



УДК 711.553.12

**Бикташев Артур Ильдарович**

архитектор

E-mail: [archyturk@gmail.com](mailto:archyturk@gmail.com)

**ООО «Архитектурный десант»**

Адрес организации: 420111, Россия, г. Казань, ул. Баумана, д. 19, оф. 301

**Коломина Анастасия Игоревна**

архитектор

E-mail: [nastasiaaelens@gmail.com](mailto:nastasiaaelens@gmail.com)

**Дизайн-студия «MUZA Design»**

Адрес организации: 420140, Россия, г. Казань, ул. Юлиуса Фучика, 90А, оф. 832

**Краснобаев Иван Васильевич**

кандидат архитектуры, доцент

E-mail: [tia.kgasu@gmail.com](mailto:tia.kgasu@gmail.com)

**Казанский государственный архитектурно-строительный университет**

Адрес организации: 420043, Россия, г. Казань, ул. Зеленая, д. 1

### **Проблематика прирельсовых территорий городов и подходы к их архитектурному преобразованию**

#### **Аннотация**

*Постановка задачи.* Целью исследования стал анализ основных проблем, связанных с железнодорожными линиями в черте городов, а также возможные пути реновации прирельсовых территорий.

*Результаты.* Основные результаты исследования состоят в структурировании основных проблем прирельсовых территорий и способов их решения, сопоставленных с отечественными и зарубежными примерами и методами.

*Выводы.* Значимость полученных результатов для архитектуры состоит в возможности соотнести проблему конкретной прирельсовой территории со способом ее решения, основываясь на проведенном в статье исследовании.

**Ключевые слова:** прирельсовые территории, разрывы в городской ткани, реновация вокзального комплекса, полосы отвода, неэффективно используемые территории.

#### **Введение**

В условиях стремительно развивающегося общества XX-XXI веков возникают новые проблемы организации инфраструктуры городов и архитектурно-пространственной среды. Развитие транспортной системы определено главнейшей задачей «Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года», что оправданно, ведь это способствует устойчивому развитию городов, а также сохранению экологического баланса. Особенно это касается железнодорожного транспорта, так как железные дороги в значительной мере влияют на формирование городской среды.

Российские железные дороги можно по праву назвать самым универсальным транспортом. Железнодорожный транспорт не зависит от погодных условий, весьма экологичен, недорог в эксплуатации, да и историческое значение железной дороги в России сложно переоценить.

Однако технический прогресс в развитии железнодорожного транспорта и новые тенденции в проектировании и строительстве зданий железнодорожных хозяйств нередко приводили к тому, что часть этих сооружений оказались мало востребованными или не нужными в современном крупном мегаполисе.

Кроме того, территории, занятые железнодорожными сооружениями, в том числе сортировочными станциями и депо, промышленными вводами, техническими базами и зонами отчуждения составляют большую площадь в центрах городов. Например, в Москве более 40 сортировочных станций, которые вместе со складской застройкой и депо составляет более 2000 га, из которых 1500 га находятся в центральной и средней

части города [1, с. 12]. Примеры других городов – железнодорожных узлов демонстрируют аналогичную ситуацию (рис. 1).

