

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ РЕНОВАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ТКАЦКИХ ФАБРИК XIX – НАЧАЛА XXI вв. В РОССИИ

УДК 72.025.5:677(470)

Б.С. Истомин¹, **Е.В. Мала́я**²

¹АО «Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт промышленных зданий и сооружений», Москва, Россия

²Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация

Статья посвящена проблеме реновации текстильных предприятий конца XIX – начала XXI веков, возрождению производства, развитию и благоустройству промышленных территорий. Приводятся результаты исследования возможности реновации текстильных предприятий для возрождения производства с использованием современного оборудования и технологий. Решение этой задачи необходимо для развития экономики городов и создания новых рабочих мест. Отмечено, что реновация предприятий легкой промышленности требует наименьших затрат по сравнению с другими отраслями промышленности. Приводятся примеры реновации предприятий и их территорий, а также экспериментальный проект льнокомбината в городе Гаврилов-Ям Ярославской области. Производство на многих предприятиях может быть восстановлено при поддержке государства.¹

Ключевые слова: Реновация предприятий, предприятия легкой промышленности, прогрессивные технологии, возрождение текстильных предприятий

ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION RENOVATION AND RECONSTRUCTION OF WEAVING MILLS OF THE XIX – EARLY XXI CENTURY IN RUSSIA

B. Istomin¹, **E. Malaya**²

¹JSC «Central Research and Design Experimental Institute of Industrial Buildings and Structures», Moscow, Russia

²Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract

The article is devoted to the problem of renovation of textile enterprises of the late XIX – early XXI centuries, the revival of production, development and improvement of industrial areas. The results of the study of the possibility of renovation of textile enterprises for the revival of production using modern equipment and technology. The solution to this problem is necessary for the development of urban economies and the creation of new jobs. It is noted that the renovation of light industry enterprises requires the lowest cost compared to other industries. Examples of renovation of enterprises and their territories, as well as an experimental project of the flax factory in the city of Gavrilov-Yam of the Yaroslavl region are given. Production at many enterprises can be restored with the support of the state.²

¹ **Для цитирования:** Истомин Б.С. Архитектурно-строительная реновация и реконструкция ткацких фабрик XIX - начала XXI вв. в России / Б.С. Истомин, Е.В. Мала́я // Architecture and Modern Information Technologies. – 2019. – №2(47). – С. 171-185 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://marhi.ru/AMIT/2019/2kvart19/PDF/11_istomin.pdf

² **For citation:** 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, no. 2(47), pp. 171-185. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2019/2kvart19/PDF/11_istomin.pdf

Keywords: Renovation of enterprises, light industry enterprises, advanced technologies, revival of textile enterprises

Возрождение предприятий легкой промышленности России в период затяжного экономического кризиса имеет большое значение, именно они могут обеспечивать работой большую часть местного населения, их продукция может приносить прибыль, поскольку изделия их производства относятся к предметам повседневного спроса [1]. Именно эти предприятия способны насытить местные рынки отечественной продукцией в рамках программы импортозамещения. Программа Правительства по импортозамещению содержится в новой редакции Государственной программы № 320 «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности» и в ряде других законодательных актов.

В истории России было много периодов подъема и падения промышленного производства. Расцвет промышленных предприятий, развитие их производственных мощностей проходили в несколько этапов: конец XVIII века, середина XIX века и 70-80-е годы XX столетия. В XVIII веке в России появляются текстильные предприятия, использующие оборудования и технологии, соответствующие уровню, достигнутому предприятиями Европы. С началом петровских реформ в России было построено 14 мануфактур. Солдатское сукно и парусина составляли 95% производства этих мануфактур.

XIX век – это время постепенного перехода к фабричному производству. Первыми были хлопчатобумажные предприятия Ивановской области. Именно благодаря использованию машин ивановские ситцы ещё в XIX веке завоевали российский рынок. В этот период русские промышленники закупают современные станки и технологии, приглашают высококвалифицированных специалистов. Во второй половине XIX века проходит реконструкция старых предприятий, расширяется производство и создаются более крупные фабрики по производству тканей различного назначения на базе новых технологий [2].

