуют парки и скверы. Следует помнить, что, несмотря на обеспечение современных городов всеми благами цивилизованного мира, одним из основных принципов комфорта и экологической безопасности жилых и общественных зданий все чаще называют гармонию и красоту архитектурных ансамблей с большим количеством зелёных насаждений. Промышленная архитектура, в особенности старые ткацкие фабрики, играет особую роль как напоминание о славе и величии страны, об истории мощной и сильной державы.

В архитектурно-художественном образе городской среды всегда происходил поиск единства архитектуры и природы, где ансамбль зданий и сооружений, окружённый парком, сотни лет оказывает положительное влияние на здоровье населения [1, 6]. Разместить сейчас массивы зелёных насаждений в высокоплотной городской застройке довольно сложно, но вполне возможно. История реконструкции архитектурной среды многих городов мира – прекрасный показатель того, как обычные улицы или неиспользуемые пространства городской среды, при умелом использовании, становились зелёными лёгкими мегаполисов. Интересный пример существует в Бразилии, где, согласно решению архитекторов, на одной из центральных улиц были высажены цветущие деревья, в результате чего улица стала самым излюбленным местом отдыха жителей города и туристов. Деревья, как зелёные лёгкие индустриального города, сохраняют некоторый баланс температуры в плотной городской среде с целебным микроклиматом, поддерживая здоровье горожан [7, 2].

Ещё один интересный пример прекрасного архитектурного решения существует в немецком городе Бонне, где в знак дружбы с Японией высадили деревья сакуры, которые каждой весной превращают центральную улицу города в настоящую сказку (рис. 3). Люди со всей страны и многочисленные туристы собираются в городе в периоды цветения деревьев в многочисленных кафе, выставочных павильонах, сувенирных лавках. В результате программы озеленения город стал местом притяжения и оздоровления населения.



а)

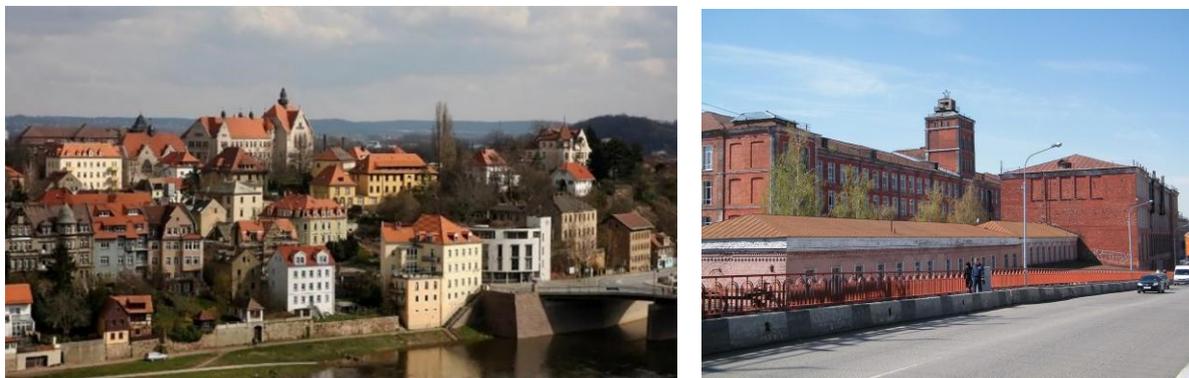


б)

Рис. 3. Вишнёвый туннель в г. Бонн, Германия: а) вид улицы и цветущих деревьев сакуры сверху; б) вид улицы и цветущих деревьев с высоты человеческого роста

Примером сохранения и многообразия архитектуры промышленного города может быть Мейсен, который более 200 лет славится фарфоровой мануфактурой и не собирается

сносить старые здания в угоду жилищному строительству, предоставляя горожанам возможность заниматься производством фарфора, как и сотни лет назад, обучать молодёжь, демонстрировать туристам старинное производство, спокойную размеренную жизнь и отдыхать на пешеходных улицах города (рис. 4). Архитектура небольшого немецкого города, не пострадавшего от войны и перестроек, сохранила уют и красоту городской среды. Зелёные массивы поддерживаются властями, а благоприятный микроклимат помогает населению поддерживать здоровье.



