

Ансамблевые качества исторической застройки текстильных предприятий XIX – начала XX века в условиях реновации архитектурного пространства города

Полина Сергеевна Разумова, Александр Иванович Финогенов
Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ); г. Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Введение. Проблема реновации сохранившихся исторических текстильных предприятий имеет большое значение для развития городов Центральной России, где сохранилось большое количество ныне малоиспользуемых или бездействующих текстильных фабрик периода XIX – начала XX в. Цель исследования — рассмотрение принципиальных особенностей архитектурно-типологических и конструктивных решений данных объектов архитектурного наследия, анализ их пространственной организации и градостроительного размещения, которые обуславливают формирование их уникального ансамблевого потенциала, сохранение культурных и исторических традиций городов.

Материалы и методы. В результате анализа выявлены факторы, определяющие ценные архитектурно-композиционные и ансамблевые качества исторических объектов. Правильный методический подход к реновации исторических текстильных фабрик должен включать не только новое функциональное наполнение, но и комплексное сохранение ценных архитектурных и ансамблевых качеств их исторической застройки.

Результаты. Целесообразность сохранения и практического использования ценных конструктивных и архитектурно-композиционных качеств старых текстильных предприятий проиллюстрирована на примере разработанного проектного предложения по реновации комплекса объектов текстильной фабрики, размещающейся в территориальной структуре г. Ростов Великий. Показана перспективность их функционального обновления и реновации в современных условиях развития городской застройки.

Выводы. Выявленные ключевые признаки ансамблевого потенциала, гибкость и планировочная приспособляемость рассматриваемых типов зданий к новому функциональному использованию, определяют для проектировщиков возможность их активного практического применения в современных условиях реконструкции и реновации исторических текстильных фабрик, что дает новый стимул для дальнейшего гармоничного развития застройки малых и средних городов России.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: текстильные фабрики, реновация исторической застройки, производственные корпуса, строительные конструкции, ансамблевые качества, архитектурная композиция

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Разумова П.С., Финогенов А.И. Ансамблевые качества исторической застройки текстильных предприятий XIX – начала XX века в условиях реновации архитектурного пространства города // Вестник МГСУ. 2024. Т. 19. Вып. 1. С. 26–35. DOI: 10.22227/1997-0935.2024.1.26-35

Автор, ответственный за переписку: Александр Иванович Финогенов, finogenov45@mail.ru.

Ensemble qualities of historical buildings of textile enterprises of the 19th – early 20th centuries in the conditions of renovation of the architectural space of the city

Polina S. Razumova, Alexander I. Finogenov
Moscow State University of Civil Engineering (National Research University) (MGSU);
Moscow, Russian Federation

ABSTRACT

Introduction. The problem of renovation of the preserved historical textile enterprises is of great importance for the development of the cities of Central Russia, where a large number of now little-used or inactive textile factories of the 19th – early 20th centuries have been preserved. The correct approach to the renovation of historical textile factories should include not only new functional content, but also the comprehensive preservation of the valuable architectural and ensemble qualities of their historical buildings. The aim of the work is to consider the principal features of the architectural, typological and design solutions of these architectural heritage objects, to analyze their spatial organization and urban placement, which fundamentally determine the formation of their unique ensemble potential and the preservation of the cultural and historical traditions of the cities.

Materials and methods. As a result of the analysis the principal factors determining the valuable architectural, compositional and ensemble qualities of these historical objects are identified. The high prospects for their functional renewal and

renovation in the current conditions of urban development are shown.

Results. The expediency of preservation and practical use of valuable structural and architectural-compositional qualities of old textile enterprises is illustrated by the example of the developed project proposal for the renovation of the complex of textile factory facilities located in the territorial structure of Rostov-Velikiy city. The high prospects of their functional renewal and renovation in the modern conditions of urban development are shown.

Conclusions. The key features of ensemble potential, flexibility and plan adaptability of the considered types of buildings to the new functional use, revealed in the work, determine for designers the possibility of their active practical application in modern conditions of reconstruction and renovation of historical textile factories, that will undoubtedly give a new stimulus for the further harmonious development of the built-up areas of small and medium-sized cities of Russia.

KEYWORDS: historical textile factories, renovation of historical buildings, production buildings, building construction, ensemble qualities, architectural composition

FOR CITATION: Razumova P.S., Finogenov A.I. Ensemble qualities of historical buildings of textile enterprises of the 19th – early 20th centuries in the conditions of renovation of the architectural space of the city. *Vestnik MGSU* [Monthly Journal on Construction and Architecture]. 2024; 19(1):26-35. DOI: 10.22227/1997-0935.2024.1.26-35 (rus.).

Corresponding authors: Alexander I. Finogenov, finogenov45@mail.ru.

ВВЕДЕНИЕ

Многие города Центральной России, такие как Москва, Иваново, Серпухов, Кострома, Орехово-Зуево, Яхрома, Шуя, Богородск, Ногинск, Дедовск и др., исторически являлись центрами текстильной промышленности России XIX – начала XX в. и до нашего времени сохранили уникальные памятники промышленной архитектуры — комплексы зданий и сооружений текстильных фабрик. Бурный рост текстильного производства был обусловлен эпохой первой промышленной революции в России 1830–1840-х гг. [1]. Этот период связан с развитием сети предприятий-мануфактур полотняной, хлопчатобумажной, суконной и шелкоткацких отраслей [2]. К середине XIX в. данные предприятия отличало наличие высокомеханизированных станков. Эта особенность принципиально определила функциональную и архитектурную типологию предприятий, условия их планировочного развития и градостроительного размещения [3].

