

DOI: 10.34031/2071-7318-2024-10-5-45-59

Перькова М.В., Грачева А.А., *Ладик Е.И., Дребезгова М.Ю.
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
*E-mail: krushelnitskaya1@rambler.ru

ВЛИЯНИЕ ГРАДООБРАЗУЮЩЕЙ БАЗЫ НА ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ Г. УЛЬЯНОВСКА

Аннотация. Город Ульяновск развивался на протяжении длительного времени как крупный транспортный и промышленный центр. В исследовании представлен ретроспективный анализ формирования промышленных территорий, а также влияние градообразующей базы на пространственное развитие города. С течением времени, с развитием торговли и технологий, промышленные комплексы Ульяновска стали одними из ключевых факторов градостроительного и экономического роста региона. Исследование опирается на анализ исторической эволюции промышленной застройки города Ульяновска, сложившихся «серых зон» и их влияния на архитектурно-градостроительную структуру города. В исследовании были проанализированы архивные и картографические материалы, проведен ретроспективный и картографический анализ. Анализ архивных и картографических материалов позволил выделить шесть основных этапов пространственного развития территории г. Ульяновска в зависимости от динамики развития градообразующей базы. В результате ретроспективного анализа и периодизации выявлены предприятия, которые оказали наибольшее влияние на пространственное развитие территории города. Предложены перспективные направления реновации промышленных территорий и комплексов: сохранение производства с модернизацией и технологических процессов, частичная рефункционализация с включением новых функций и адаптацией под современное использование, полная рефункционализация территорий.

Ключевые слова: город, промышленные территории, планировочная структура, ретроспективный анализ, пространственное развитие

Введение. Город Ульяновск имеет многовековую историю, уходящую корнями в основание Симбирска как города-крепости и крупного транспортного узла в 1648 году, промышленное мануфактурное производство занимало важное место в жизни города. С течением времени, с развитием торговли и технологий, промышленные комплексы Ульяновска стали одними из ключевых факторов градостроительного и экономического роста региона.

Город Ульяновск – это крупнейший город Среднего Поволжья, областной центр Ульяновской области с площадью городского округа около 616 кв. км. и населением 657 тыс. человек. Река Волга разбивает территорию города на две неравные части, более крупную – правобережье (Предволжье) и меньшую – левобережную (Заволжье) [1].

Нахождение на одной из крупнейших рек в России – Волге, дает Ульяновску выгодное транспортно-географическое положение. Город имеет разветвленную сеть железнодорожных, автомобильных и воздушных путей, возможность водного сообщения по Волжскому бассейну. В связи с этим открыт доступ к Азовскому, Каспийскому, Балтийскому, Черному и Белому морям. Это исторически определяло экономическое, промышленное и градостроительное развитие города. Сегодня Ульяновск выступает ключевым индустриальным узлом с диверсифицированным производственным комплексом. В его состав

входит около 300 крупных и средних предприятий регионального и федерального уровня, на которых трудятся более 150 тысяч человек. Ключевые позиции в промышленной структуре города занимают машиностроение, металлообработка и легкая промышленность [2, 3].

Проблема деградации промышленных территорий города возникла в XX в., когда в результате индустриализации активно начали строиться различные производства, что послужило важным фактором развития городов в экономическом и социальном плане [4]. Изначально промышленные центры находились на окраине города, но, по мере пространственного развития зоны жилой застройки плотно подошли к промышленным, создав новую градостроительную ситуацию [5]. Предприятия, окруженные жилой застройкой, вынуждены были прекратить свою работу, другие закрылись из-за изменения технологических процессов, неактуальности конкретных производств и других экономических факторов. Производственные территории пришли в упадок и образовали деградирующую «серую зону» в плотной застройке городов, которая порождает ряд проблем. Стагнирующие производственные территории требуют переосмысления и реновации [6]. В этой связи актуальным представляется комплексное изучение промышленных территорий г. Ульяновска, выявление архитектурной идентичности, социального и культурного потенциала промышленных объектов.

Целью настоящего исследования является анализ влияния развития промышленных территорий на развитие градостроительной структуры города Ульяновска. Объектом исследования являются промышленные территории и объекты города Ульяновска. Задачи исследования включают: 1) ретроспективный анализ формирования промышленных территорий города и их влияния на градостроительную структуру г. Ульяновск; 2) анализ современных проблем промышленных территорий города; 3) выделение перспективных направлений реновации промышленных объектов Ульяновска.

Материалы и методы исследования базируются на комплексном изучении промышленных территорий города Ульяновска, их градостроительного влияния, экономических, исторических, экологических факторов и социокультурных приоритетов. Исследование опирается на анализ исторической эволюции промышленной застройки города Ульяновска, сложившихся «серых зон» и их влияния на архитектурно-градостроительную структуру города. В исследовании были проанализированы архивные и картографические материалы, проведен ретроспективный и картографический анализ. Основополагающими материалами в области промышленной застройки являются материалы Международного комитета по сохранению индустриального наследия (TICCIH), Нарский документ 1994 г. (ICOMOS), Практическое руководство по выполнению Конвенции об охране всемирного наследия 2008 г. (UNESCO).

Закономерности формирования и развития промышленной архитектуры освещали в своих трудах М.С. Штиглиц, А.Я. Ковалев, В.А. Новиков, Г.Н. Черкасов, Л.П. Холодова, Н.С. Алферова, Т.П. Кудрявцева, Д. Д. Попова, Ю.П. Бочарова, С.В. Демидов, В.В. Запарий. Проблемам сохранения и реновации объектов индустриального наследия посвящены научные работы М.А. Гранстрем, А.В. Снитко, Д.С. Чайко, А.А. Чадовича, А.А. Яковлева, Н.Н. Сеницына, Л.О. Титовой.

Исторические, природные, культурные, градостроительные и архитектурные особенности г. Ульяновска отражены в работах А.М. Капитанова, В.А. Самогорова, В.Л. Пастушенко, О.А. Свешниковой, С.С. Касаткиной, И.Г. Котовой, А.В. Прохоровой. Однако, вопросы касающиеся изучения влияния промышленных территорий на планировочную структуру города и их современного состояния рассмотрены не в полной мере.

Основная часть. Для выявления роли формирования промышленных территорий в пространственном развитии города Ульяновска был проведен ретроспективный анализ пространственного развития города и выделены основные

этапы исторического развития промышленных территорий.

Первый этап (с момента основания крепости Синбирск до 1898 г.). Ульяновск (на тот момент Синбирск), первоначально основан в 1648 г. по указу царя Алексея Михайловича как крепость Синбирск для охраны восточных рубежей Российского государства, с самого момента своего возникновения начал формировать промышленную специализацию, опираясь на богатые природные ресурсы Поволжья. До середины XVII в. город сохранял название Синбирск, происходящее от имени булгарского князя Синбира, основавшего городок Синбирск на Волге чуть ниже современного Ульяновска, в 1780 г. был переименован в Симбирск, в 1924 году город Симбирск изменил свое название на Ульяновск в связи со смертью В.И. Ленина, который родился в городе.

Однако история территорий города Ульяновска начинается задолго до основания крепости. В домонгольский период на территории среднего Поволжья основалась Волжская Булгария, потомок Великой Булгарии в XII веке. Производственная структура государства имела комплексный характер, где преобладающую позицию занимало сельское хозяйство, однако ремесленная отрасль играла немаловажную роль и была искусно развита. Здесь развивалось разнообразное промышленное производство – от чугунолитейного дела и монетного чекана до кожевенного ремесла и ювелирного искусства. Изделия булгар пользовались высоким спросом и экспортировались по Волге. Однако после завоевания территории ханом Батыем, процветающее поселение было разрушено и пришло в упадок, что привело к потере важного экономического центра на Волге.