К началу первых международных выставок достижений науки и техники в Европе, русские текстильные предприятия создали не только традиционные товары из льна, шелка, шерсти, но поражали новыми, обладающими высокой конкурентоспособностью тканями, прочными и со стойкой окраской. Изделия из шелка, льна, шерсти пользовались заслуженным спросом во многих европейских государствах. Русские фабрики легкой промышленности завоевывали свое право торговли на международных выставках-ярмарках. В России успешно развивались технологии текстильного производства. В зданиях и сооружениях фабрик и заводов использовались прогрессивные архитектурно-конструктивные решения [3]. Создавались новые направления в архитектуре промышленных зданий и сооружений, получившее позже название «краснокирпичная эклектика», поражающая разнообразием смелых конструктивных решений, сложными деталями и новыми строительными технологиями. В это же время строились жилые кварталы для работников фабрик с развитой социальной инфраструктурой – больницами, школами, храмовыми комплексами. Так из маленьких рабочих поселков при фабриках, вырастали города, развивались торговля, транспортное сообщение и экономика государства.

По мнению известного экономиста М.И. Туган-Барановского, «основная причина развития хлопчатобумажной промышленности в XIX веке не только в России, но и во всех других цивилизованных странах, заключалась в том, что благодаря применению машин к прядению и ткачеству хлопка бумажные ткани сделались самым дешевым предметом одежды. Чем беднее в стране масса населения, тем большим распространением в ней должны пользоваться бумажные материи» [4, с.125].

Для развития промышленности в России XIX века государство освобождало от налогов текстильные предприятия и вводило высокие пошлины на импортные товары. Еще Петр I ввел закон, поощряющий производство шелковых тканей и запрет на вырубку деревьев шелковицы. Такая поддержка производства помогала мелким предпринимателям развивать экономику государства. Это так же давало возможность проводить реформы, завозить самое современное оборудование из Англии и Германии, вводить новые системы отопления и освещения помещений промышленных предприятий.

Полотняные фабрики были единственными в России, изделия которых вследствие дешевизны местного сырья завоевали в конце XIX века заграничные рынки. Еще в 1818 году Арсеньев К.И. называл полотняные фабрики «многочисленными и прибыльными в России» [5]. «Особенно развивалось у нас фабричное производство парусных полотен. Это производство концентрировалось, главным образом, в Калужской губернии и Серпуховском уезде Московской губернии, парусное полотно экспортировалось преимущественно в Америку, и одна русская фирма (Брюзгиных) приобрела такую репутацию на заграничном рынке, что клеймо ее нередко подделывалось английскими фабрикантами» [4, С.130].

В 1893 году в Чикаго проходила всемирная Колумбовская выставка, на которой русские купцы и предприниматели демонстрировали продукцию различных ткацких фабрик и завоевали особые почетные места, получали заказы на производство и торговлю своей продукцией [6]. Архитектура России того времени была представлена на этой выставке интересными деревянными конструкциями в виде павильонов, вызывавших у публики живой интерес.

Подписание договоров на поставку изделий из России в Америку и Европу повлекло за собой расширение производственных мощностей и, соответственно, реконструкцию старых предприятий, строительство новых корпусов. Были также налажены торговые связи с предпринимателями Казахстана и Средней Азии, откуда поставлялся хлопок. В этот период развивались шелкопрядильные фабрики на юге России – в Ставрополье и Крыму. В западных и центральных губерниях Европейской части страны производили льняные ткани. Существовало более двухсот текстильных предприятий, поставляющих продукцию в регионы и за рубеж [7, С.237,221].

Со второй половины XIX по начало XX века в России заводы и фабрики стали центрами притяжения трудовой миграции населения из сел и деревень. В этот период расширяется промышленное производство, развивается экономика, строятся новые корпуса фабрик и заводов, строится жилье и объекты социального обслуживания, железные дороги. Создаются комфортные условия проживания для инженерно-технического состава работников, центры обучения и культуры для рабочих. Новые стилистические направления в строительстве и архитектуре обусловлены потребностью в новых архитектурно-строительных и конструктивных решениях зданий и сооружений (рабочих пространств цехов с их габаритными размерами и с учетом технических характеристик нового оборудования). При этом сохранялась традиция создавать образ здания, дополняя городскую среду новыми интересными архитектурными решениями (рис. 1).