а)

б)

Рис. 4. Архитектура промышленного города: а) панорама города Мейсен в Саксонии; б) панорама шелкоткацкой фабрики в Орехово Зуево, Россия

Архитектура – искусство создания пространства, оказывающее воздействие на формирование личности не одного, а многих поколений. Воздействие архитектурного образа на человека невозможно переоценить, поэтому такое важное значение имеет его духовная и культурная составляющая. Одной из важнейших задач в сохранении культуры нашей страны является реконструкция и сохранение культурного и промышленного наследия, создание археологических парков, музеев, образовательных центров [2]. Возрождение ткацких предприятий играет ключевую роль в современной обстановке, так как ткацкие фабрики способны обеспечить население творческой и оплачиваемой работой, товарами народного потребления и развивать экономическую независимость страны.

Необходимость бережного сохранения и воссоздания архитектурного наследия в современном мире обусловлена его влиянием на воспитание целых поколений специалистов в области искусства и архитектуры, а также на формирование образного восприятия окружающей среды жителями городов и поселений. Озеленение Москвы стало скудным, и возможности создания здорового микроклимата для горожан осложняются, но не исключены. Наступает время, когда возрождение предприятий, и ткацких фабрик, в частности, неизбежно, а современное оборудование поможет сохранить ограниченность площадей. На рисунке 5 представлены здания старых ткацких фабрик, давно утративших своё функциональное значение, но прекрасно сохранившихся. Подобные исторические ансамбли могут впоследствии стать центрами ткачества, торговли, обучения, а возможности создания зелёного пояса вокруг предприятий могут рассматриваться в каждом конкретном случае.

Бережное сохранение истории помогает городу не только сохранять сакральную часть для потомков, но и развивать туризм, образовательную и культурную деятельность, что влечёт за собой экономическое развитие. Комплексный подход к работе помогает исследованию основных проблем будущей реконструкции. Поиск закономерностей и особенностей развития жизни современного мегаполиса приводит нас к исследованию древностей. Это не парадокс, а необходимость заглянуть в прошлое, чтобы внимательнее рассмотреть проблемы современного города. В современном мире крайне важно создание комфортных архитектурных пространств, соразмерных человеку и способствующих оздоровлению

городской среды во всех смыслах, в том числе и психологическому комфорту, что является сложной задачей для современных архитекторов и градостроителей [1].



а)



б)

Рис. 5. Краснокирпичная архитектура промышленных предприятий: а) Обуховский завод в Санкт Петербурге; б) здание бывшей Голутвинской мануфактуры, основанной Михаилом Рябушинским на Якиманской набережной в Москве

Процесс возрождения ткацких предприятий поможет обогатить окружающую среду и создать новые экологически чистые направления в проектировании жилых кварталов для работников фабрик. Средства на осуществление этой деятельности появляются благодаря развитию предприятий. Можно использовать существующие примеры сохранения ландшафта и природы в жилой среде, создавая дождевые сады и сохраняя существующую растительность. Таким образом, индустриальные города смогут не только восстановить производственные мощности, но и обеспечить работников фабрик комфортным жильём, развитой инфраструктурой и благоприятным микроклиматом. При этом можно использовать наработки отечественных медиков, утверждавших, что расстояние между окнами жилого дома и автомобильной дорогой должно быть не менее 25 метров и засажено кустарником и деревьями [1, 3]. Для массового применения подобных способов сохранения здорового пространства города потребуется переоценка подходов к нормам архитектурного проектирования и строительства [8]. Примеры организации экологически чистых жилых районов представлены на рисунке 6.



а)



б)

Рис. 6. Жилые дворы в Швеции: а) организация дворов в жилых района Швеции; б) жилой район Хаммарбю шёстад, Стокгольм, Швеция

В нашей стране много экологически чистых поселений, но, как правило, это деревни и небольшие посёлки, удалённые от крупных городов и чистые только поэтому. На рисунке 7б представлены жилые дома XIX века в Вологде, где достаточно долго сохранялись даже палисадники перед входом. Эти положительные примеры демонстрируют возможности и направления работы архитекторов и градостроителей в городской среде. На рисунке 7а представлено здание бывшей ткацкой фабрики Голутвинской мануфактуры в Москве, привлекающее большое количество людей своим уникальным архитектурно-художественным образом; эта часть набережной стала центром притяжения горожан и туристов. Но здесь отсутствуют зелёные насаждения, поэтому спокойный отдых и оздоровление для людей проблематичны.