В XVII в. активное развитие торговых маршрутов по Волге внутри Российского государства стало мощным катализатором для роста города-крепости Синбирск. Он трансформировался в экономический и торговый центр, где наряду с сельским хозяйством интенсивно развивались мануфактурные производства. На территории Синбирского края функционировали кожевенные и суконные фабрики, водяные мельницы, винокуренные предприятия, соляные варницы. Промышленность региона развивалась за счет использования местного сырья и была ориентирована на экспортные поставки по всей стране. В 1780 г/ была основана Симбирская губерния из частей Казанской и Нижегородской губерний, и население ее насчитывало 760 тысяч душ, но город Симбирск все еще оставался провинциальным.

Земледелие и крестьянские промыслы являлись базой для развития и крупного мануфактурного производства. К середине XVIII в. в Симбирской губернии функционировало разнообразное промышленное производство, включая 18 винокурных заводов, 2 шерстомойки, 6 кожевенных и 2 стекольных заводов, 21 салотопку, 2 мыловаренных предприятия, 7 суконных и полотняных мануфактур, 6 лесопилок, 3 поташных заводов, а также красочный, серный, селитренный заводы и соляные варницы. Общая численность рабочих на 16 крупных предприятиях составляла 3697 человек, в среднем 231 рабочий на завод. К 1861 году суконная промышленность Симбирской губернии [7], ставшая ведущей отраслью, производила продукции на 52 % всей промышленности региона, занимая 13 тысяч человек, что составляло 66 % всех промышленных рабочих. Крупнейшими производителями сукна были суконная мануфактура княгини Н. Голицыной и Ишеевская суконная фабрика, где в 1869 г. работало 470 человек [8]. Мануфактуры как форма дворянского промышленного предпринимательства были важнейшими градообразующими факторами. Помещики строили мануфактуры в своих уездах, формируя вокруг них крепостные поселения, которые разрастались в деревни.

Однако после отмены крепостного права, развитие промышленности Симбирска замедлилось. До реформы 1861 г. Симбирская губерния носила типичный сельскохозяйственный характер с дворянско-помещичьим землевладением. Помещикам здесь принадлежало свыше миллиона десятин земли, а помещичьи крестьяне составляли 38,8% от всего населения. Феодальные мануфактуры достигли своего кризисного состояния и многие из них были упразднены. Промышленность изменила свою технико-экономическую структуру из вотчинной в капиталистическую, это означало переход мануфактур в фабрики. Это также и означало изменение пространственной структуры города. Большинство вотчинных мануфактур могли функционировать изолированно от городских связей, в пределах вотчины, где находится феодал и крестьянское население, задействованное в работе предприятия. Капиталистические же фабрики имели необходимость расположения в системе городских связей, так как зависели от привлечения рабочей силы, пространственная доступность была важна. Таким способом все большую роль играли фабрики находившиеся в структуре города или развитого населенного пункта с транспортной инфраструктурой. За период с 1754 по 1858 годы в Симбирской губернии было открыто 61 вотчинная суконная мануфактура, но к 1861 году их число сократилось до 31, так как остальные были

закрыты их владельцами. Таким образом, из двух вотчинных мануфактур в среднем сохранялась лишь одна. В попытках улучшить производственные темпы вводились количественные и качественные изменения. Увеличивалось количество производственных станков, появлялись паровые машины и инновационное оборудование, все это требовало новых площадей, таким образом промышленные территории разрастались, что стало предпосылкой пространственного доминирования в структуре города.

Несмотря на спад темпов производства, Симбирская губерния по-прежнему являлась важным производственным узлом. К концу XIX столетия в самом Симбирске насчитывалось множество ремесленных производств различной направленности, в их числе металлообработка, суконные и столярные производства. Большинство из них представляли собой небольшие предприятия. Наибольшую долю продукции губернии представляли сукно, кожа, спирт, зерно, которые транспортировались по реке Волге. Речное сообщение носило сезонный характер. Отсутствие круглогодичных транспортных путей осложняло приток инвестиций в хозяйство города [9].

Переломным событием стало строительство Московско-Казанской железнодорожной ветки, которая соединила Симбирск и Инзу с центральными регионами страны. Железнодорожное направление Инза – Симбирск проходило близ слободы Туть, название которой связано с историей тутового сада, заложенного в XVII в. по приказу царя Алексея Михайловича. Первоначально на данной территории планировалось разведение шелкопрядов, однако сад просуществовал недолго ввиду неподходящих климатических условий. В начале XIX столетия на территории бывшего тутового насаждения начали выделять земельные наделы для отставных военнослужащих, так сформировалась одноименная городская слобода. В 1897 году в этом районе было развернуто строительство железнодорожной станции Симбирск-1, а 4 июня того же года заложен каменный вокзальный комплекс, включающий производственные мастерские и товарные склады. Сохранились почтовые открытки, с изображением первого вокзала Симбирска. Это кирпичное одноэтажное здание, построенное по типовому проекту. На фасаде здания отчетливо виден узор из кирпичной кладки. В городе возникли три товарные станции. Железная дорога стала важным транспортным средством для доставки в Симбирск различных товаров из других губерний, таких как промышленные товары, соль, нефтепродукты (мазут, керосин) и каменный уголь.

Второй этап (1898–1941 гг.). В период с 1900 по 1916 год темпы развития промышленности в Симбирске были достаточно слабыми по многим причинам. Отсутствие полезных ископаемых на территории края, превалирование мелких производств и отсутствие сильного централизованного фабрично-заводского сектора Беседа Доля промышленной продукции в валовой продукции народного хозяйства Симбирска составляла менее 21 % [10]. Промышленность города была представлена в основном легкой и пищевой отраслями, при практическом отсутствии машиностроения, металлургии и топливной промышленности.

Неразвитая железнодорожная инфраструктура делала Симбирск тупиковой станцией. Для преодоления этой проблемы был проложен подъездной путь на левом берегу Волги, впоследствии продленный до Бугульмы, а в 1914 году завершено строительство Волго-Бугульминской магистрали, связавшей город с Уралом и Сибирью. В 1916 году введен в эксплуатацию железнодорожный мост через Волгу, соединивший Московско-Казанскую и Волго-Бугульминскую линии, превратив Симбирск в ключевой транспортный узел.

Начало Первой мировой войны стало мощным толчком для развития местной промышленности. В этот период были запущены новые текстильные и суконные фабрики, деревообрабатывающие, металлообрабатывающие, кирпичные и мукомольные заводы. На заволжских территориях был построен крупный патронный завод, оказавший значительное влияние на градостроительное развитие города. К 1920-м годам численность симбирского населения достигла 70 тысяч человек, что обострило жилищную проблему и привело к уплотнению жилой застройки [1]. Гражданская война, смена власти и государственного строя в 1917–1922 годах изменили курс развития города и его промышленности. Новый политический склад требовал усиленных темпов производства и наращивания экономики. В губернии были проведены масштабные ремонтно-восстановительные и строительные работы на производственных площадях, ремонт разрушенного жилого фонда. В период с 1926 по 1927 годы было восстановлено 17 домов общей жилой площадью около 12 тысяч квадратных метров, а также проведен коммунальный ремонт в 193 домах. Новое жилье, как правило, строилось индивидуальными застройщиками.

Вследствие частых оползней на территориях вблизи реки Симбирки, Свияги, а также на крупном волжском берегу в начале 1920-х годов, потребовалось пересмотреть стратегию градостроительного развития. Было принято решение осваивать новые земельные участки, находящиеся за

Свиягой и на заволжских пространствах. Согласно утвержденному в 1925 г. плану, предусматривалось расширение городских границ в северном и южном направлениях путем организации регулярной квартальной застройки.