В каждом рабочем поселке или городе создавались храмы школы, детские сады, больницы. Текстильные фабрики Зиминых и Морозовых и Орехово-Зуево, например, славились комфортным жильем для специалистов высокого уровня, санаториями, возможностью обучения, детскими садами [1,2]. Так, на фабриках Орехово-Зуево «...используя новейшее оборудование, высококачественный американский хлопок, импортные красители, он (С.В. Морозов³) сумел организовать производство таким образом, что оно соответствовало самым высоким мировым стандартам. Это была одна из наиболее прибыльных российских компаний, приносящая ежегодно несколько

³ Морозов, Савва Васильевич (1770–1862) – основатель рода, создатель Никольской (Орехово-Зуево) и Богородской (Ногинск) мануфактур.

миллионов рублей чистого дохода. Морозов огромное внимание уделял улучшению производства: приглашал опытных и знающих дело мастеров из Англии и русских инженеров, на свои средства отправлял молодых инженеров на обучение за границу» [8, с.7].



Рис. 1. Невская бумагопрядильная фабрика. Санкт-Петербург

При этом в фабричных корпусах существовали тяжелые условия труда рабочих, низкий заработок, профессиональные заболевания: отсутствовала полноценная система очистки воздуха в цехах, достаточное освещение помещений, в жилых бараках для рабочих отсутствовали инженерные коммуникации [1].

После революции предприятия работали на полную мощность, строились новые корпуса, создавались новые текстильные фабрики. Например, уже с конца 1918 года ивановцы стали постепенно запускать остановившиеся после гражданской войны и революции фабрики и заводы, налаживать продовольственное снабжение. Интересно, что даже в годы Великой Отечественной войны, когда приходилось в экстремальных условиях перевозить производство в отдаленные уголки страны, текстильные фабрики не прекращали работу и обеспечивали действующую армию одеждой⁴, и после победы в период тяжелого возрождения разграбленных и разрушенных городов поставляли ткани из натуральных волокон. В конце 1980-х годов СССР являлся одним из мировых лидеров легкой промышленности. «Изделия советских фабрик успешно экспортировались в другие страны. Советский Союз занимал первое место в мире по производству обуви, второе место по производству текстильных и швейных изделий. Несмотря на то, что ассортимент продукции был не слишком богатый, а ставка делалась не на стиль и красоту, а на практичность и утилитарность, те, кто жил в СССР, до сих пор вспоминают о том, насколько качественными и добротными были производимые в то время одежда и обувь» [9].

Известно, что «В самые тяжелые годы войны фронт получал необходимое обмундирование, выпуск которого увеличивался из года в год <...> Парашютных шелковых тканей вырабатывалось в 1942 г. 2,8 млн. пог. м, а в 1943 г. – 5,8 млн. пог. м.

⁴ Вглубь страны было вывезено оборудование примерно 350 объектов легкой промышленности. Из 150 текстильных предприятий более 40 было направлено в республики Средней Азии и Казахстан, 35 – в районы Урала и Западной Сибири, 15 – в районы Поволжья. Оборудование 42 заводов по первичной обработке льна и пеньки было размещено на действующих льно- и пенькозаводах Кировской, Пензенской и Вологодской областей, Удмуртской и Мордовской АССР, а оборудование 43 швейных фабрик – на Урале, в Восточной Сибири, в Средней Азии и Казахстане. <https://history.wikireading.ru/322140>

Одна московская швейная фабрика за годы войны изготовила, кроме гражданской продукции, 3282 тыс. шинелей, 1301 тыс. комплектов хлопчатобумажного обмундирования, 3164 тыс. других предметов вещевого довольствия [10].

После развала СССР ткацкие предприятия теряют силу и разоряются по многим причинам, но даже теперь, когда здания многих фабрик находятся в полуразрушенном состоянии, сохраняя при этом уникальный потенциал для возрождения, они по-прежнему представляют собой уникальные сооружения. Многие фабричные сооружения получили статус объектов культурного наследия и надежду на то, что исследования предприятий легкой промышленности помогут доказать необходимость их реновации и возрождения.