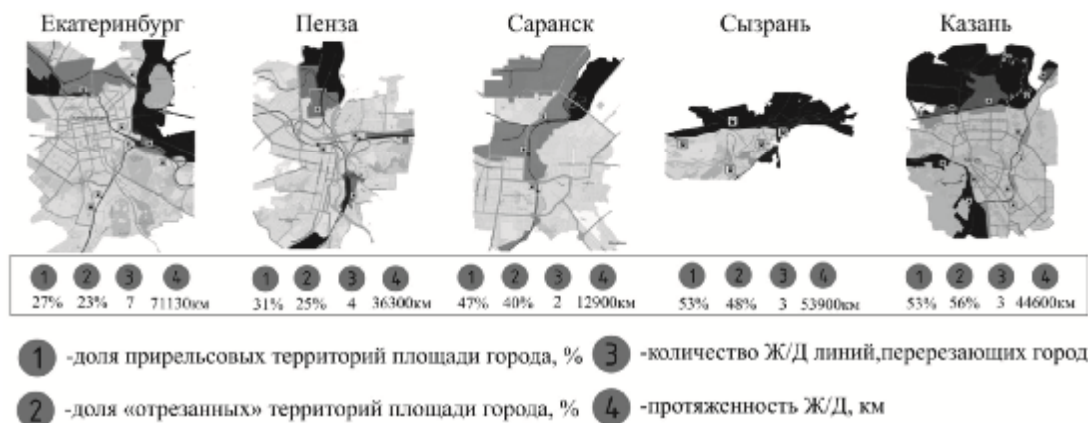


Рис. 1. Визуализированная статистика прирельсовых территорий крупных городов – железнодорожных узлов. Черным показаны отрезанные ж/д линиями территории

Эти зоны стали негативно влиять на градостроительные, экологические, визуальные и социальные характеристики города. При этом сформировались незастроенные прирельсовые территории, которые составляют значительный стратегический резерв для развития города и обладают большими перспективами ввиду своей транспортной доступности. При комплексном подходе прирельсовые территории могут стать основой для развития комплексов общественных зданий, многоуровневых объектов и рекреаций [2]. Железнодорожные комплексы и прилегающие к железнодорожным путям территории должны быть организованы в пространстве и во времени с учетом интересов жителей, а также дальнейшего развития города, большое влияние на которое могут оказать прирельсовые территории, имея большой потенциал и возможность стать иллюстрацией принципа «мысли глобально, делай локально», задав положительный вектор урбанизации [3, с. 7].

Кроме того, следует учитывать такие грядущие инфраструктурные нововведения как, например, проект строительства ВСМ – высокоскоростной железнодорожной магистрали, проходящей через Московский, Ново-Савиновский и Кировский районы г. Казани и повышающей статус железнодорожного сообщения, а, следовательно, и требования к вокзалу «Казань-2» и прирельсовым территориям вышеперечисленных районов.

### Терминология и проблематика прирельсовых территорий

Автор исследований по прирельсовым территориям Канунников М.Н. утверждает, что основой формирования границ прирельсовых территорий становится линия жилой застройки города, которая не входит в функциональный состав прирельсовых территорий, за исключением специализированных вариантов (общежитий, жилой и административной застройки служб железной дороги).

В состав прирельсовых территорий включаются территории железнодорожного транспорта, городские территории, имеющие отношение к железнодорожной отрасли и находящиеся в составе общественной и административной структур, зоны временной хозяйственной застройки и территории резерва, а также санитарные и экологические зоны и территории, функциональное назначение которых меняется, в том числе реорганизуемые промышленные зоны [4, с. 9].

Обратимся к проблематике прирельсовых территорий. Можно выделить следующие основные типы проблемных прирельсовых территорий [5, с. 2-3]:

- Разрывы в городской ткани – территории железных дорог в структуре города, создающие разрывы между районами. Вообще, фрагментированность города может интерпретироваться как положительное качество в случае, когда она возникла намеренно

из желания сохранить ценные природные территории, в статье же говорится о негативном смысле дробления города прирельсовыми территориями.

- Неэффективно используемые территории – обширные санитарные зоны и зоны отчуждения железных дорог, а также территории объектов железнодорожного транспорта в черте города, которые можно реорганизовать, оптимизировать, а также вывести за пределы срединной части города (территории грузовых дворов, сортировочных станций и др.).

Такие территории в большинстве случаев обширны и могут быть оптимизированы и сокращены. При комплексном подходе к переоборудованию таких станций, возможно значительно повысить их эффективно, сократив при этом задействованную территорию.

- Складские объекты на территории железных дорог – контейнерные терминалы в составе грузовых дворов, складские терминалы вдоль железных дорог, временные складские объекты.