В 1939 г. разработан проект планировки Ульяновска, нацеленный на гармоничное включение новых развивающихся районов в сложившуюся городскую ткань. Благодаря наличию свободных территорий, стратегия развития правобережной части города сфокусирована на расширении в направлениях запада и севера. Было принято решение о размещении железнодорожного узла в районе станции Киндяковка, что создавало определенные сложности в обеспечении связи между городом и осваиваемым южным промышленным районом. Освоение южной части города заводом имени Володарского потребовало поиска новых территорий для жилищного строительства, поскольку земли в районе Винновской рощи были уже задействованы. В результате было принято решение о застройке обширной площадки на западе от города, за рекой Свиягой, под жилье и промышленные объекты.

Проект планировки 1939 г. предусматривал развитие Ульяновска в южном, западном и северном направлениях от исторического центра, формируя полукольцевую конфигурацию. Уличная сеть основных транспортных артерий определена с опорой на существующую застройку и радиальные магистрали, подходящие к набережной Волги - Венцу, такие как Казанский, Московский и Сызранский тракты. Однако данный проект не был реализован в связи с начавшейся Второй мировой войной, но послужил базой для генерального плана 1943 года.

Третий этап (1941–1976 гг.). Важным событием в развитии промышленности Ульяновска стало строительство трех крупных заводов: Наркомата авиационной промышленности, завода крупносерийных станков Наркомата тяжелого машиностроения и завода "Электрораппарат" Наркомата электротехнической промышленности (рис 1).

Во время Великой Отечественной войны в Ульяновск были эвакуированы 15 предприятий и 25 правительственных, научных учреждений, включая институт автоматики и телемеханики, проектно-конструкторское бюро Наркомата путей сообщения, проектные институты авиационной промышленности. Крупнейшим эвакуированным объектом стал автомобильный завод им. Сталина (ЗИС) из Москвы. Для организации производства грузовиков на тяжелом топливе было решено построить Ульяновский автомобильный завод, для которого выделили территорию в За-

свияжье, где начали возводить ТЭЦ, корпуса завода и жилой микрорайон. Кроме того, в городе разместились некоторые цеха эвакуированного Харьковского электромеханического завода, на базе которых был основан завод "Контактор". Прибывшие предприятия оперативно размещали на новых производственных площадках и значительно увеличивали производства объемы по сравнению с довоенным периодом. К 1944 году в Ульяновской области функционировало 4513 предприятий, в том числе 578 крупных и мелких промышленных. Объемы производства выросли в 3,5 раза по сравнению с довоенным периодом [7]. Одним из крупнейших промышленных предприятий в годы войны являлся патронный завод им. Володарского, будучи ведущим производителем патронов в стране. В 1938 году по ул. Л. Толстого построены три кирпичных пятиэтажных многоквартирных жилых дома в конструктивистском стиле для работников завода, известные как «володарские». Необходимость ежедневного транспортирования людей на работу стимулировала развитие городского транспорта. Так появился "трудовой" поезд, который перевозил работников Володарки через реку Волгу по железнодорожному мосту. Впоследствии этот поезд получил название "патронник". Однако зимой многие жители правобережной части города предпочитали ходить на работу через Волгу по льду. Промышленный рост вызвал стремительное увеличение количества населения Ульяновска, что привело к активной застройке левобережной части города. Здесь были возведены обширные жилые кварталы для работников заводов и железнодорожников. Развитие градообразующей базы традиционно повлекло за собой развитие жилой зоны и объектов социальной инфраструктуры.

В 1940 году в Ульяновске в Засвияжском районе города началось строительство комплекса заводов Наркомата авиационной промышленности в связи с развитием оборонной промышленности. По указанию Наркомата был разработан проект планировки Засвияжского района с застройкой шести первоочередных кварталов и рабочие проекты для строительства жилых домов, часть которых была реализована.

Согласно генеральному плану 1945-го года развитие города предполагалось вести в южном, западном и частично северном направлениях. Устанавливалась новая транспортная связь между Засвияжским районом и центром города по новой магистрали (в настоящее время Московское шоссе), которая соединяла строящийся автозавод и рабочий поселок с улицей Горького (улица Минаева). Генеральным планом опреде-

лялся рост населения города до 350 тысяч человек. Изменилась индустриальная направленность города. В результате развития промышленности Ульяновск стал центром точного и среднего машиностроения, при этом легкая и пищевая промышленность были представлены в ограниченном виде, лишь для обеспечения потребностей региона. Предприятия с вредными производствами, такие как мясокомбинат, спиртзавод и учебный аэродром, были вынесены за пределы жилой застройки города [11]. В период войны на территории Ульяновской области была построена железнодорожная магистраль между Казанью и Сталинградом протяженностью 137 км, имевшая важное военно-стратегическое значение, обеспечивая транспортную связь Ульяновска с южными районами области и другими крупными городами Поволжья. За счет размещения эвакуированных предприятий, новых заводов и инфраструктуры численность населения города значительно возросла, достигнув 150 тысяч человек к окончанию войны. Для обслуживания этого населения построено 15 образовательных учреждений на 1800 мест, детские сады на 210 мест, а также учреждения культуры вместимостью 2375 мест [9]. Началась реконструкция старых больниц и строительство новых медицинских корпусов. Таким образом в военные годы основным градообразующим фактором стали эвакуация промышленности и строительство новых предприятий, пространственная структура города значительно изменилась: появились новые жилые массивы на левом берегу Волги, в южных и западных направлениях, активно развивался новый район - Засвияжье.

В послевоенный период промышленный рост и урбанизация Ульяновска продолжались, при этом произошло смещение акцента с оборонной на гражданскую промышленность. В городе были построены и введены в эксплуатацию различные предприятия - завод железобетонных изделий, комбинат строительных материалов, завод тяжелых станков, хлебозавод, молочный завод.

Значительно ускорились темпы жилищного строительства и коммунального развития. К началу 1950-х годов государственный жилищный фонд в городах и поселках области достиг 854 тыс. кв. м, а к началу 1960-х превысил 3 млн. кв. м, половина из которых приходилась на общественный сектор. Улучшалось благоустройство - проведены водопровод и электроснабжение от ТЭЦ автозавода. В 1950-х годах в стране началось масштабное жилищное строительство, ориентированное на предоставление квартиры каж-

дой семье. Для массового жилищного строительства в Ульяновске был создан завод крупнопанельного домостроения.

Строительство Волжской ГЭС и образование Куйбышевского водохранилища в 1956 г. привело к затоплению значительных территорий, включая исторический район "подгорье" в правобережной части города. Перед этим часть индивидуальных жилых домов была перенесена на северную окраину, что стало основой для формирования новых жилых районов вдоль проспекта Нариманова. Кроме того, в северной, Засвияжской и железнодорожных частях города были застроены большие микрорайоны индивидуальными жилыми домами усадебного типа. Между южной частью города и Киндяковской рощей (в настоящее время парк Винновская роща) строится завод малолитражных двигателей. К началу 1960-х годов в Ульяновске насчитывалось около 60 промышленных предприятий. В тот период также были реализованы важные проекты: строительство нового железнодорожного вокзала Ульяновск-1, обустройство речного порта и развертывание жилого комплекса на пересечении улиц Карла Маркса и Крымова - Гагарина [1].

1955–1962 годы в центре города в долине реки Симбирки был построен главный стадион в Ульяновске. Осуществлялось застройка жилыми домами улиц Автозаводская и района УЗТС в Засвияжье, который сформировался благодаря строительству Ульяновского завода тяжелых и уникальных станков. В 1946 году вышло Постановление «О развороте в стране тяжелого станкостроения» и в 1953 году началось строительство УЗТС.