В период 60–80-х годов XX века рост городов привел к тому, что текстильные предприятия, существовавшие на окраинах городов в XIX веке, оказались в исторических центрах. Во многих городах России старые текстильные предприятия занимают огромную площадь, являются важными градообразующими объектами и по-прежнему оказывают существенное влияние на формирование городской среды. В 2000-е годы многие предприятия по разным причинам оказались банкротами и получают статус «депрессивных территорий». При этом в стране строили крупные торговые центры, заполненные разнообразными товарами импортного производства, в основном из Китая. И это происходило в стране с населением 146 млн. человек, которые пользуются ежедневно товарами ткацких предприятий. Наши отечественные ткани – трикотажные, шерстяные, и другие изделия легкой промышленности, которые выпускались в СССР, давно ушли в небытие, заменились импортными товарами низкого качества [11].

Несмотря на упадок, когда реальное состояние многих предприятий легкой промышленности сходно с ситуацией после войны: оборудование демонтировано и вывезено, многие корпуса заброшены или разрушены, они по-прежнему остаются важными объектами, формирующими городскую среду и художественный образ почти каждого русского города. Архитектурный облик промышленных предприятий до сих пор имеет особый колорит и оказывает существенное воздействие на формирование городской среды исторических городов России.

Большая часть промышленных предприятий второй половины XIX – начала XX веков строились с использованием направления, которое позднее получило название «краснокирпичная эклектика», появился конструктивизм с элементами русской архитектуры, готики, барокко. Сейчас эти здания и сооружения являются особо ценной застройкой в каждом городе и способствуют сохранению идентичности городской среды. В этом стиле построены здания текстильных фабрик в Москве и Санкт-Петербурге, Переславле Залесском, Гусь Хрустальном, элементы готики можно видеть в Воронеже, на Морозовских фабриках в Орехово-Зуево и других городах. Новое веяние в архитектурной стилистике поражает разнообразием форм и деталей; иногда фабрики создаются по образу средневековых фортификационных сооружений, с элементами готики и ренессанса (Рис. 2,3,4).

В декоре фасадов иногда встречается сочетание красного кирпича с декоративными деталями, широко используется лекальный кирпич для декоративного оформления карнизов, пилястр, завершений фронтонов. Иногда на фасадах использовали глазурованную керамическую плитку, изразцы, терракотовые вставки или природный камень. Промышленные здания до сих пор способны нести нагрузки и многие выдерживают требования к установке современного оборудования (рис. 5).



Рис. 2. Фабрика «Невка» («Красная нить») на Гельсингфорской улице (1846 г.) построена в стиле ранней английской промышленной архитектуры



Рис. 3. Ткацкая фабрика Красный Перекоп. Ярославль



Рис. 4. Прохоровская Трехгорная мануфактура. Москва



Рис. 5. Фрагмент фасада здания фабрика Красный Перекоп. Ярославль

Во многих европейских городах, восстановленных после Второй мировой войны, были разработаны приемы и методы создания высокохудожественной архитектурно-пространственной среды от прямого воссоздания утраченных памятников до тактичного внедрения современной архитектуры в различных стилях (хай-тек, постмодернизм, неоклассицизм и так далее). Успех архитектурного замысла в исторической среде заключался в тщательном соблюдении принципов гармонии в пропорциях и соотношениях построения объектов и в едином композиционном решении. Например,

одинаковый уровень карнизов зданий, расположенных по периметру улиц, нормальная для комфортной жизни горожан плотность и этажность застройки с сохранением квартальной планировки; общая композиционная идея; натуральные строительные материалы; гармоничные пропорции деталей фасадов в архитектуре зданий (рис. 6).



Рис. 6. Грабен. Вена

В Москве существует ряд положительных примеров такой реконструкции (рис. 7,8). Например, «Шелкоткацкая фабрика Г.И. Симоно» на Шаболовке 1836 года постройки. В 2005 году здесь начали проводить реставрационные работы, а в 2013-м году комплекс на Шаболовке передали «Высшей школе экономики», которая осуществляет его реконструкцию.



Рис. 7. Шелкоткацкая фабрика Г.И. Симоно. Москва, ул. Шаболовка



Рис. 8. Московская Голутвинская ткацкая мануфактура (фото Юрий Кирсанов / фотобанк Лари)

В 1980-е годы многие фабрики городов нашей страны расширяли производство, в этот период достраивались производственные цеха, увеличивались площади предприятий и жилой застройки на прилегающих территориях. Таким образом зоны текстильных предприятий становились центрами притяжения населения города, формировали структуру генплана развивая транспортные и пешеходные связи города и междугороднее сообщение. Новые постройки, как правило, не отличались архитектурной ценностью, они выполняли свое функциональное назначение, не разрушая, а дополняя более старые фабричные корпуса. Новое оборудование и более высокие требования к количеству выпускаемой продукции требовали наличия больших площадей для установки оборудования.