Технологический процесс большинства текстильных мануфактур того периода неразрывно связан с размещением в здании сотен прядильных и ткацких станков, приводимых в действие паровыми машинами с централизованной системой продольных механических валов. Типологическая схема принципиально обуславливала формирование четкой продольно-ячейковой структуры протяженного по длине каркасного здания. Структуру и ключевые планировочные параметры зданий диктовали также типы применяемых массовых прядильных и ткацких станков, которые в конечном счете определяли шаги колонн, ширину пролетов и высоту этажей. С начала и к середине XIX столетия в практике строительства текстильных мануфактур широко используется чугунный каркас, который постепенно унифицируется и преобразуется в регулярную модульную сетку с шагом колонн от 2,5 до 3,5 м, пролетами от 4,5 до 6,3 м, с высотой этажа 4,5 м. С последующим развитием технологии и станочного оборудования к концу XIX в. шаги колонн увеличиваются до 4,5 м, пролеты — до 7,2 м,

а высота этажей — до 5,4 м. Позднее к концу XIX – началу XX в. в практике строительства текстильных фабрик в конструкциях каркаса для колонн и перекрытий стали применять железобетон [4].

Особенности используемого в рассматриваемое время механического котельного оборудования цехов и размещения основного станочного оборудования в целом обусловили общий характер объемно-планировочных решений зданий, формируемых в виде 2–4-этажных производственных корпусов шириной от 18,0 до 29,0 м, при значительной протяженности таких корпусов — до 150–200 м. В строительной практике этого периода отсутствовал принцип блокирования производственных отделений [4]. По этой причине всякое расширение производства или выпуск иного вида продукции были планировочно связаны с параллельным размещением на территории предприятия аналогичных по конструкции и этажности новых корпусов с незначительными разрывами между ними, составляющими от 8 до 20 м. Данный прием строчной застройки применялся повсеместно, что также объяснялось необходимостью обеспечения максимально возможного бокового освещения цехов и требованиями естественной вентиляции помещений. Как правило, функционально сопутствующие здания и сооружения, например котельные, водонапорные башни, механические мастерские, планировочно размещались в виде разноэтажных пристроек к протяженному корпусу главного здания (рис. 1) [4, 5].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Таким образом, уже в XIX в. значительная часть действовавших в российских городах текстильных фабрик формировалась в виде единой пространственно организованной системы основных и вспомогательных производственных корпусов. Более того, исторически крупные текстильные мануфактуры являлись градообразующим фактором в структуре развивающихся среднерусских городов [5]. Технология производства, как правило, определяла многотысячный состав рабочего

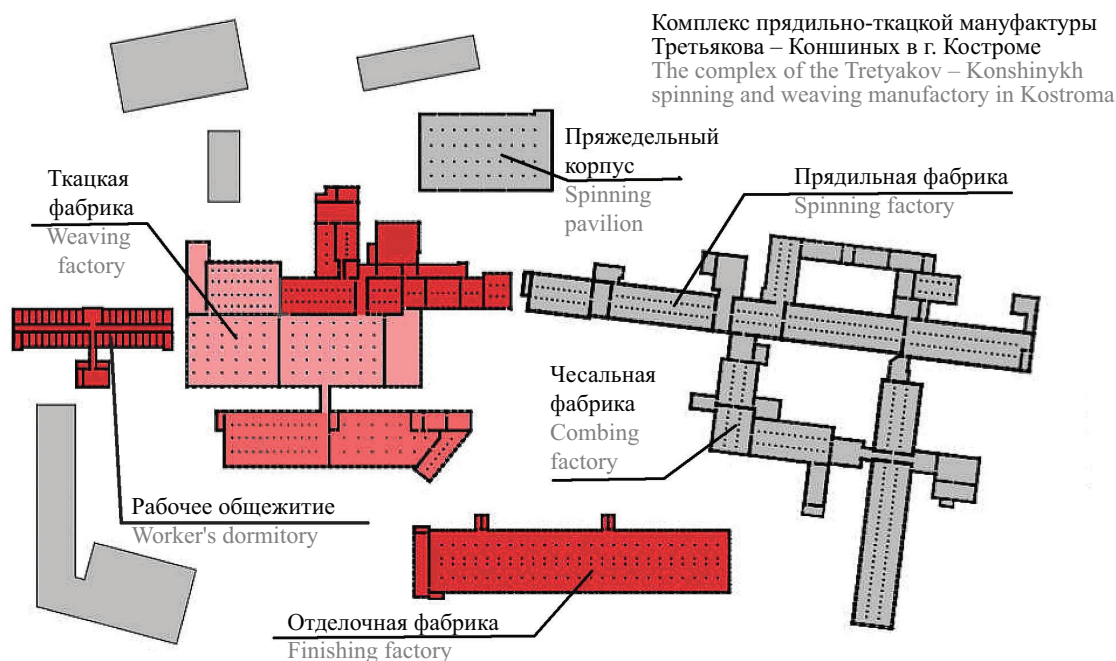


Рис. 1. Функционально-планировочный и архитектурно-типологический состав основных производственных корпусов текстильного предприятия периода XIX в. на примере комплекса бывшей прядильно-ткацкой мануфактуры Третьякова – Коншиных в г. Костроме (рисунок автора)

Fig. 1. Functional-planning and architectural-typological composition of the main production buildings of the textile enterprise of the 19th century — on the example of the complex of the former Tretyakov – Konshin spinning and weaving manufactory in the city of Kostroma

персонала, прибывающего из многих окрестных периферийных поселений. Для проживания такого персонала на территориях многих мануфактур предусматривалось строительство рабочих общежитий, школ, церквей, складских объектов, а также зданий конторского и жилого назначения для управляющего персонала. Территория застройки предприятий характеризовалась организацией четкой схемы транспортных и пешеходных коммуникаций, объединявших производственную зону с районами примыкающей исторической застройки города. Анализ центральных российских городов показывает богатое и неповторимое своеобразие градостроительных схем с размещением старых текстильных центров, исторически связанных с системой существующих городских транспортных коммуникаций, разнообразной по составу структурой окружающей жилой и общественной застройки [3, 5].