Постановления Совета Министров СССР, принятые в 1964–1966 годах, сыграли значимую роль в градостроительном развитии промышленной базы г. Ульяновска. Были определены меры по развитию города до 1970 г. Началась реализация программы строительства, предусматривающая развитие заводов радиолампового производства, предприятий пищевой промышленности и новые мощности ТЭЦ, водопроводы и газопроводы. Также было начато строительство нового здания речного порта, аэропорта и железнодорожного вокзала. На улицах 12 Сентября и Минаева, в районе УЗТС и Засвияжье, были возведены многоквартирные дома и объекты культурно-бытового обслуживания, были созданы новые школы, детские сады, ясли, больницы, поликлиники, объекты коммунальной сферы и производственные здания. Однако в стремлении достичь высоких количественных показателей, качество многих строящихся объектов оставляло желать лучшего.

Однако, главной стройкой во второй половине 1960-х годов стало возведение Ленинского мемориального центра. Благодаря чему началась реконструкция центральной части города. Застройка старых городских районов была объявлена малоценной, кварталы с исторической застройкой укрупнялись до размеров микрорайонов. На месте ветхой деревянной застройки были возведены новые многоэтажные дома. Главным зданием мемориального ансамбля стал Ленинский мемориал, выполненный в стиле модернизм. Также мемориальная зона включала в себя памятные места и сооружения, новые здания: филиал Центрального музея В.И. Ленина, Дворец культуры, Дворец пионеров, педагогический институт, библиотеку, музыкально-художественное училище, школу № 1, Дом политического просвещения и другие. Мемориальная зона вытянута по продольной оси с севера на юг, параллельно бульвару Новый Венец и улице Советской (бывшей Спасской). На западе ее границей служит полукольцо улицы Гончарова. Восточная граница Мемориальной зоны представлена высоким волжским берегом. Масштабные градостроительные работы способствовали быстрому росту и укреплению строительного производства в экономике региона.

Четвертый этап (1976–1991 гг.). В 1976 г. началось строительство авиастроительного комплекса "Авиастар", ставшего ключевым промышленным комплексом современного Ульяновска, численность населения города увеличилась более чем на 200 тысяч человек. В этой связи развивалось многоэтажное строительство. Расширение жилых территорий города шло за счет освоения правобережных территорий, а также района Верхней террасы на левом берегу Волги. Именно вокруг авиационного комплекса в последующие десятилетия сформировался район верхней террасы - часть Заволжского района.

Строительство Авиационного комплекса стало комплексным проектом, включившим в себя в себя не только промышленные объекты и аэродром, но также жилые кварталы с полным набором социальной инфраструктуры. Жилые районы Нового города представлены в основном типовыми железобетонными многоэтажками. Был разработан новый генеральный план, способный вместить до 500 тысяч жителей. Он предусматривал обширную реконструкцию исторического центра города и развитие жилой застройки в западном, южном и северном направлениях. Сельские районы также претерпели преобразования и стали основой для будущей продовольственной базы комплекса. Была создана зона отдыха для рабочих авиастроительного завода. В процессе строительства использовались

передовые методы производства. Комплектно-блочный метод монтажа промышленных зданий позволял установить полностью смонтированные блоки покрытия с технологическим оборудованием и инженерными коммуникациями. В 1974 г. благодаря появлению «Авиастара» в центральной части города было запроектировано летное училище, старейшее в России учебное заведение по подготовке лётного состава для гражданской авиации. Был построен университетский городок, где учебные корпуса соседствуют с общежитиями для курсантов и преподавателей. Отдельные факультетские здания и общежития свободно расположены на обширной благоустроенной территории. В центре пространственной композиции училища запланирована многоуровневая общественная площадь и зеленый партер. При общем градостроительном решении архитектура отдельных корпусов выполнена по-разному, что придает комплексу стилистическое разнообразие и сложность.

В 1980-е годы в северной части города начинает строиться многоэтажное здание приборостроительного завода «Искра». В то время как осваивались технологические линии, предприятие продолжало развиваться - возводились новые корпуса, прокладывались инженерные сети и коммуникации, строились станция нейтрализации, линии электропередач, водородно-кислородная станция. Шел монтаж оборудования, персонал проходил обучение [12]. Архитектурный ансамбль завода «Искра» является отсылкой на здание Юнеско в Париже архитектора Марселя

Брейера. Главный корпус завода в форме трилистника формирует градостроительный ансамбль входной площади и начало проспекта Нариманова. Крыло здания, выходящее на проспект, длиннее боковых крыльев со стороны улицы Релина. Композиция фасадов сочетает крупные горизонтальные остекленные ленты и вертикальные солнцезащитные ребра, фасад облицован навесными панелями из закаленного стекла в алюминиевом обрамлении, создавая разнообразие фасадов и сложный, меняющийся облик.

Пятый этап (1991–2010 гг.). В конце 1980-х годов, когда основные работы по строительству Ульяновского авиационного промышленного комплекса были завершены, потребовалось техническое обновление и реконструкция ряда промышленных объектов. Совет Министров СССР принял резолюцию "О мерах по комплексному развитию г. Ульяновска и Ульяновской области в 1985–1990 гг. и на период до 1995 г.". В соответствии с этим была предусмотрена реконструкция промышленных предприятий, строительство крупнейшего в Европе перехода через Волгу, а также развитие социально значимых объектов. Началось строительство крупного научно-производственного центра по микроэлектронике (УЦМ) под руководством Минэлектронпрома СССР. Планировался снос ветхого жилья и возведение новой жилой застройки, расширение ТЭЦ-1, развитие транспортной инфраструктуры и рекреационных зон. Часть работ была начата в период с 1986 по 1990 годы, но прекращена из-за проблем с финансированием (рис.1).



Рис. 1. Хронологическая лента построенных промышленных объектов г. Ульяновска. Разраб. Грачева А.А.

В 1990-е годы в связи с изменением государственного строя промышленность Ульяновска пережила тяжелый кризис, что привело к закрытию и сокращению производства на многих предприятиях. В период с 1986 по 1995 годы темпы производства снизились до 1,0 % в год. Положительная динамика наблюдалась с 2005 по 2010 год, когда среднегодовой прирост производства составлял 2,6 %, за исключением 2009 года, когда произошло снижение на 24,8 % к предыдущему году. Главной причиной этого спада стал мировой финансовый кризис, который охватил экономику

в 2009 году [13]. В связи с сокращением инвестиций в экономику в 1990-х годах, строительство многих объектов было заморожено, и объемы строительных работ значительно сократились. В конце 1990-х годов в регионе функционировало свыше 400 крупных и средних промышленных предприятий. Треть из них относилась к машиностроительной и металлообрабатывающей отраслям [14].

Усиление процесса структурной перестройки производства произошло из-за неравномерного роста цен на промышленную продукцию, снижения спроса в условиях ограничений

внутреннего рынка. Предприятия были вынуждены перепрофилироваться на выпуск совершенно новых видов продукции и адаптироваться к новым условиям. Резко изменилась структура производства [2]. Сократился удельный вес легкой промышленности в общем объеме производства. Темпы оборонной промышленности, которая раньше являлась одним из приоритетных направлений производства, шли на спад. Это связано с процессом конверсии, производимым на территориях бывших оборонных предприятий. Благодаря наличию производственного потенциала и высококвалифицированных кадров, было освоено производство гражданских самолетов, сложного медицинского оборудования, также бытовой техники повышенной сложности. В попытках преодолеть тенденции спада некоторые производства перепрофилировались и начали производить новые изделия, пользующиеся спросом, такие как столярные изделия, мебель, строительные материалы. Новые быстро развивающиеся промышленные отрасли в резко изменили структуру производства. Однако не все предприятия смогли адаптироваться к условиям изменяющегося рынка и закрылись, а их территории пришли в упадок. Благодаря всем принятым мерам по конверсии производства с 1998 года начался подъем промышленного производства, однако прежних масштабов он достигнуть смог только к 2010 году. Экономический кризис и стагнация в промышленной области не могли не оказать влияние на градостроительное развитие города.