Здания фабрик XIX–XX веков до сих пор обладают тектоничностью форм, художественной выразительностью, интересной пластикой, уникальными архитектурными элементами, сомасштабным человеку размером всех сооружений и каждой детали. А современное оборудование ткацких фабрик приобрело более компактные размеры по сравнению с 1960-1980 годами в связи с технологичностью и компьютеризацией производственного процесса. Поэтому помещения текстильных предприятий XIX века вполне могли бы вместить новое оборудование для выпуска продукции.

Проведенный анализ состояния конструкций и перспективы развития архитектуры сооружений легкой промышленности показали, что основную часть строений можно восстановить. На основании этого был разработан экспериментальный проект реконструкции льнокомбината в городе Гаврилов Ям Ярославской области (рис. 9), некогда осуществлявшего полную технологическую цепочку – от льночесального производства до выпуска готовой продукции (льняные и смешанные ткани, узорчатые скатерти, салфетки, полотенца и тому подобное). Комбинат – единственное в стране производство, выпускающее холст для живописи.



Рис. 9. Интерьеры льнокомбината в г. Гаврилов-Ям, Ярославская область

Исследование всех сооружений предприятия показало необходимость реставрации старых зданий и модернизации более современных. Основная проблема заключалась в реконструкции территории и цехов, построенных в XX веке в период расцвета фабрики. Необходимость возобновления производства и возможность осуществления поэтапной общей реконструкции и модернизации зданий позволили разработать предложение по реновации всего комплекса на территории фабрики и прилегающего жилого района (рис. 10).



а)

б)

Рис. 10. Производственный комплекс льнокомбината в городе Гаврилов Ям Ярославской области: а) общий вид производственного комплекса; б) проектное предложение по реконструкции цехов комплекса

Проектом предусмотрено разделение функций предприятия на две основные функционально-планировочные зоны: обработка льна и производство тканей, и создание культурно-оздоровительного комплекса. Таким образом город получает

производственные цеха и выпускает продукцию, занимая работой большую часть населения, и центр, состоящий из необходимых для комфортного проживания работников фабрики, образовательного, торгового, спортивного, развлекательного подцентров.