Важнейшей конструктивной и типологической особенностью сохранившихся зданий текстильных предприятий периодов строительства конца XVIII – начала XX вв. являлось исключительное использование в строительной практике конструкций несущих стен из красного обожженного кирпича, укладываемого на белом известковом растворе. Толщина таких прочных и долговечных наружных несущих кирпичных стен в зданиях основных сохранившихся корпусов составляет от 600 до 800 мм. Данная особенность принципиально определила архитектурную типологию, ансамблевые качества, неповторимость и свое-

образие краснокирпичной архитектуры большинства фабричных зданий этого периода [6].

Выполнение наружных стен из традиционного для того времени материала дало архитекторам возможность широкого использования классических стилей и приемов пластического художественного оформления обширных фасадных поверхностей производственных корпусов. Архитектурные решения протяженных поверхностей фасадов характеризуют единые ансамблевые решения с применением обильно декорированных элементов развитых карнизных поясов, пилястр, композиционно акцентированных парапетов крыш на выступающих ризалитах, карнизных вставок из белого резного известнякового камня. Эти качества и по сей день неизменно придают русским текстильным фабрикам бесспорную образную узнаваемость, строгую гармонию и связь с традициями поздней русской классики. Четкий и строгий ритм фасадных пилястр, как правило, выразительно дополняется таким же четким пропорционированным ритмом крупноразмерных оконных проемов прямоугольного или арочного очертания, подчеркиваемых надоконными сандриками и подоконными парапетами. Композиция фасадов завершается венчающими карнизами с аттиками и силуэтами вальмовых крыш. Эти элементы вплоть до настоящего времени принципиально определяют единое ансамблевое восприятие основных архитектурных форм исторических фабричных сооружений и их гармоничное масштабное соотношение с окружающей городской застройкой [6, 7].

Перечисленные приемы архитектурной организации использовались в решениях фасадов не только главных, но и вспомогательных корпусов фабрик, что и сегодня обеспечивает их неразрывное стилевое единство. Примерами могут служить исторические производственные здания бывшей Голутвенской мануфактуры на Якиманской наб. в Москве, текстильной мануфактуры на Дербеневской наб. в Москве (рис. 2), текстильной фабрики «Тульма» в г. Тулаев Ярославской области, текстильные фабрики Санкт-Петербурга. Перечисленные объекты, несмотря на их новое функциональное содержание, сохранили свои характерные ансамблевые качества [8].

В последующий период первой половины XX в. эволюционные изменения в совершенствовании технологии и энергетического обеспечения предприятий текстильной отрасли в нашей стране и за рубежом обусловили принципиально новые подходы к проектированию объектов текстильного производства. В основу таких решений было положено формирование новых типов многопролетных одноэтажных блокированных зданий с применением комплексных мероприятий, обеспечивающих значительные объемы производства, комфортные санитарно-экологические параметры производственной среды и окружающего пространства. Существовавшие на тот момент старые текстильные предприятия уже не соответствовали новым требованиям и стали постепенно выводиться из эксплуатации. Наиболее активно этот объективный процесс технологическо-



Рис. 2. Главный фасад производственного корпуса бывшей Голутвенской мануфактуры на Якиманской наб. в Москве с элементами неоклассического стиля, несущий ансамблевые традиции русского промышленного зодчества¹

Fig. 2. The main facade of the production building of the former Golutvenskaya Manufactory on Yakimanskaya Embankment in Moscow with elements of the neoclassical style, bearing the ensemble traditions of Russian industrial architecture¹

¹ МосСтекло. URL: <http://www.project1703655.tilda.ws>

го замещения в нашей стране и за рубежом проявился во второй половине XX в. [9].

В настоящее время во многих вышеперечисленных больших и малых городах сохранились бывшие исторические производственные территории старых текстильных фабрик с неиспользуемыми, а также частично разрушающимися многоэтажными кирпичными корпусами. Ценное свойство этих объектов — долговечность использованных в них конструкций и материалов. Но еще более важная особенность данных исторических объектов — комплекс их ценнейших архитектурно-композиционных и ансамблевых качеств, являющихся культурным наследием школы старой русской промышленной архитектуры. По этой причине многие фабрики и сейчас признаны памятниками архитектуры федерального и регионального значения [5, 10].

Ключевым фактором в оценке художественно-композиционных и ансамблевых качеств большинства исторически сохранившихся комплексов текстильных фабрик служит их интересное градообразующее и архитектурно-ландшафтное размещение в структуре застройки современных городов. Как показывает анализ, фабричные комплексы в прежней структуре городов главным образом исторически размещались на малозастроенных территориях в прибрежной зоне рек и крупных водоемов [11]. При этом последующая городская застройка продолжала развиваться на окружающих периметральных территориях развивающегося города. Такое историческое планировочное размещение объяснялось особенностями ранее использовавшихся технологий в текстильном производстве. Для многих технологических процессов отбеливания, крашения, промывки тканей и вывода отходов требовались значительные объемы потребляемой воды.

Эта особенность определяла принципиальную осевую планировочную ориентацию архитектурных ансамблей главных фабричных корпусов вдоль территорий водоемов. Таким образом, большинство фабричных объектов в виде архитектурно декорированных краснокирпичных и композиционно доминирующих протяженных ансамблевых комплексов в среднерусских городах всегда были вписаны в ландшафты прилегающих водоемов или рек. В других же случаях, при размещении фабричных комплексов в структуре исторической застройки городов, их главные композиционные оси, как правило, были ориентированы на основные магистрали города [12].