а)



б)

Рис. 7. Экологически чистые и безопасные жилые здания: а) здание Музея-заповедника Д.И. Менделеева и А.А. Блока «Шахматово» в деревне Гудино; б) здание фабрики Саввы Морозова в Орехово Зуево

Очень немногие жилые районы Москвы и других крупных городов нашей страны могут похвастаться не просто зелёными пространствами, а уникальными уголками природы, такими как Битцевский лес, Измайлово. В этих местах удивительным образом сохранились ценные земли, уникальная растительность и неповторимый животный мир. Только там жители города могут почувствовать себя свободно, получая заряд здоровья и энергии во время прогулок. Эти редкие кусочки земли, отражённые на генеральных планах, являются уникальным местом гармонии природы, архитектуры и человека, где только сохранение этой гармонии поможет оздоровить жизнь горожан (рис. 8).



а)



б)

Рис. 8. Парк усадьбы Узкое в Москве: а) конный двор; б) въезд в усадьбу

Созданные педагогами и студентами МАРХИ, проекты восстановления ткацких фабрик, возрождения производства, сохранения и восстановления зелёных массивов дают возможность горожанам сохранить уникальность индустриального города как центра культурного развития, экономики и благосостояния страны. На рисунке 9 представлены части проекта реконструкции шёлкоткацких предприятий с восстановлением индивидуальности архитектурного образа и возможностью организации зелёных массивов на прилегающих территориях.



а)



б)

Рис. 9. Проектное предложение по восстановлению зданий и сооружений ткацкой фабрики, с созданием зелёных массивов на прилегающей территории: а) вид сверху; б) вид сверху на рабочий цех фабрики

Заключение

Архитекторам предстоит длительная научная работа по реставрации архитектуры старых ткацких и других предприятий, а также по созданию рекомендаций к проектированию и строительству экологически безопасных зданий и городов. Здоровое и устойчивое развитие городов предполагает перестройку работы архитекторов на создание подхода, отличного от современного, к бережному сохранению памятников архитектуры, исторической застройки и природы, к созданию сомасштабной человеку городской среды, экологически чистого и безопасного жилья. Такое отношение архитекторов и администрации городов к работе с памятниками индустриального наследия и природой в городе принесёт значительную экономическую выгоду всей стране, но пока это только в научной работе. Жители всех городов, особенно крупных, давно поняли необходимость гармонизации архитектуры и природы, использования альтернативной энергии и сохранения чистоты окружающей среды. Только гармония архитектуры и природы поможет человеку сохранить своё духовное и физическое здоровье для дальнейшего совершенствования городов и их значимости для каждого жителя.

Источники иллюстраций

Рис. 1 а, б) URL: https://vk.com/wall-177037422_47375?ysclid=m5e7fwbrgf17718265 (дата обращения: 12.02.2025).

Рис. 2 а) URL:

https://kupiteloft.ru/fast_background/1/1c/def_1c3c1a8af26a84da0e2a05dd595329edab6d942b_2_.jpg; б) URL: https://avatars.dzeninfra.ru/get-zen_doc/3122622/pub_61321a1991e6213386485b96_6135d48b0d368d33ece86cf5/scale_1200 (дата обращения: 12.02.2025).

Рис. 3 а, б) URL: https://avatars.mds.yandex.net/i?id=5c076440c11f549fb7aba41ad3f66d61_l-4432629-images-thumbs&n=13 (дата обращения: 13.02.2025).

Рис. 4 а) URL: https://i08.fotocdn.net/s128/f11a41f5ca558e46/public_pin_l/2906420476.jpg;

б) Фото автора (дата 2016г.).

Рис. 5 а) URL: https://protect812.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/05/img_7436.jpg;

б) URL: <https://avatars.mds.yandex.net/get-altay/1132477/2a0000016109317b1e03942a80e6c7ec38dd/XXL> (дата обращения: 15.02.2025).

Рис. 6 а) URL: https://avatars.dzeninfra.ru/get-zen_doc/10948358/pub_64df6bb72f5cf92aae49a0e2_64e676f826b31e380ab58ddf/scale_1200;

б) URL: https://live.staticflickr.com/7152/6808724525_0daa11d0d8_b.jpg (дата обращения: 18.02.2025).