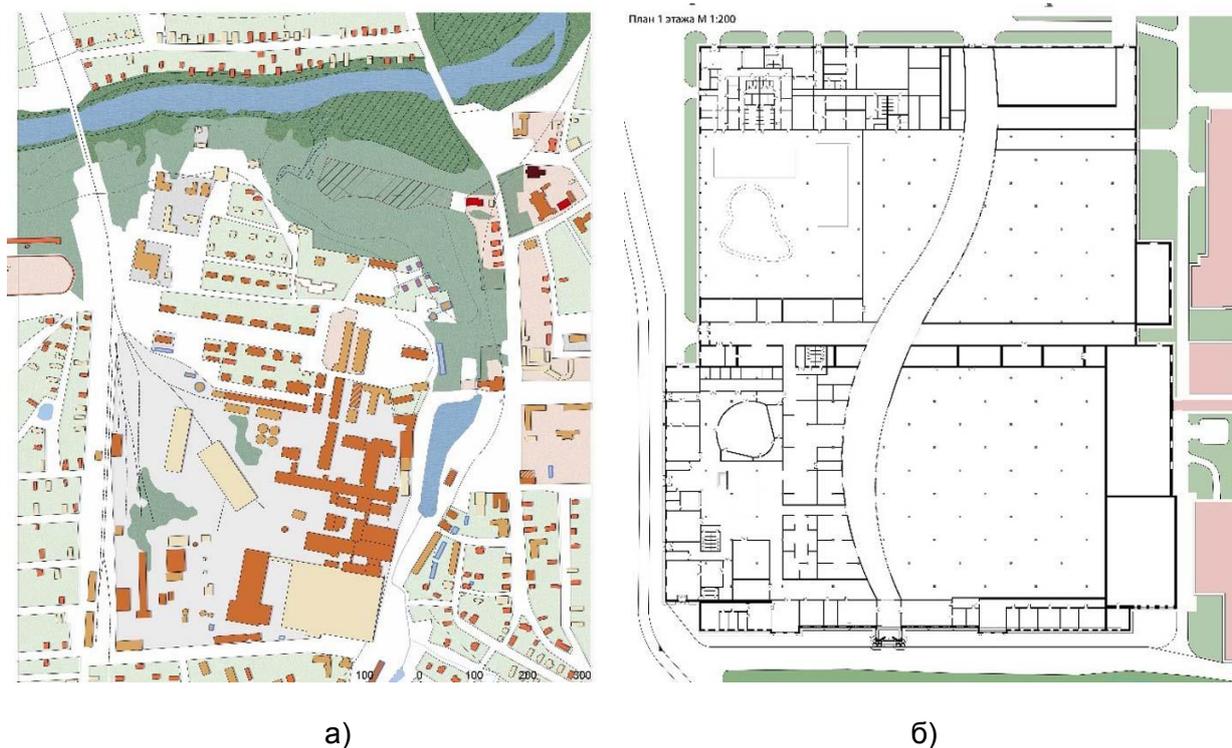


Рис. 11. Производственный комплекс льнокомбината в городе Гаврилов Ям Ярославской области: а) схема генерального плана фабрики с прилегающей жилой территорией; б) проектное предложение: план производственного цеха после реконструкции

Производственный комплекс льнокомбината постройки 70-80 годы XX века разделяется пешеходной озелененной аллеей, которая позволит отделить общественные функции от производства. Одна часть объединенного корпуса восстанавливается для производства льняных тканей, другая отдана под общественные общегородские функции и образование. Для работников фабрики появляется возможность после работы не только посетить торговый центр, но поправить здоровье в бассейне и спортивных залах, фитнес-клубе, посетить клуб по интересам, послушать музыку в малых камерных залах, посетить библиотеку и многое другое. Такой центр позволит оживить город, привлечь жителей к общественной деятельности и труду на фабрике.

На этом примере показана возможность возрождения важной традиционной отрасли промышленности России, что положительно повлияет на развитие экономики. Много десятилетий Центральный научно-исследовательский и проектный институт промышленных зданий и сооружений занимался проектированием промышленных предприятий и имел большой потенциал научной и проектной деятельности. Институт готов разрабатывать проекты промышленных комплексов, зданий и сооружений для внедрения инновационных технологий в процесс реновации промышленных зон и реконструкции предприятий легкой промышленности.

Выводы

1. Показано, что громадный потенциал наших промышленных сооружений еще может быть восстановлен, а население многих городов будет обеспечено работой. Новые возрожденные промышленные предприятия разнообразят архитектурно-художественный облик городов.

2. Предлагается реновация текстильных предприятий с возрождением производства товаров народного потребления, созданием культурно-образовательных и обучающих центров, а также преобразования городской исторической застройки с промышленными зданиями для обеспечения комфортного проживания в жилой среде.
3. Обоснована необходимость реновации текстильных предприятий с восстановлением производственного процесса, использованием нового современного оборудования, реконструкцией зданий и сооружений, благоустройством городской среды.
4. При этом, благодаря реконструкции старых и строительству новых промышленных зданий и комплексов, появляется возможность создать гармоничное единство застройки, формирующей панорамы поселений и отдельных улиц, соблюдая требования гармонии, присущие древнерусским городам и поселениям XIX-XX веков.
5. Назрела необходимость пересмотра отношения к старым текстильным предприятиям. В Европейских государствах традиции текстильных предприятий сохраняются сотнями лет⁵. Сейчас в Европе появляются новые предприятия легкой промышленности в старых цехах, многие фабрики успешно функционируют более трехсот лет и приносят прибыль государству, фабричные здания являются важным центром притяжения работников, а так же художников, специалистов и туристов. Ручная работа мастеров по-прежнему вызывает восхищение изяществом и тонкой работой настоящих мастеров.
6. Для восстановления работы предприятий легкой промышленности необходимо восстановление и обновление инфраструктуры поселений: строительство детских дошкольных учреждений, школ, поликлиник, больниц, объектов культуры и храмов. Следует создать условия для обучения и повышения квалификации специалистов.
7. В едином проекте возрождения текстильных предприятий необходимо развивать сопутствующие производства: растениеводство для выращивания льна, шелка, хлопка; скотоводство для получения шерсти и кож [8].