Интересными примерами являются существующие исторические архитектурные ансамбли фабричных комплексов с четко организованными планировочными осями, определяемыми схемой размещения главных корпусов (рис. 3).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Как показывает анализ, конструктивная долговечность и прочность большинства сохранившихся

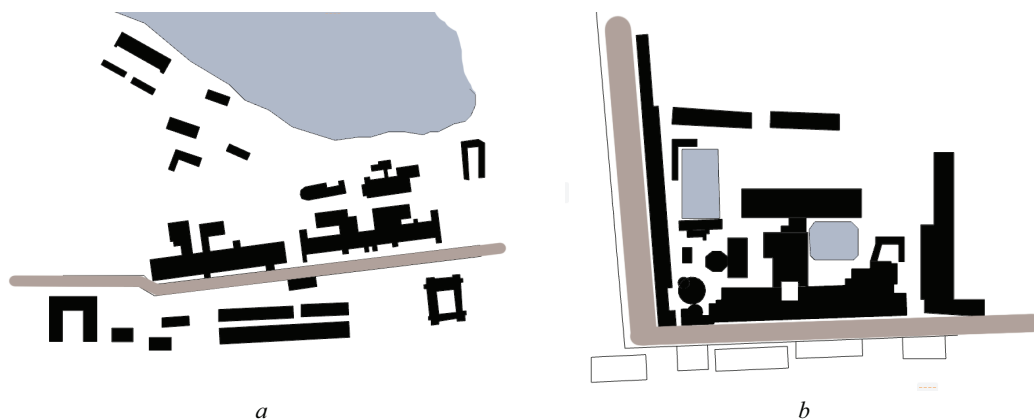


Рис. 3. Схема ансамблевого размещения основных объектов прядильно-ткацкой мануфактуры (строительства 1866–1899 гг.) в г. Раменское Московской области с осевым размещением основных сооружений вдоль прибрежной зоны оз. Борисоглебское (а); схема ансамблевого размещения корпусов суконной и красильной фабрики (строительства 1870-х гг.) в г. Пушкино Московской области с ориентацией композиционных осей главных корпусов на городские транспортные магистрали (b) (рисунк автора)

Fig. 3. Scheme of the ensemble placement of the main facilities of the spinning and weaving manufactory (constructed in 1866–1899) in the city of Ramenskoye, Moscow Region, with the axial placement of the main facilities along the coastal zone of Lake Borisoglebsky (a); scheme of the ensemble placement of the buildings of the cloth and dyeing factory (construction of the 1870s) in the city of Pushkino, Moscow Region with the orientation of the compositional axes of the main buildings to the city transport routes (b) (author's drawing)

фабричных объектов, их уникальный статус в качестве законодательно сохраняемого архитектурного наследия, а также преимущественное градостроительное размещение в структуре центральной части современных российских городов делает их востребованными объектами для реализации процессов девелоперской деятельности и разработки проектных решений по осуществлению процессов поэтапной реновации. Важнейшими факторами для целей реновации являются исключительно ценные вышеперечисленные архитектурно-типологические свойства данных фабричных зданий: ячеистая структура несущего каркаса, оптимальная для общественно-жилой функции высота этажей, наличие развитой регулярной системы фасадного оконного заполнения. Эти свойства изначально определяют возможность эффективного последующего использования бывшего внутрицехового пространства для организации в нем нового максимально разнообразного общественно-жилого функционального наполнения [13, 14].

Примером такой поэтапной реализации проекта реновации служит бывшая территория текстильной мануфактуры «Товарищество Эмиль Циндель» на Дербеневской набережной Москвы-реки, площадью около 8 га, которая ныне реорганизована в многофункциональный Деловой центр «Новоспаский». Сохранена историческая плотная строчная застройка в границах ранее существовавшей производственной территории, все бывшие корпуса тщательно отреставрированы и получили дополнительное завершение в виде развитых мансардных помещений, не нарушивших исторический силуэт застройки [15].

В проекте реновации реорганизованной территории Даниловской мануфактуры в Москве было

предусмотрено и к настоящему времени активно реализовано устройство многофункционального торгово-общественного и делового центра. Проектное решение предусматривало реставрацию фасадных поверхностей корпусов, устройство мансардных надстроек, полное ансамблевое раскрытие фронта исторической застройки со стороны Новоданиловской набережной Москвы-реки (рис. 4).



Рис. 4. Ансамблевая композиция главного корпуса бывшей Даниловской мануфактуры на Новоданиловской набережной в г. Москве в соответствии с проектом осуществленной реновации²

Fig. 4. Ensemble composition of the main building of the former Danilovskaya manufactory on Novodanilovskaya embankment in Moscow, in accordance with the renovation project²

² Архитектурная визуализация. URL: <http://www.archirost.blogspot.com>

Интересными приемами реновации характеризуются производственные зоны других бывших текстильных предприятий, располагающихся на территории Москвы, например: бывший комбинат «Трехгорная мануфактура» на Краснопресненской набережной Москвы-реки, бывшая шелкоткацкая фабрика «Красная Роза» в районе Садового кольца. Проектное решение по функциональной реорганизации бывшей московской текстильной фабрики «Красная Роза» предусматривало организацию новых городских центров торгово-офисного, делового и частично жилого назначения. В решении обоснованно предусматривалось максимально полное визуальное раскрытие архитектурного ансамбля главного северо-восточного фронта фасада комплекса [16, 17].

Следует отметить, что программа комплексной реновации сохранившихся старых текстильных корпусов на территориях малых и средних городов центра России, несмотря на уникальные типологические особенности данных фабричных объектов, до настоящего времени реализуется недостаточно активно. Примерами проведения частичной реновации с практическим сохранением исторической ансамблевой композиции старых фабричных зданий в структуре современной городской застройки являются корпуса текстильной фабрики в г. Иваново, а также корпусов хлопчатобумажного комбината в г. Орехово-Зуеве [18, 19].