Рис. 7 а) URL: https://www.tripadvisor.ru/Attraction_Review-g12294902-d7158392-Reviews-Manor_Shakhmatovo-Gudino_Moscow_Oblast_Central_Russia.html; б) URL: <https://content-19.foto.my.mail.ru/bk/varavino/16159/h-16168.jpg> (дата обращения: 05.05.2025).

Рис. 8 а, б) URL:

https://ic.pics.livejournal.com/evgechesnokov/63434167/9911296/9911296_original.jpg (дата обращения: 18.02.2025).

Рис. 9. Проектное предложение по восстановлению зданий и сооружений ткацкой фабрики. Авторы Малая Е.В., Зверев С.А.

Список источников

1. Горохов В.А. Зелёная природа города. Москва, 2005. 592 с.
2. Лейкина Д.К. Ландшафтная организация промышленных узлов. Москва: Стройиздат, 1984.
3. Малая Е.В. Архитектурные особенности экологического комфорта промышленных городов России / Е.В. Малая, К.Е. Вавулин // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2022. №1(58). С. 241-257. URL: https://marhi.ru/AMIT/2022/1kvart22/PDF/16_malaja.pdf (дата обращения: 18.02.2025). DOI: 10.24412/1998-4839-2022-1-241-257
4. Малая Е.В. Проблемы восстановления и развития городской среды старых промышленных центров // *Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета*. 2021 Т. 23 № 6 С. 42-55. DOI: 10.31675/1607-1859-2021-23-6-42-55
5. Сапрыкина Н.А. Экологическая адаптация: компенсаторные приёмы преобразования пространства обитания // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2021. №2 (55). С. 17-36. URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/02_saprykina.pdf (дата обращения: 18.02.2025). DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-17-36
6. Филин В.А. Видеоэкология. Что для глаза хорошо, а что – плохо. Москва, 2006. 512 с.
7. Ильвицкая С.В., Лобкова Т.В. Философия экологичности архитектуры как основа современного проектирования жилища // *Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова*. 2018. №8. С. 69-74.
8. Морозова Е.Б. Архитектура промышленных объектов: прошлое, настоящее и будущее. Минск: Технопринт, 2003. 316 с.

References

1. Gorokhov V.A. *Zelenaya priroda goroda* [The green nature of the city]. Moscow, 2005, 592 p.

2. Leikina D.K. *Landshaftnaya organizatsiya promyshlennykh uzlov* [Landscape organization of industrial sites]. Moscow, 1984.
3. Malaya E.V., Vavulin K.E. Architectural features of the ecological comfort of industrial cities in Russia. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2022, no. 1(58), pp. 241-257. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2022/1kvart22/PDF/16_malaja.pdf
DOI: 10.24412/1998-4839-2022-1-241-257
4. Malaya E.V. Problems of urban restoration and development of old industrial centers. *Bulletin of Tomsk State University of Architecture and Civil Engineering*, 2021, vol. 23, no. 6, pp. 42-55. DOI: 10.31675/1607-1859-2021-23-6-42-55
5. Saprykina N.A. Ecological adaptation: compensatory techniques for the transformation of habitat. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2021, no. 2(55), pp. 17-36. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/02_saprykina.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-17-36
6. Filin V.A. *Videoekologiya. Chto dlya glaza horosho, a chto – ploho* [Videoecology. What is good for the eye and what is bad]. Moscow, 2006, 512 p.
7. Il'vitskaya S.V., Lobkova T.V. The philosophy of environmental friendliness of architecture as the basis of modern housing design. *Bulletin of BSTU named after V.G. Shukhov*. 2018, no. 8, pp. 69-74.
8. Morozova E.B. *Arhitektura promyshlennykh ob"ektov: proshloe, nastoyashchee i budushchee* [Architecture of industrial facilities: past, present and future]. Minsk, 2003, 316 p.

ОБ АВТОРЕ

Малая Елена Владимировна

Кандидат архитектуры, доцент кафедры «Архитектура экстремальных сред», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
arxe_elena@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Malaya Elena V.

PhD in Architecture, Associate Professor of the Department of Architecture of Extreme Environments, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
arxe_elena@mail.ru