Источники иллюстраций

Рис. 1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sentstory.ru/arkhitektura-stoliits/nevskaya-manufaktura/>

Рис. 2, 3. Фото авторов 2016 год.

Рис. 4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://img-fotki.yandex.ru/get/5638/35994105.628/0_d03c2_5ab13c6_XXL.jpg

Рис. 5. Фото автора 2017 год.

Рис. 6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.takeplace.at/wp-content/uploads/2013/04/40367.jpg>

Рис. 7. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://m.moslenta.ru/imgs/2016/12/18/12/57704/a28b694052653fde317c6ae65b8d974d89abe08b.jpg>

⁵ Промышленность Греции (доля в ВВП 25%) сильно монополизирована крупным местным и иностранным (в основном США, ФРГ, Франции и Швейцарии) капиталом (около 200 компаний получают более 50% прибылей). Вместе с тем, в стране велико число малых предприятий. Основные отрасли промышленности – пищевая, легкая, текстильная, химическая, горнодобывающая, металлургическая, цементная, табачная, бумажная. Текстильная отрасль одна из основных и наиболее динамично развивающихся отраслей греческой экономики. В 1997 г. было произведено 352 тыс. т хлопчатобумажного волокна [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://comfortgreece.ru/gosudarstvennoe-ustrojstvo/promyshlennost-grecii>
<https://www.admagazine.ru/how-to-make/remeslo-tekstilnaya-fabrika-togas>

Рис. 8. Фото Юрий Кирсанов. фотобанк Лари [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://m.moslenta.ru/imgs/2016/12/18/12/57709/8f8ab9988303d801d8761e42d152f9da0cc40132.jpg>

Рис. 9. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yaroslav-region.afy.ru/gavrilov-yam/kupit-prom-pomeshchenie/900195758>

Рис. 10. Проектное предложение авторов.

Литература

1. Истомин Б.С. Возрождение промышленных предприятий (на примере текстильных фабрик города Орехово-Зуево) / Б.С. Истомин, Е.В. Малая, Г.В. Переводнова // Промышленное и гражданское строительство. - 2017. - №7. - С. 17-22.
2. Истомин Б.С. Проблемы возрождения старинных предприятий по производству фарфора, фаянса, керамики (на примере Первомайского фарфорового завода) / Б.С. Истомин, Е.В. Малая, Г.В. Переводнова // Промышленное и гражданское строительство. - 2016. - № 11. - С. 22-29.
3. Мануфактурная промышленность. Гл. 1 // Фабрично-заводская промышленность и торговля России. – СПб.: Типография В.С. Балашева и Ко, - 1893. - С. 1. (Статья профессора С.-П.-Б. Технологического Института П.П. Ланговаго. - С. -1-91).
4. Туган-Барановский М.И. Избранное. Русская фабрика в прошлом и настоящем. – М.: Наука, 1997. - 736 с.
5. Арсеньев К.И. Начертание статистики Российского государства. - СПб., 1818. – Ч 1. - С. 142.
6. Фабрично-заводская промышленность и торговля Росси / под ред. Д.И. Менделеева. – СПб.: Тип. В.С. Балашева и Ко, 1893. - 752 с.
7. Предприятия легкой промышленности Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.souzlegprom.ru/ru/o-soyuze/karta-otrasli.html> (дата обращения 22.10.2018).
8. Муховицкая Л. Морозовы. Династия меценатов. - М.: Энтраст Трейдинг, 2015. - С. 256.
9. История отрасли [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rustekstile.ru/ob-otrasli/istoriya-otrasli> (дата обращения 22.10.2018).
10. Советская экономика накануне и в период Великой Отечественной войны. Коллектив авторов. Гл.8 Легкая промышленность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://history.wikireading.ru/322143> (обращение 20.07.2018).
11. Снитко А.В. Историческая эволюция системы целевых установок архитектурного формирования производственных зданий (на примере промышленных предприятий Центральной России) // Архитектура. - 2015. - №1. - С.57-60.
12. Титова Л.О. Архитектурные сценарии конверсии объектов промышленного наследия (на примере текстильных предприятий 1822-1917 годов постройки в г. Москве): дис... канд. арх. - М., 2017. - 35 с.
13. Запольскис А. Тяжёлый случай лёгкой промышленности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://новости-россии.ru-an.info/новости/лёгкая-промышленность-россии-состояние-и-перспективы> (обращение 20.07.2018).