Шестой этап (2010 г. – настоящее время).

В ноябре 2009 года был открыт второй мост через Волгу в Ульяновске, получивший официальное название "Президентский". В данный момент он находится на пятом месте по протяженности в России и является самым крупным речным мостом балочного типа. Президентский мост призван соединить левобережную и правобережную часть Ульяновской области и регионального центра. У левого берега высота опор начинается от 11 метров, а у правого берега достигает 60 метров. Необходимость в строительстве нового моста через Волгу в Ульяновске была вызвана возведением на левом берегу реки крупнейшего в СССР авиационного завода и жилого микрорайона для авиастроителей, рассчитанного на 250 тысяч жителей. К тому времени пропускная способность существующего железнодорожного моста была полностью исчерпана. Начало строительства нового моста в 1986 году совпало с происходившими в стране социально-экономическими преобразованиями. Экономические трудности 1990-х годов негативно отразились на финансировании проекта мостового перехода, из-за

чего завершение строительства отодвинулось на 14 лет.

Последовательность строительства объектов градообразующей базы отражены на рис.3. Цветовой насыщенностью показана предприятий по количеству рабочих мест, величине объекта и его значимости.

В 2009 г. Правительство РФ утвердило паспорт инвестиционного проекта "Создание первой очереди промышленной зоны "Заволжье", реализуемого с государственной поддержкой. В скорейшем времени американская компания "Марс" открыла там производство. В 2011 г. эта промзона стала третьим сертифицированным индустриальным парком России, к 2017 г. включила заводы ведущих мировых брендов, таких как "Бриджстоун", "Хемпель", "Шеффлер", "Таката", "Джокей Пластик", "Легран", "ДМГ Мори" и "Хестего" и др. Индустриальный парк "Заволжье" приобрел статус одной из наиболее успешных промышленных площадок РФ. В 2013 г. началось строительство инфраструктуры портовой экономической зоны "Ульяновск", первый резидент которой – компания "Т1" приступил к работе в 2016 г.

2010-е годы ознаменовались возрождением ульяновского авиационного предприятия "Авиастар-СП": в 2012 г. состоялся первый полет нового тяжелого транспортника Ил-76МД-90А, а контракт на его поставку Минобороны стал крупнейшим в истории отечественного авиастроения. Это событие дало импульс к развитию авиакластера и закреплению за Ульяновском статус "Авиационной столицы России", подтвержденного открытием новых профильных производств [14]. Пространственное развитие территории с учетом формирования градообразующей базы отражено на рис.2.

Третье десятилетие XXI в. началось с серьезных вызовов: пандемия, многократные локдауны, антироссийские экономические санкции. Ульяновск покинули многие иностранные компании, освободив производственные пространства. В сложившейся ситуации ключевыми отраслями Ульяновской области стали строительство и сельское хозяйство. По итогам 2020 г. регион занял 3-е место по социально-экономическим показателям. Вследствие санкций получило новый импульс развитие авиастроения, в регионе возобновились переговоры о размещении производства самолетов и беспилотников.

В 2022 г. Минпромторг РФ включил Ульяновскую область в число 5 регионов, где будут созданы промышленные технопарки по развитию микроэлектроники, что позволит удовлетворить спрос на микрочипы для ОПК и окажет поддержку местным инновационным компаниям в

коммерциализации научных разработок [14]. Однако, достаточно большое количество предприя-

тий остаются нефункционирующими и отрицательно влияют на качество городской среды города.



Рис. 2. Ретроспективный анализ пространственного развития г. Ульяновска с учетом формирования градообразующей базы. Разраб. Грачева А.А., Перькова М.В.

В результате ретроспективного анализа и периодизации выявлено, что наибольшее влияние на пространственное развитие территории оказали следующие крупные предприятия города.

1. *Ульяновский патронный завод (1916 год).* Патронный завод имени Володарского был одним из крупнейших предприятий в годы Гражданской войны. Расположенный на левом берегу Волги, который ранее слабо освоен. Для тысяч работников патронного завода были построены первые в городе многоквартирные дома, и Заволжский рабочий поселок вокруг завода, который впоследствии трансформировался в новый городской район - Нижнюю террасу. Возводились новые жилые районы с социальной инфраструктурой.

2. *Железнодорожный вокзал Ульяновск-I (1942 год).* В 1902 году от левого берега Волги начала строиться ветка на восток, вокруг которой постепенно сформировался район Киндяковка - бывшая деревня, со временем ставшая пристанционным поселком железнодорожников. Строительство железных дорог стало катализатором формирования Железнодорожного района Ульяновска, промышленного комплекса и крупной жилой зоны.

3. *Ульяновский автомобильный завод (1942 год).* В 1941 году Московский автомобильный завод имени Сталина был эвакуирован в Ульяновск. Для размещения предприятия и сопутствующей жилой застройки выделили 200 гектаров земли за рекой Свиягой, на тот момент малоосвоенной территории. Завод был построен в кратчайшие сроки, положив начало формированию одного из крупнейших районов - Засвияжского. Были построены необходимые инфраструктурные объекты, котельные, электростанции, которые обеспечивали предприятие и жилую зону, которая была сформирована для работающих на заводе.

4. *Ульяновский моторный завод (1943 год).* Моторостроительные цеха Московского автомобильного завода были размещены на южной окраине Ульяновска, рядом с железнодорожными путями. В 1943 году предприятие предоставило работникам ссуды на строительство домов рядом с заводом. В результате сформировался новый жилой микрорайон вдоль улицы Первомайской. К 1970-м годам здесь было возведено 50 домов с развитой социальной инфраструктурой.

5. *Ульяновский завод тяжелых и уникальных станков (1949 год).* В 1946 году было принято решение о строительстве в Ульяновске станкостроительного завода. Строительство началось с создания жилой зоны для будущих работников предприятия, обеспечивая комфортные условия труда и быта для будущих тысяч станкостроителей. Вокруг завода вырос новый микрорайон УЗТС. Заводу было подчинено специализированное профтехучилище, два детских сада, две школы и пять совхозов. На первом этапе были возведены кварталы из двухэтажных домов, а на втором этапе в конце 1970-х годов построены три девятиэтажных жилых дома.

6. *АВИАСТАР (1976 год).* В 1975 году в Ульяновске началось строительство крупного авиационного промышленного комплекса. Параллельно с заводом на левом берегу Волги возводился жилой массив, давший начало формированию крупного микрорайона города "Новый город" для размещения работников предприятия. Были возведены новые объекты транспортной, энергетической, научной и социальной инфраструктуры. В город была перенесена Школа высшей лётной подготовки - одно из лучших профильных вузов страны (рис. 4).