- Закрытые и неиспользуемые территории – территории, относящиеся к железным дорогам, но используемые не по назначению, (закрытые заводы, станции, вокзалы, депо в аварийном состоянии и др.).

- Сформировавшаяся вдоль железных дорог промышленная зона, частично утратившая свои функции.

Например, в Москве проблема разрывов в городской ткани прослеживается на переходе между станциями Щукино и Покровское-Стрешнево. Район Покровское-Стрешнево отделен от метро линией Московской кольцевой железной дороги.

В той же Москве ярко выражена проблема обширных складских зон на прирельсовых территориях таких станций как Бойня, Бескудниково, Владыкино и другие [5, с. 9-10].

Проблема разрастания неэффективно используемых прирельсовых территорий наблюдается в Минске. Так, в центре Минска расположены крупные грузовые распределительные узлы, «Минск Северный» и «Минск Сортировочный». Вокруг этих объектов распространились складские и санитарно-защитные зоны, оказывающие негативное влияние на прилегающую застройку и ухудшают экологическую обстановку [6, с. 2]. Подобная проблема есть и в Казани, пустующие территории, которые числятся коммунально-складскими, расположились между улицей Воровского, Дементьева и железной дорогой.

В Новосибирске сформировавшаяся вдоль железнодорожной линии промышленная зона морально и физически устарела, а также отсекает центр города от реки Обь [7, с. 6]. Похожая ситуация в Казани сложилась также в районе «Казань-2», где промышленная зона расположилась вдоль железной дороги.

В контексте преобразования прирельсовых территорий можно условно выделить в них пять основных элементов:

- 1) Вокзал (вокзальный комплекс, привокзальная площадь, перрон);
- 2) Объекты транспортной инфраструктуры (депо, станции отстоя вагонов, сортировочные, погрузочные, ремонтные станции, силовые подстанции, диспетчерские, станции контроля);
- 3) Непосредственно железнодорожный транспорт;
- 4) Санитарно-защитная зона (50-100 м для России по СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03) + полоса отвода;
- 5) Зоны промышленно-складского назначения, включая предприятия, связанные с железной дорогой.

Покажем сложившиеся в мировой практике подходы к преобразованию каждого из этих элементов.

### **Вокзал (вокзальный комплекс)**

Самой активной частью прирельсовых территорий является вокзал, развитие вокзального комплекса влияет на все части прирельсовой территории и прилегающих районов города. Так же, как и ненадлежащее, аварийное состояние вокзала, нерациональное, неудобное для посетителей использование привокзальной площади и прилегающей территории могут привести к формированию неблагоприятной среды. Зачастую реновация, модернизация или реконструкция вокзала действует как катализатор

развития прилежащих районов [8]. Показательным примером является модернизация вокзала и реновация привокзальной территории в Денвере, США. Частичная модернизация вокзала, а именно возведение над перроном тентового покрытия в виде оболочки отрицательной кривизны, которая стала футуристичным акцентом в архитектуре вокзального комплекса, а также реновация вокзальной площади и примыкающей к ней территории, развитие в сторону общественно-деловых и рекреационных пространств поспособствовали регенерации центра города и развития туризма. Очень важным мотивом реновации вокзальных комплексов является территориальный аспект. Вокзалы, как правило, отнимают значительные территории у центральной части города. В связи с этим, в больших городах возникло решение, при котором вокзал и железнодорожные линии переносят на подземный уровень. Прецедентом стала реновация Пенсильванского вокзала в Нью-Йорке. Вокзал был построен в 1905-1910-х годах и считался одной из главных достопримечательностей Манхэттена. В 1963 году вокзал был снесён в сжатые сроки и без предварительного общественного обсуждения, на его месте в 1968 году открыты офисный центр Two Penn Plaza и четвёртое здание стадиона Мэдисон Сквер Гарден. Этот снос вызвал большой скандал, оставивший заметный след в истории. Новый вокзал был построен на фундаментах старого и с использованием прежних платформ. Современный опыт предоставляет множество вариантов бережного отношения к памятникам архитектуры среди вокзальных комплексов. Примером совмещения таких подходов, как реставрация и реконструкция вокзалов является реконструкция вокзала Ostrava-Svinov в Чехии. Перед отреставрированным историческим зданием вокзала вплотную был новый корпус, выполненный из лёгкого металлического каркаса и стекла, чтобы обеспечить максимальную прозрачность всего здания. Таким образом, новый корпус расширяет площадь здания, не закрывая при этом фасад старого корпуса [9].