В этой связи важный методический интерес представляют проектные предложения по реконструкции бывшей прядильно-ткацкой мануфактуры «Рольма», основанной в 1878 г. и расположенной в прибрежной зоне живописного оз. Неро в г. Ростов Великий Ярославской области. В настоящее время этот хорошо сохранившийся краснокирпичный ансамбль основных и вспомогательных производственных корпусов лишь

частично используется как объект местного торгово-складского назначения. В проектных планах, разработанных в НИУ МГСУ, предложено комплексное применение большинства сохранившихся 2–4-этажных корпусов для размещения межобластного студенческого научно-образовательного кампуса [20, 21].

С этой целью архитектурно протяженное здание наиболее крупного главного производственного корпуса длиной более 150,0 м, с планировочно удобной сеткой колонн $6,9 \times 3,5$ и $6,7 \times 6,15$ м, было предложено использовать для размещения большого числа многофункциональных учебных аудиторий и компьютерных классов. Другие поперечно расположенные корпуса с учетом их планировочного размещения было рекомендовано использовать для взаимосвязанных сопутствующих функций: спортивно-оздоровительного, рекреационно-досугового, лабораторно-экспериментального назначения, а также студенческого общежития. Бывший крупный 4-этажный котельный корпус в новом функционально-планировочном решении предназначен для размещения объектов питания.

Ключевой особенностью перечисленных решений явилась эффективная организация целой сети коротких и удобных пешеходных коммуникаций между отдельными корпусами, для чего практически все внутренние пешеходные коридоры корпусов в составе объектов кампуса соединены продуманной сетью продолжающихся наружных надземных пешеходных галерей. Благодаря такому решению вся сложная система корпусов учебного кампуса представляет собой планировочно и коммуникационно единое доступное многофункциональное пространство (рис. 5) [20].

На рис. 5 показано сформированное ансамблевое решение нового учебного кампуса со стороны организованного пространства главной входной зоны.

Фасадные решения корпусов со стороны главного входа и главной соединительной галереи
Facade solutions of the buildings on the side of the main entrance and the main connecting gallery

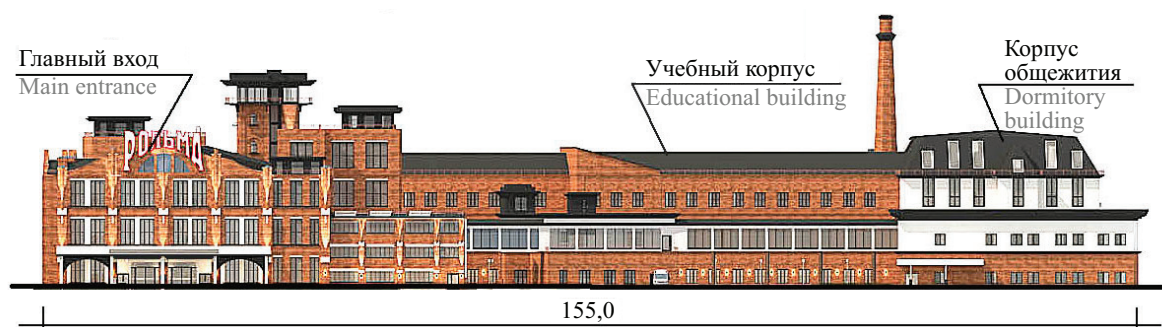


Рис. 5. Проект реновации бывшей прядильно-ткацкой фабрики «Рольма», расположенной в г. Ростов Великий, с функцией создания студенческого научно-образовательного кампуса (проектное предложение НИУ МГСУ, автор М.А. Марковец, руководители А.И. Финогенов, П.С. Разумова). Архитектурный ансамбль западного фасада учебного корпуса со стороны главной входной зоны (рисунки автора)

Fig. 5. Renovation project of the former spinning and weaving factory “Rolma”, located in the city of Rostov Velikiy, with the function of creating a student scientific and educational campus (project proposal of NRU MGSU — author M.A. Markovets, supervisor A.I. Finogenov, P.S. Razumova). The architectural ensemble of the western facade of the educational building from the side of the main entrance area (author's drawing)

Методика осуществления этапов реновации и оценки применяемых функционально-планировочных, градостроительных и архитектурно-композиционных решений в процессе архитектурного проектирования, с максимальным выявлением ансамблевых качеств сохранившихся текстильных предприятий (таблица составлена автором)

Methodology for the implementation of the stages of renovation and evaluation of the applied functional planning, urban planning and architectural compositional solutions in the process of architectural design, with the maximum identification of the ensemble qualities of the remaining textile enterprises (the table was compiled by the author)