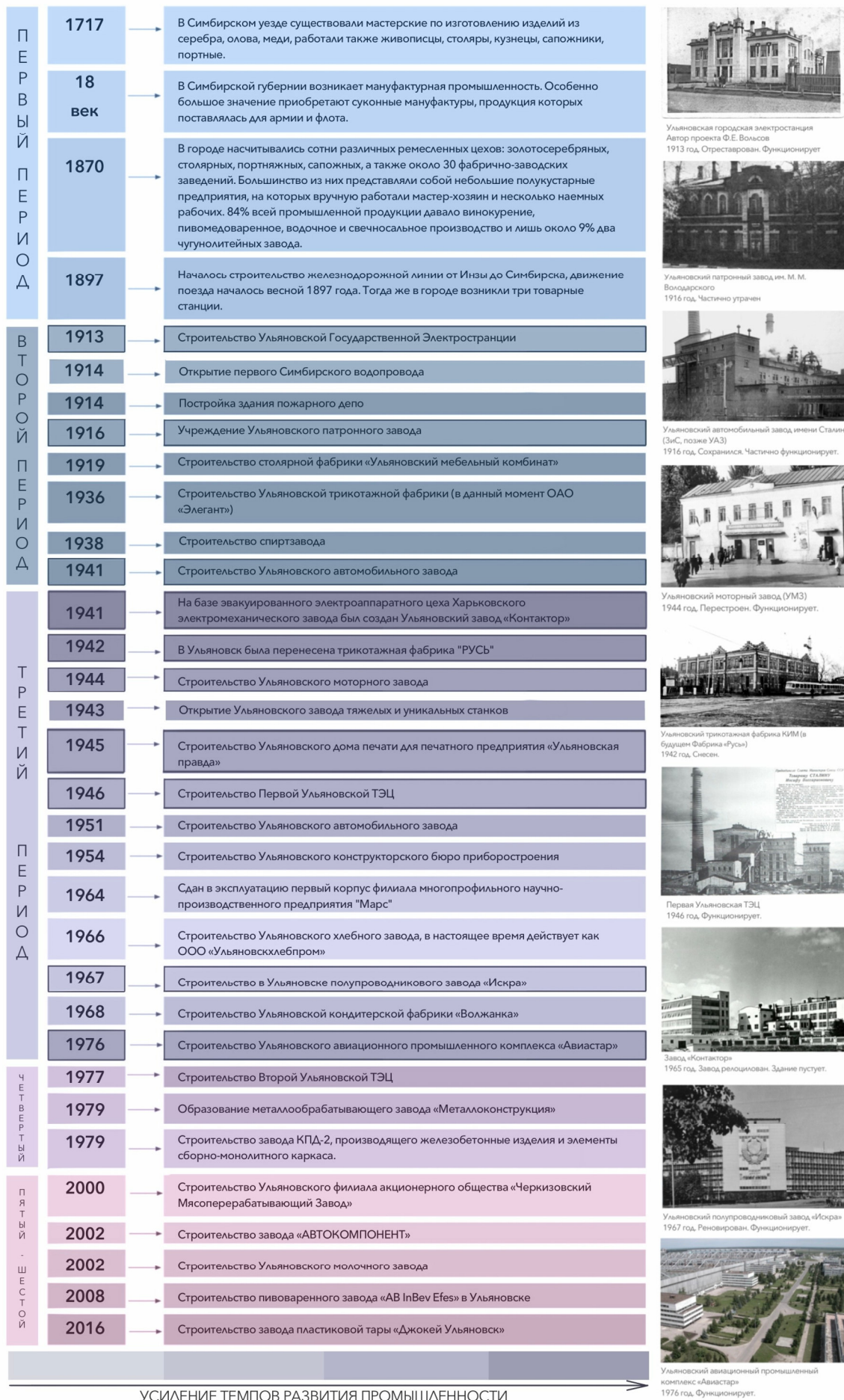


Рис. 3. Хронология строительства объектов градообразующей базы Ульяновска. Разраб. Грачева А.А.

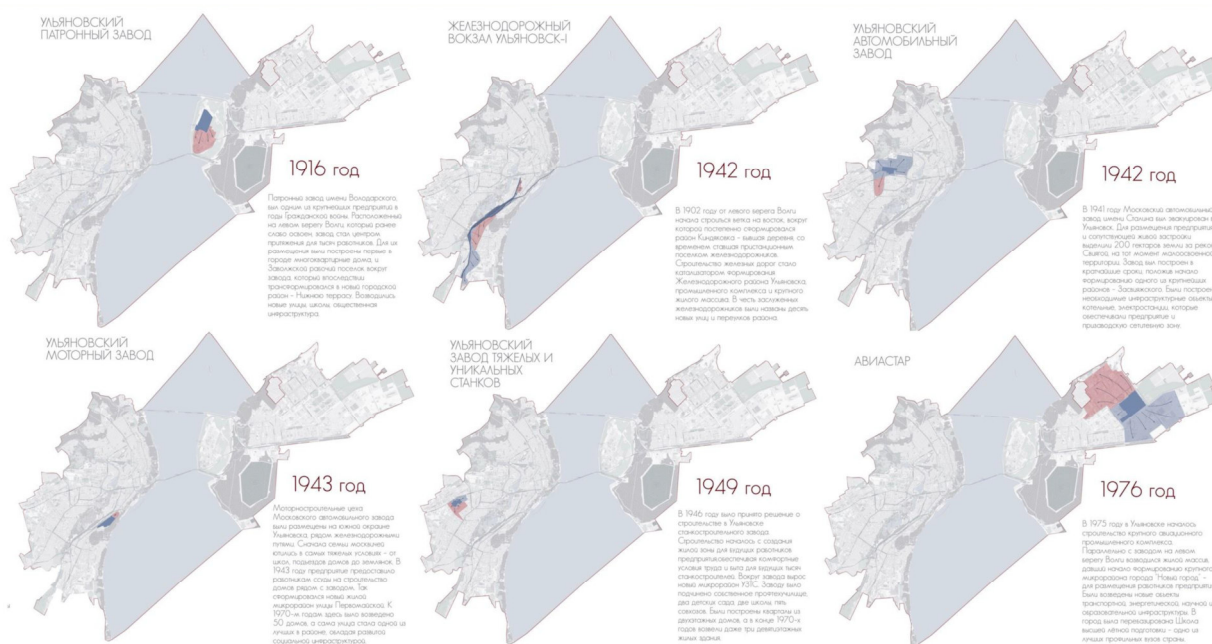


Рис. 4. Влияние наиболее крупных промышленных предприятий на пространственное развитие г. Ульяновска.
Разраб. Грачева А.А.

В настоящее время ключевым экономическим ресурсом Ульяновска являются промышленные предприятия. Промышленный комплекс Ульяновска насчитывает 2354 предприятия, в том числе 530 крупных и средних. В связи с технологическими изменениями и расширением жилой застройки, многие производства вынуждены были прекратить деятельность – одни по неспособности функционировать в новых городских условиях, другие из-за смены технологических процессов и возросших потребностей в интеллектуальном труде, третьи в силу утраты актуальности продукции. В результате около 40% промышленных территорий в настоящее время либо используются частично, либо вообще не функционируют, что приводит к стагнации этих районов (рис. 5). Проблема стагнирующей промышленной застройки может быть решена путем ее адаптации к новой функции. Целесообразность рефункционализации обуславливается социальными, культурными и градостроительными факторами. Часть промышленных объектов обладают исторической ценностью и должны быть сохранены как часть культурной идентичности городской среды. Выявление наиболее рациональных методов их адаптации к современным функциям позволит создать инвестиционно-привлекательную среду и улучшить экологическое состояние территории [15]. Реновация промышленных территорий позволит также создать новые рабочие места и привлечь инвестиции, что будет способствовать экономическому развитию города [16] и улучшению качества жизни горожан [17].

Выводы. Анализ картографических материалов позволил выделить шесть основных этапов пространственного развития территории г. Ульяновска в зависимости градостроительного влияния промышленной базы города: 1) с момента основания крепости Синбирск до 1898 г.; 2) 1898–1941 гг. – этап становления промышленной базы города 3) 1941–1976 гг. – этап демографического роста и освоения новых территорий, расширения границ города; 4) 1976–1991 гг. – этап развития ведущих промышленных предприятий; 5) 1991–2010 гг. – этап стагнации; 6) 2010 г. – настоящее время. В этот период темпы промышленного производства в Ульяновске начали увеличиваться, появились новые предприятия, некоторые крупнейшие объекты градообразующей базы были модернизированы.

В результате ретроспективного анализа и периодизации выявлено, что наибольшее влияние на пространственное развитие территории оказали следующие крупные предприятия города: патронный завод (1916 год), железнодорожный вокзал Ульяновск-I (1942 год), автомобильный завод (1942 год), завод тяжелых и уникальных станков (1949 год), АВИАСТАР (1976 год). Строительство значимых объектов градообразующей базы повлекло формирование селитебных территорий, транспортной, инженерной и социальной инфраструктуры.