Очень нетипичным является проект Lowline park в Нью-Йорке, его суть заключается в ревитализации заброшенной с 1948 года подземной троллейбусной станции. При том, что основное пространство станции находится глубоко под землёй, проект направлен в сторону дезурбанизации и озеленения города, суть его в создании подземного парка с живыми растениями. Компания RAAD разработала систему, благодаря которой солнечный свет будет проникать внутрь подземных помещений с помощью оптоволоконной системы освещения и гелиотехнологий. При этом свет избавляет от ультрафиолетового и инфракрасного излучения [10].

На рис. 2 представлена авторская модель реновации условного вокзала с использованием изученного опыта.

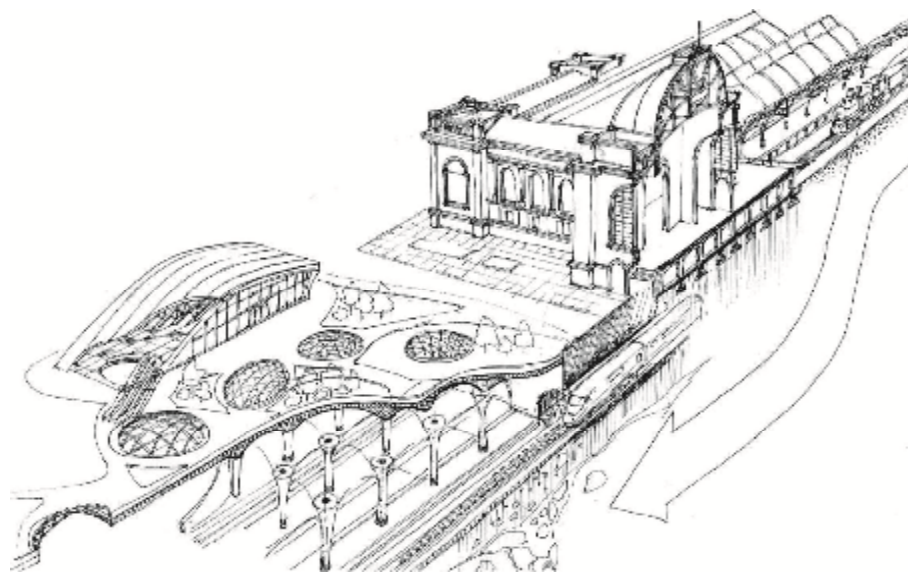


Рис. 2. Авторская модель реновации условного вокзала

### **Инфраструктура железнодорожного транспорта**

Это обширный комплекс связанных между собой сооружений, обеспечивающих функционирование самой железной дороги. В неё входят здания депо, станции отстоя вагонов, сортировочные, погрузочные, ремонтные, грузовые станции, силовые подстанции, диспетчерские, пункты контроля и т.д. В связи с техническими или экономическими изменениями железнодорожного транспорта, теряется потребность в некоторых элементах инфраструктуры, что приводит к её деградации. В некоторых случаях этого можно избежать с помощью модернизации сооружений и улучшения технической базы, как например при электрификации железной дороги на Урале в СССР в 1956-1980-е гг. Модернизация транспорта потребовала перестройки локомотивного хозяйства, существующие паровозные депо были объединены с электровозными и тепловозными депо в единые крупные предприятия, производственные площади локомотивных депо были расширены, ускоренными темпами переоборудовались старые цехи, цехи по ремонту локомотивов оснащались подвесными кранами, усиливалось освещение смотровых канав, новые канавы сооружались из железобетонных плит, производилось нестандартное оборудование, верстаки, стеллажи, технологическая оснастка. Ещё один метод – это точечная реновация деградированных участков и сооружений инфраструктуры. В Мюнхене на месте заброшенного железнодорожного депо был построен современный автовокзал. Таким образом, было произведено объединение автобусной транспортной сети и железной дороги в единый пересадочный узел, а современная архитектура нового вокзала положительно повлияла на градостроительный образ района.