Архитектурно-планировочные и художественно-композиционные приемы, рекомендуемые для условий реновации исторических центров текстильной промышленности городов Architectural-planning and artistic-compositional techniques recommended for the conditions of renovation of historic urban textile industry centres	Проведение визуального градостроительного анализа с оценкой новых условий формирования транспортных и пешеходных коммуникаций. Организация, благоустройство и озеленение главных въездных зон, структуры новых пешеходных коммуникаций и входных групп Carrying out a visual urban planning analysis assessing the new conditions for the formation of transport and pedestrian communications. Organization, improvement and landscaping of the main entrance areas, the structure of new pedestrian communications and entrance groups
	Определение состава сохраняемых исторически и архитектурно ценных объектов и сооружений в системе существующей фабричной застройки. Разработка проектов реставрации поверхностей стеновых ограждений с восстановлением элементов исторического декора. Снос второстепенных и ветхих строений с расчисткой территории в целях ее многофункциональной градостроительной реорганизации Determination of the composition of historically and architecturally valuable objects and structures preserved in the system of existing factory buildings. Development of projects for the restoration of wall fence surfaces with the restoration of elements of historical decoration. Demolition of secondary and dilapidated buildings with clearing the territory for the purpose of its multifunctional urban reorganization
	Выявление и сохранение ансамблевых качеств сохранившейся застройки, а также состава композиционно контрастных вспомогательных объектов застройки в виде сооружений водонапорных башен, парознергетических котельных, архитектурно декорированных дымовых труб. Оценка их композиционного влияния в системе новой застройки реорганизуемой территории Identification and preservation of the ensemble qualities of the preserved buildings, as well as the composition of the compositionally contrasting auxiliary building objects in the form of water towers, steam power boilers, architecturally decorated chimneys. Evaluation of their compositional influence in the system of new development of the reorganized territory
	Выявление, реставрация и художественное акцентирование основных фасадных плоскостей главных объектов старой производственной застройки, независимо от характера их нового функционального содержания. Максимальное раскрытие ансамблевых качеств фасадных поверхностей композиционно главных объектов с учетом их визуального восприятия со стороны городской застройки и формирование гармоничных ландшафтных качеств архитектурной застройки со стороны прибрежной зоны водных объектов Identif ication, restoration and artistic accentuation of the main facade planes of the main objects of the old industrial buildings, regardless of the nature of their new functional content. Maximum disclosure of the ensemble qualities of the facade surfaces of the compositionally main objects, taking into account their visual perception from the side of urban development and formation of harmonious landscape qualities of architectural development from the coastal zone of water bodies
	Использование рациональных приемов в организации внутриплощадочного пространства. При строчной системе исторической застройки и наличии внутрицевых дворов — организация атриумных пространств (с надстройкой или боковой пристройкой сооружения атриума). Реконструкция 2–4-этажных протяженных корпусов с их возможной частичной надстройкой. Устройство внутриплощадочных многоуровневых автостоянок, рассчитанных для рабочего персонала и посетителей новых общественных центров. Устройство многоуровневых надземных пешеходных коммуникаций в виде галерей и переходов между корпусами в исторически сохраняемой и новой застройке Use of rational methods in the organization of intra-site space. In the case of a row system of historical buildings and the presence of internal courtyards — structure of atrium spaces (with superstructure or lateral extension of the atrium structure). Reconstruction of 2–4-storey extended buildings with their possible partial superstructure. Arrangement of on-site multi-level car parks designed for working staff and visitors to new public centers. Arrangement of multi-level elevated pedestrian communications in the form of galleries and passages between buildings in historically preserved and new buildings

Принципиальной особенностью предложенного решения стало также включение местного природного ландшафта, расположенного в границах живописной прибрежной территории комплекса нового кампуса, для размещения крупных спортивных объектов и лодочных прогулочных причалов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ОБСУЖДЕНИЕ

Как показывают результаты исследования, стратегия реновации и реконструкции сохранившихся исторических текстильных предприятий, расположенных на территориях современных развивающихся больших и малых городов, относящихся к объектам

историко-культурного наследия, в каждом случае требуется тщательного учета таких важных факторов, как:

- комплексная оценка степени социальной и общественно-культурной востребованности исторически сохранившихся объектов и их территорий для дальнейшего развития современного города [21];
- анализ архитектурно-градостроительных и пространственно-композиционных условий размещения;
- максимальное сохранение ценных ансамблевых качеств, композиционного и визуального единства исторической производственной застройки в структуре городской территории;
- рациональное использование конкретных архитектурно-типологических особенностей по составу и размещению объектов предприятия для их нового функционального наполнения;
- оценка физического состояния строительных конструкций с учетом проведения возможных реконструктивных мероприятий.

С этой целью в качестве основных практических рекомендаций в табличной форме представлена последовательная методика осуществления этапов реновации и оценки применяемых функциональных и архитектурно-композиционных решений в процессе архитектурного проектирования (табл.).

Таким образом, для правильного гармоничного подхода к процессу современного функционального и планировочного обновления исторического фабричного архитектурного наследия становится актуальной разработка поэтапного научно обоснованного проектного подхода к проведению реновации сохранившихся архитектурных объектов, что обеспечит сохранение и раскрытие их уникальных ансамблевых качеств, а также оптимальную схему взаимосвязи территории реорганизуемого объекта с системой транспортных и пешеходных коммуникаций современной окружающей городской застройки.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бердникова А.С., Быстрова Т.Ю. Особенности архитектуры ткацких фабрик Центральной России. Индустриальное текстильное наследие // Архитектура и архитектурная среда: вопросы исторического и современного развития : мат. Междунар. науч.-практ. конф. 2022. С. 64–70. EDN ULVWGH.
2. Semko O.V., Voskobiynik Ye.P. Analysis of the industrial objects renovation experience // Academic Journal Series: Industrial Machine Building, Civil Engineering. 2017. Vol. 1. Issue 48. Pp. 226–237. DOI: 10.26906/znp.2017.48.804
3. Разумова П.С. Текстильные предприятия XIX – начала XX веков, как возможный резерв возрождения малых городов Центральной России // Дни студенческой науки : сб. докл. науч.-техн. конф. по итогам науч.-исслед. работ студентов Института строительства и архитектуры НИУ МГСУ. 2020. С. 56–58. EDN ZJBNUF.
4. Истомин Б.С., Малая Е.В. Архитектурно-строительная реновация и реконструкция ткацких фабрик XIX – начала XXI вв. в России // Архитектура и современные информационные технологии. 2019. № 2 (47). С. 171–185. EDN ZIOTYL.
5. Истомин Б.С., Малая Е.В., Переводнова Г.В. Возрождение промышленных предприятий (на примере текстильных фабрик города Орехово-Зуево) // Промышленное и гражданское строительство. 2017. № 7. С. 25–30. EDN ZBTMUR.
6. Хлебникова А.К., Щербакова А.В. Влияние европейской промышленной архитектуры на формирование архитектурных особенностей построек города Орехово-Зуево в период середины XIX – начала XX вв. // ДИСК-2022 : сб. мат. Всерос. науч.-практ. конф. в рамках Всероссийского форума молодых исследователей «Дизайн и искусство — стратегия проектной культуры XXI века». 2022. С. 118–122. EDN IJBZLI.
7. Загорко А.А., Шишин М.Ю., Быков И.А., Раменская Ю.В. Реновация исторических производственных объектов и их интеграция в городскую среду // Вестник АлтГТУ им. И.И. Ползунова. 2018. № 1. С. 23–25. EDN OUEZGF.
8. Stieglitz M., Nefedov V. Refunctionalisation of industrial territories in Saint Petersburg // Proceedings of the Institution of Civil Engineers — Urban Design and Planning. 2016. Vol. 169. Issue 1. Pp. 30–42. DOI: 10.1680/udap.14.00026
9. Lapidus A., Abramov I. Implementing large-scale construction projects through application of the systematic and integrated method // IOP Conference Series : materials Science and Engineering. 2018. Vol. 365. P. 062002. DOI: 10.1088/1757-899x/365/6/062002
10. Nefedov V., Stiglic M. European trends of industrial territories transformation and their manifestation in saint petersburg // World Applied Sciences Journal. 2013. Vol. 23. Issue 13. Pp. 70–73. DOI: 10.5829/idosi.wasj.2013.23.pac.90015
11. Бойко А.А. Преобразование ярославской текстильной мануфактуры в индустриальный арт-кластер // Актуальные проблемы современного строительства : мат. 72-й Всерос. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. 2019. С. 60–65. EDN LEZOYG.
12. Переводнова Г.В., Кобозева Е.И. Сохранение исторического наследия в процессе реновации текстильных предприятий и развитие промышленного туризма // Наука, образование и экспериментальное проектирование. Труды МАПХИ : мат. Междунар. науч.-практ. конф. 2018. С. 301–304. EDN YUQOCL.
13. Topchiy D., Yurgaytis A., Babushkin E., Zueva D. Construction supervision during capital construction, reconstruction and re-profiling // MATEC Web of Conferences. 2019. Vol. 265. P. 07022. DOI: 10.1051/mateconf/201926507022