Сегодня значительная часть промышленных территорий находится в стадии стагнации. Для их адаптации и рационального использования, выявления стратегии развития требуется комплексный подход. Видится три пути решения

проблемы стагнирующих промышленных территорий и комплексов: сохранение производства с модернизацией технологических процессов; частичная рефункционализация с включением новых функций и адаптацией зданий и сооружений

под современное использование; полная рефункционализация территорий согласно критериям социально-культурной востребованности и экологичности.

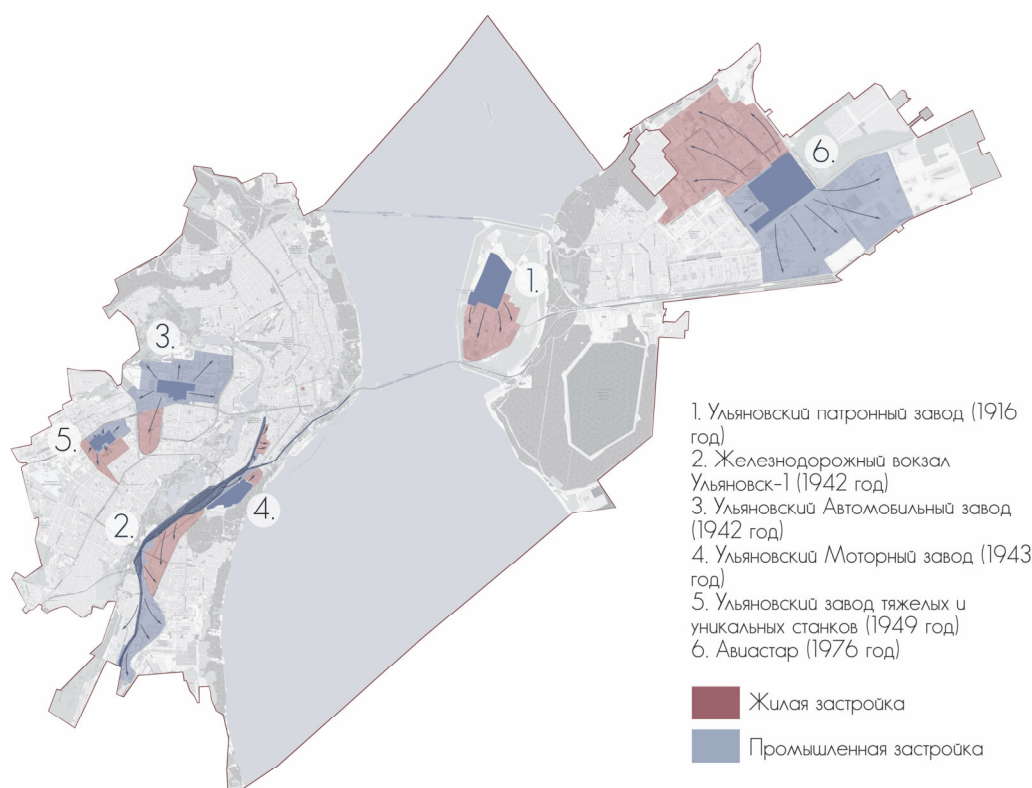


Рис. 5. Современное состояние промышленных территорий в структуре г. Ульяновска.

Разраб. Грачева А.А.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Самогоров В.А., Пастушенко В.Л., Капитонов А., Капитонов М. Юбилейный Ульяновск. Ульяновск: Изд-во TATLIN, 2013. 208 с.
2. Отрасли, предприятия, учреждения Ульяновской области [Электронный ресурс]. URL: <https://ulrgo.ru/region/enc/otrasli-predpriyatiya-i-uchrejdeniya/> (дата обращения: 10.03.2024).
3. Ульяновская область в цифрах. 2023: Крат. стат. сб. Ульяновск, 2023. 122 с.
4. Грачева А.А., Перькова М.В. Роль формирования промышленных территорий в развитии г. Ульяновска // Сборник материалов Всероссийской конференции «Неделя науки ИСИ» – Санкт-Петербург: 2024. С. 15–18
5. Гинеева А. В., Шаповаленко Я. И., Деркач Н. В. Промышленность как градообразующий фактор // Academy. 2017. №12 (27). С. 43–45.
6. Adaptation of Industrial Territories / M. Y. Drebezgova, M. V. Perkova, E. I. Ladik [et al.] // Lecture Notes in Civil Engineering. 2022. Vol. 227. Pp. 175–184. DOI 10.1007/978-3-030-94770-5_13.
7. Кузнецов В.В. Об этапах развития экономики Ульяновской области // Проблемы современной экономики. 2006. № 3/4 (19/20).
8. Ромашин И.С. Очерки экономики Симбирской губернии XVII—XIX вв. Ульяновск, 1961.52 с.
9. 116 ЛЕТ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ СИМБИРСКА – УЛЬЯНОВСКА [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ulzapovednik.ru/publikatsii/publikatsii/116-let-zheleznoy-doroge-simbirska-ulyanovska> (дата обращения: 5.03.2024).
10. Мухамедов Р.А., Карцев С.В. Промышленность Ульяновской губернии и ее влияние на региональные административные реформы // Промышленность: экономика, управление, технологии. 2014. №3 (52). С. 104–107.
11. Прохоров А.В. Эволюция факторов развития промышленности Ульяновской области в 1960-80-е гг. // XXIX Любимцевские чтения. Современные проблемы эволюции: сб. мат-лов междунар. науч. конф. Ульяновск: Изд-во УлГПУ, 2015. С. 242–248.

12.Кравченко Д. История и современность ульяновской электроники. Аргументы и факты [Электронный ресурс]. URL: <https://ul.aif.ru/legends/1032314> (дата обращения: 12.02.2024).

13.Промышленное производство в России. 2023: Стат.сб. М., 2023. 259 с.

14.Ульяновской области - 80! Как всё началось и чего достигло [Электронный ресурс]. URL: <https://ulpravda.ru/rubrics/nash-krai/ulianovskoi-oblasti--80-kak-vs-nachinalos-i-chego-dostiglo> (дата обращения: 12.02.2023).

15.Перькова М.В., Заикина А.С. Пути решения проблем деградирующих территорий в г.

Шебекино // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2016. № 6. С. 58–63.

16.Перькова М.В., Цветкова Ю.П. Особенности сохранения и адаптации архитектурно-индустриального наследия сахарных заводов // Архитектура и современные информационные технологии. 2020. № 4(53). С. 135–151.

17.Перькова М.В., Найденова И.В. Особенности планировочной структуры и перспективы развития городов с преобладанием горнодобывающей промышленности // Тенденции развития науки и образования. 2017. № 22-4. С. 31–35.

Информация об авторах

Перькова Маргарита Викторовна, доктор архитектуры, доцент, советник РААСН, директор Высшей школы дизайна и архитектуры. E-mail: perkova.margo@mail.ru. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Россия, 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29.

Грачева Анастасия Александровна, магистрант Высшей школы архитектуры и дизайна. E-mail: saschagrachev00@gmail.com. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Россия, 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29.

Ладик Елена Игоревна, кандидат архитектуры, доцент Высшей школы архитектуры и дизайна. E-mail: krushelnitskaya1@rambler.ru. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Россия, 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29.

Дребезгова Мария Юрьевна, кандидат технических наук, доцент Высшей школы архитектуры и дизайна. E-mail: mdrebezgova@mail.ru. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Россия, 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29.

Поступила 27.01.2025 г.

© Перькова М.В., Грачева А.А., Ладик Е.И., Дребезгова М.Ю., 2025

Perkova M.V., Gracheva A.A., *Ladik E.I., Drebezgova M.Yu.