References

1. Istomin B.S., Malaja E.V., Perevodnova G.V. *Vozrozhdenie promyshlennyh predpriyatij (na primere tekstil'nyh fabrik goroda Orekhovo-Zuevo)* [Revival of industrial enterprises (on the example of textile factories of the city of Orekhovo-Zuyevo). Industrial and Civil Construction]. 2017, no. 7, pp. 17-22.
2. Istomin B.S., Malaja E.V., Perevodnova G.V. *Problemy vozrozhdenija starinnyh predpriyatij po proizvodstvu farfora, fajansa, keramiki (na primere Pervomajnskogo farforovogo zavoda)* [The problem of the revival of the old enterprises manufacturing porcelain, earthenware, ceramics (for example, Pervomayskiy porcelain factory). Industrial and Civil Construction]. 2016, no. 11, pp. 22-29.
3. *Manufakturnaja promyshlennost'. Gl. 1* [Manufacturing industry. Chapter 1. Factory industry and trade of Russia]. St. Petersburg, V.S. Balashev and Ko printing House, 1893, p. 1 (Article of Professor S.-P.-B. Technological Institute, P.P. Langovago, pp. 1-91).
4. Tugan-Baranovsky M.I. *Izbrannoe. Russkaja fabrika v proshlom i nastojashhem* [Favourites. Russian factory in the past and present. Science]. Moscow, 1997, 736 p.
5. Arsenyev K. I. *Nachertanie statistiki Rossijskogo gosudarstva* [The outline of statistics of the Russian State]. St. Petersburg, 1818.CH1. p.142.
6. *Fabrichno-zavodskaja promyshlennost' i trgovlja Rossi* [Factory industry and trade of Russia. Ed. D.I. Mendeleev]. St. Petersburg, Typography V.S. Balashev and Co., 1893, 752 p.
7. Enterprises of light industry of the Russian Federation. Available at: <http://www.souzlegprom.ru/ru/o-soyuze/karta-otrasli.html>
8. Muhkovickaya L. Morozov. Dynasty of patrons. Moscow, Entrast trading, 2015, p. 256.
9. Industry history. Available at: <https://www.rustekstile.ru/ob-otrasli/istoriya-otrasli>
10. Soviet economy on the eve and during the great Patriotic war. Group of authors. Chapter 8. Light industry. Available at: <https://history.wikireading.ru/322143>
11. Snitko A.V. *Istoricheskaja jevoljucija sistemy celevyh ustanovok arhitekturnogo formirovanija proizvodstvennyh zdaniy (na primere promyshlennyh predpriyatij Central'noj Rossii)* [Historical evolution of the system of target installations of architectural formation of industrial buildings (on the example of industrial enterprises of Central Russia). Architecture]. 2015, no. 1, pp. 57-60.
12. Titova L.O. *Arhitekturnye scenarii konversii ob#ektov promyshlennogo nasledija* [Architectural scenarios of conversion of industrial heritage objects (on the example of textile enterprises built in Moscow in 1822-1917): dis... kand. arh.]. Moscow, 2017, 35 p.
13. Zapolskis A. Hard case of light industry. Available at: <http://новости-россии.ru-an.info/новости/легкая-промышленность-россии-состояние-и-перспективы>

ОБ АВТОРАХ**Истомин Борис Семенович**

Доктор архитектуры, профессор, АО «Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт промышленных зданий и сооружений», Москва, Россия

e-mail: cnipz@cnipz.ru

Малая Елена Владимировна

Кандидат архитектуры, доцент кафедры «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

e-mail: arxe_elena@mail.ru

ABOUT THE AUTHORS**Istomin Boris**

Doctor of Architecture, Professor, JSC «Central Research and Design and Experimental Institute of Industrial Buildings and Structures», Moscow, Russia

e-mail: cnipz@cnipz.ru

Malaya Elena

PhD of Architecture, Associate Professor of the Urban Planning Department, Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

e-mail: arxe_elena@mail.ru