14. Быстрова Т.Ю. Реабилитация промышленных территорий городов: теоретические предпосылки, проектные направления (часть 1) // Академический вестник УралНИИПроект РААСН. 2013. № 3. С. 23–25. EDN RDOJTH.

15. Разумова П.С., Финогенов А.И. Реновация исторических текстильных предприятий, как один из механизмов устойчивого развития городов Центральной России // Инновации и инвестиции. 2021. № 5. С. 203–208. EDN ANAAER.

16. Проскушина В.С. Градостроительный анализ текстильных предприятий Ивановской области // Информационная среда вуза (см. в книгах). 2017. № 1 (24). С. 305–307. EDN ZULIGT.

17. Снитко А.В. Вопросы реновации архитектурной среды исторических промышленных предприятий // Промышленное и гражданское строительство. 2008. № 2. С. 19–22. EDN IJPRHD.

18. Цаплева А.М. Реконструкция промышленных комплексов XIX – середины XX века в Ивановской об-

ласти // Огарёвские чтения : мат. Всерос. с междунар. участием науч. конф. 2022. С. 639–647. EDN ZODTWC.

19. Celani A., Ciaramella A., Dettwiler P. Identification of vacant space; a prerequisite for industrial and societal development // CIB World Building Congress 2016. 2016. Vol. 1. Pp. 185–196.

20. Марковец М.А. Формирование молодежных учебных центров на базе реконструкции сохранившихся исторических зданий текстильных предприятий // Дни студенческой науки : сб. докл. науч.-техн. конф. по итогам науч.-исслед. работ студентов Института строительства и архитектуры НИУ МГСУ. 2021. С. 92–94. EDN IAAODA.

21. Малая Е.В. Градостроительные особенности текстильных предприятий малых городов, как вектор развития экономической независимости России // Наука, образование и экспериментальное проектирование в МАРХИ : тез. докл. Междунар. науч.-практ. конф. профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и студентов. 2019. С. 446–447. EDN NOVQYR.

Поступила в редакцию 25 мая 2023 г.

Принята в доработанном виде 30 мая 2023 г.

Одобрена для публикации 17 ноября 2023 г.

ОБ АВТОРАХ: Полина Сергеевна Разумова — аспирант кафедры архитектуры Института архитектуры и градостроительства (ИАГ); Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ); 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26; alpa450@gmail.com;

Александр Иванович Финогенов — кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры Института архитектуры и градостроительства (ИАГ), научный руководитель; Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ); 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26; SPIN-код: 5969-0492, Scopus: 57200279286, ORCID: 0000-0003-2835-599X; finogenov45@mail.ru.

Вклад авторов:

Разумова П.С. — сбор материала, написание статьи.

Финогенов А.И. — обработка материала, научное редактирование текста и библиографии.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

REFERENCES

1. Berdnikova A.S., Bystrova T.Yu. Features of the architecture of weaving factories in Central Russia. Industrial textile heritage. *Architecture and architectural environment: issues of historical and modern development : proceedings of the International Scientific and Practical Conference*. 2022; 64-70. EDN ULVWGH. (rus.).

2. Semko O.V. Voskobiynyk Ye.P. Analysis of the industrial objects renovation experience. *Academic Journal Series: Industrial Machine Building, Civil Engineering*. 2017; 1(48):226-237. DOI: 10.26906/znp.2017.48.804

3. Razumova P.S. Textile enterprises of the 19th – early 20th century as a possible reserve for the revival of small towns in Central Russia. *Days of student science : collection of reports of a scientific and technical conference on the results of research work of students of the Institute of Construction and Architecture of the National Research University MGSU*. 2020; 56-58. EDN ZJBNU. (rus.).