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

**E-mail: krushelnitskaya1@rambler.ru*

INFLUENCE OF THE CITY-FORMING BASE ON THE SPATIAL DEVELOPMENT OF ULYANOVSK

Abstract. The city of Ulyanovsk has been developing for a long time as a major transport and industrial center. The study presents a retrospective analysis of the formation of industrial territories, as well as the influence of the city-forming base on the spatial development of the city. Over time, with the development of trade and technology, the industrial complexes of Ulyanovsk became one of the key factors in the urban development and economic growth of the region. The study is based on the analysis of the historical evolution of the industrial development of the city of Ulyanovsk, the established "gray zones" and their influence on the architectural and urban structure of the city. The study analyzed archival and cartographic materials, conducted a retrospective and cartographic analysis. The analysis of cartographic materials made it possible to identify six main stages of the spatial development of the territory of Ulyanovsk, depending on the dynamics of the urban development influence of industry: The first stage (from the moment the fortress of Sinbirsk was founded until 1898); the second stage (1898-1941); the third stage (1941-1976); fourth stage (1976-1991); fifth stage (1991-2010); sixth period (2010 – present). Prospective directions for renovation of industrial territories and complexes are proposed: preservation of production with modernization and technological processes, partial refunctionalization with inclusion of new functions and adaptation for modern use, complete refunctionalization of territories.

Keywords: city, industrial areas, planning structure, retrospective analysis, spatial development

REFERENCES

1. Samogorov V.A., Pastushenko V.L., Kapitonov A., Kapitonov M. Jubilee Ulyanovsk. Ulyanovsk [Yubilejnyj Ulyanovsk] TATLIN Publishing House, 2013. 208 p. (rus)
2. Industries, enterprises, institutions of the Ulyanovsk region [Otrasli, predpriyatiya, uchrezhdeniya Ulyanovskoj oblasti] URL: <https://ulrgo.ru/region/enc/otrasli-predpriyatiya-i-uchrezhdeniya/> (date of access: 10.03.2024). (rus)
3. Ulyanovsk region in figures [Ulyanovskaya oblast' v cifrah] 2023: Brief stat. collection. Ulyanovsk, 2023. 122 p. (rus)
4. Gracheva A.A., Perkova M.V. The role of the formation of industrial territories in the development of Ulyanovsk [Rol' formirovaniya promyshlennyyh territorij v razvitii g. Ulyanovska] Collection of materials of the All-Russian conference "ISI Science Week" - St. Petersburg: 2024. Pp. 15–18 (rus)
5. Gineeva A.V., Shapovalenko Ya.I., Derkach N.V. Industry as a city-forming factor [Promyshlennost' kak gradoobrazuyushchij faktor] Academy. 2017. No. 12 (27). Pp. 43–45. (rus)
6. Drebezgova M.Y., Perkova M.V., Ladik E.I. Adaptation of Industrial Territories. Lecture Notes in Civil Engineering. 2022. Vol. 227. Pp. 175–184. DOI 10.1007/978-3-030-94770-5_13.
7. Kuznetsov V.V. On the stages of development of the Ulyanovsk region economy [Ob etapah razvitiya ekonomiki Ulyanovskoj oblasti] Problems of modern economics. 2006. No. 3/4 (19/20). (rus)
8. Romashin I.S. Essays on the economy of the Simbirsk province in the 17th-19th centuries [Ocherki ekonomiki Simbirskoj gubernii XVII—XIX vv.] Ulyanovsk Ulyanovsk, 1961. 52 p. (rus)
9. 116 years of the simbirsk - ulyanovsk railway [116 let zheleznoj doroge simbirsk – ul'yanovska]. URL: <https://www.ulzapovednik.ru/publikatsii/publikatsii/116-let-zheleznoy-doroge-simbirsk-ulyanovska> (date of access: 5.03.2024). (rus)
10. Mukhamedov R.A., Kartsev S.V. Industry of the Ulyanovsk province and its influence on regional administrative reforms [Promyshlennost' Ulyanovskoj gubernii i ee vliyanie na regional'nye administrativnye reformy] Industry: economics, management, technology. 2014. No. 3 (52). Pp. 104–107. (rus)
11. Prokhorov A.V. Evolution of factors of industrial development of the Ulyanovsk region in the 1960-80s [Evolyuciya faktorov razvitiya promyshlennosti Ulyanovskoj oblasti v 1960-80-e gg] XXIX Lyubishchev readings. Modern problems of evolution: collection of materials of the international. scientific conf. Ulyanovsk: Publishing house of Ulyanovsk State Pedagogical University, 2015. Pp. 242–248. (rus)
12. Kravchenko D. History and modernity of Ulyanovsk electronics. Arguments and facts [Istoriya i sovremennost' ul'yanovskoj elektroniki. Argumenty i fakty]. URL: <https://ul.aif.ru/legends/1032314> (date of access: 12.02.2024). (rus)
13. Industrial production in Russia [Promyshlennoe proizvodstvo v Rossii] 2023: Stat.sb. M., 2023. 259 p. (rus)
14. Ulyanovsk region - 80! How it all began and what it has achieved [Ulyanovskoj oblasti - 80! Kak vsyo nachinalos' i chego dostiglo]. URL: <https://ulpravda.ru/rubrics/nash-krai/ulianovskoi-oblasti--80-kak-vs-nachinalos-i-chego-dostiglo> (date of access: 12.02.2023). (rus)
15. Perkova M.V. Ways to solve the problems of degrading territories in the city of Shebekino [Puti resheniya problem degradiruyushchih territorij v g. SHEbekino]. Bulletin of BSTU named after V.G. Shukhov V.G. Shukhov. 2016. No. 6. Pp. 58–63. (rus)
16. Perkova M.V., Tsvetkova Yu.P. Features of the preservation and adaptation of the architectural and industrial heritage of sugar factories [Osobennosti sohraneniya i adaptacii arhitekturno-industrial'nogo naslediya saharnyh zavodov] Architecture and modern information technologies. 2020. No. 4 (53). Pp. 135–151. (rus)
17. Perkova M.V., Naidenova I.V. Features of the planning structure and development prospects of cities with a predominance of the mining industry [Osobennosti planirovochnoj struktury i perspektivy razvitiya gorodov s preobladaniem gornodobyvayushchej promyshlennosti] Trends in the development of science and education. 2017. No. 22-4. Pp. 31–35. (rus)

Information about the authors

Perkova, Margarita V. Doctor of Architecture, Professor. E-mail: perkova.margo@mail.ru. Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, 29, Polytechnicheskaya st., St. Petersburg, 195251, Russia.

Gracheva Anastasia A., graduate student E-mail: saschagrachev00@gmail.com. Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, 29, st. Politekhnikeskaya, St. Petersburg, 195251, Russia.

Ladik, Elena I. PhD, assistant professor. E-mail: krushelnitskaya1@rambler.ru. Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, 29, st. Politekhnikeskaya, St. Petersburg, 195251, Russia.

Drebezgova, Mariya Y. PhD. E-mail mdrebezgova@mail.ru. Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, 29, st. Politekhnikeskaya, St. Petersburg, 195251, Russia.

Received 27.01.2025

Для цитирования:

Перькова М.В., Грачева А.А., Ладик Е.И., Дребезгова М.Ю. Влияние градообразующей базы на пространственное развитие г. Ульяновска // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2025. № 5. С. 45–59. DOI: 10.34031/2071-7318-2024-10-5-45-59

For citation:

Perkova M.V., Gracheva A.A., Ladik E.I., Drebezgova M.Yu. Influence of the city-forming base on the spatial development of Ulyanovsk. Bulletin of BSTU named after V.G. Shukhov. 2025. No. 5. Pp. 45–59. DOI: 10.34031/2071-7318-2024-10-5-45-59