4. Istomin B., Malaya E. Architectural and construction renovation and reconstruction of weaving mills of the XIX – early XXI century in Russia. *Architecture and Modern Information Technologies*. 2019; 2(47):171-185. EDN ZIOTYL. (rus.).

5. Istomin B.S., Malaya E.V., Perevodnova G.V. Revival of industrial enterprises (on the example of the textile mills of the city of Orekhovo-Zuyevo). *Industrial and Civil Engineering*. 2017; 7:25-30. EDN ZBTMUR. (rus.).

6. Khlebnikova A.K., Shcherbakova A.V. The influence of European industrial architecture on the formation of architectural features of the buildings of the city of Orekhovo-Zuyevo in the period of the mid-19th – early 20th centuries. *All-Russian Scientific and Practical Conference "DISK-2022" : collection of materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference, within the framework of the All-Russian Forum of Young Researchers "Design*

and Art – a Strategy for Design Culture of the 21st Century”. 2022; 118-122. EDN IJBZLI. (rus.).

7. Zagorko A., Shishin M., Bykov A., Ramenskaya Yu. Renovation of historical production facilities and their integration into the urban environment. *Bulletin of Altai State Technical University Named After I.I. Polzunova*. 2018; 1:23-25. EDN OUEZGF. (rus.).

8. Stieglitz M., Nefedov V. Refunctionalisation of industrial territories in Saint Petersburg. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers – Urban Design and Planning*. 2016; 169(1):30-42. DOI: 10.1680/udap.14.00026

9. Lapidus A., Abramov I. Implementing large-scale construction projects through application of the systematic and integrated method. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 2018; 365:062002. DOI: 10.1088/1757-899x/365/6/062002

10. Nefedov V., Stiglic M. European Trends of Industrial Territories Transformation and their Manifestation in Saint Petersburg. *World Applied Sciences Journal*. 2013; 23(13):70-73. DOI: 10.5829/idosi.wasj.2013.23.pac.90015

11. Boyko A.A. Transformation of Yaroslavl textile manufacture into industrial art cluster. *Actual problems of modern construction : materials of the 72nd All-Russian Scientific and Practical Conference of Students, Postgraduates and Young Scientists*. 2019; 60-65. EDN LEZOYG. (rus.).

12. Perevodnova G.V., Kobozeva E.I. Preservation of historical heritage in the process of renovation of textile enterprises and the development of industrial tourism. *Science, education and experimental design. Proceedings of the Moscow Architectural Institute : materials of the international scientific-practical conference*. 2018; 301-304. EDN YUQOCL. (rus.).

13. Topchiy D., Yurgaytis A., Babushkin E., Zueva D. Construction supervision during capital construction, reconstruction and re-profiling. *MATEC Web of Conferences*. 2019; 265:07022. DOI: 10.1051/matec-conf/201926507022

14. Bystrova T.Y. Rehabilitation of industrial

areas of cities: theoretical background, design trends (part 1). *Akademicheskii Vestnik UralNIiproekt RAASN*. 2013; 3:23-25. EDN RDOJTH. (rus.).

15. Razumova P.S., Finogenov A.I. Renovation of historic textile enterprises as one of the mechanisms for sustainable development of towns in central Russia. *Innovation and Investment*. 2021; 5:203-208. EDN ANAAER. (rus.).

16. Proskushina V.S. Town-planning analysis of textile factory of Ivanovo region. *Information environment of the university (see in books)*. 2017; 1(24):305-307. EDN ZULIGT. (rus.).

17. Snitko A.V. The issues of renovation of the architectural environment of historical industrial enterprises (“Derbenev-Centre” in the city of Ivanovo). *Industrial and Civil Engineering*. 2008; 2:19-22. EDN IJPRHD. (rus.).

18. Tsapleva A.M. Reconstruction of industrial complexes of the 19th – mid-20th centuries in the Ivanovo region. *Ogaryovskie readings : materials of the All-Russian scientific conference*. 2022; 639-647. EDN ZODTWC. (rus.).

19. Celani A., Ciaramella A., Dettwiler P. Identification of vacant space; a prerequisite for industrial and societal development. *CIB World Building Congress 2016*. 2016; 1:185-196.

20. Markovets M.A. Formation of youth training centers on the basis of the reconstruction of the preserved historical buildings of textile enterprises. *Days of student science : collection of reports of a scientific and technical conference on the results of research work of students of the Institute of Construction and Architecture of the National Research University MGSU*. 2021; 92-94. EDN IAAODA. (rus.).

21. Malaya E.V. Urban planning features of textile enterprises in small towns as a vector for the development of Russia’s economic independence. *Science, education and experimental design at Moscow Architectural Institute : abstracts of reports of the international scientific-practical conference of the faculty, young scientists and students*. 2019; 446-447. EDN NOVQYR. (rus.).

Received May 25, 2023.

Adopted in revised form on May 30, 2023.

Approved for publication on November 17, 2023.

B I O N O T E S: **Polina S. Razumova** — postgraduate student of the Department of Architecture and Urban Planning of the Institute of Construction and Architecture; **Moscow State University of Civil Engineering (National Research University) (MGSU)**; 26 Yaroslavskoe shosse, Moscow, 129337, Russian Federation; alpa450@gmail.com;

Alexander I. Finogenov — Candidate of Architecture, Associate Professor of the Department of Architecture and Urban Planning of the Institute of Construction and Architecture, scientific adviser; **Moscow State University of Civil Engineering (National Research University) (MGSU)**; 26 Yaroslavskoe shosse, Moscow, 129337, Russian Federation; SPIN-code: 5969-0492, Scopus: 57200279286, ORCID: 0000-0003-2835-599X; finogenov45@mail.ru.

Contribution of the authors:

Polina S. Razumova — collecting material, writing an article.

Alexander I. Finogenov — processing of material, scientific editing of text and bibliography.

The authors declare that they have no conflicts of interest.