В случаях, когда сооружения железнодорожной инфраструктуры находятся в исторической застройке и сами являются её частью, но из-за технического состояния, несоответствия современным требованиям не могут быть использованы для своей первоначальной функции, может быть проведена ревитализация данных объектов и прилегающей территории. Замена функции на актуальную для района поможет реабилитировать территорию, а некоторые артефакты промышленного прошлого объекта помогут обогатить ландшафт и привлечь посетителей. В качестве примера ревитализации объекта ж/д инфраструктуры в объект культурно-образовательной функции может служить реконструкция заброшенного железнодорожного депо в культурный центр Vias, Леон, Испания. Проект является частью масштабного плана преобразования городской среды вдоль железной дороги, цель которого вернуть горожанам прирельсовые территории, переоборудовав их под культурные, рекреационные и общественно-деловые функции. Популярным методом ревитализации объектов ж/д инфраструктуры является создание на их основе музеев железной дороги, таких как Центральный музей Октябрьской железной дороги, Санкт-Петербург, Россия и Kyoto Railway Museum, Киото, Япония. Оба проекта в качестве основы для реконструкции используют здания локомотивных депо, преобразуя интерьер и прилегающую территорию под выставочные и образовательные пространства.

Говоря о железнодорожной инфраструктуре, отдельного подхода заслуживают грузовые станции. При реновации грузовых станций на первый план выходят проблемы не только технического характера, но и территориального: к примеру, в пределах территории города Москвы находятся 44 грузовые станции, занимающие 1692 га, к тому же грузовые станции являются активным источником вредных для человека воздействий (шум, загрязнение воздуха и почвы). Негативным фактором для градостроительного развития прирельсовых также является протяжённость территории грузовых станций: из-за технологической особенности протяжённость станции должна соответствовать длине грузового состава поезда. В мировом опыте существуют приёмы оптимизации грузовых станций. Наиболее комплексные приёмы заключаются в выведении грузовых станций из центральной части города на периферию с дальнейшим формированием транспортно-логистических узлов, которые можно классифицировать по площади, объёму работы, количеству транспорта, и предоставляемым услугам на полис, комплекс, кластер. Полис – самый большой по площади и количеству задействованной инфраструктуры крупный транспортно-логистический узел или грузовая деревня, причём является транспортным узлом для трёх и более видов транспорта. На территории полиса ведутся работы по обработке, складированию, распределению, оформлению и отправке груза, а также могут размещаться офисы и гостиницы. Данная концепция распространена в США и Европе, особенно в

Германии, где существует Ассоциация грузовых деревень DGG (станции Гамбург-Бильвердер, Мюнхен-Рим), и Италии, где находится один из крупнейших полисов Interporto Bologna (320 га). Средний по величине транспортно-логистический узел – комплекс. К комплексу относят транспортно-терминально-логистические центры (ТЛЦ), контейнерные терминалы. На территории комплекса осуществляются обработка, хранение, оформление грузов и информационные услуги. Кластер – компактный многоуровневый модульный терминал для контейнеров с возможностью расширения. Особенностью является увеличенная скорость погрузочно-разгрузочных работ благодаря роботизированному способу извлечения контейнеров. Примером является контейнерный терминал в Токио компании JFE Engineering Corporation. Использование такого терминала даёт возможность сократить территорию грузовой станции, и использовать её для нужд города.

На рис. 3 представлена авторская модель ревитализации условной железнодорожной инфраструктуры с использованием изученного опыта.

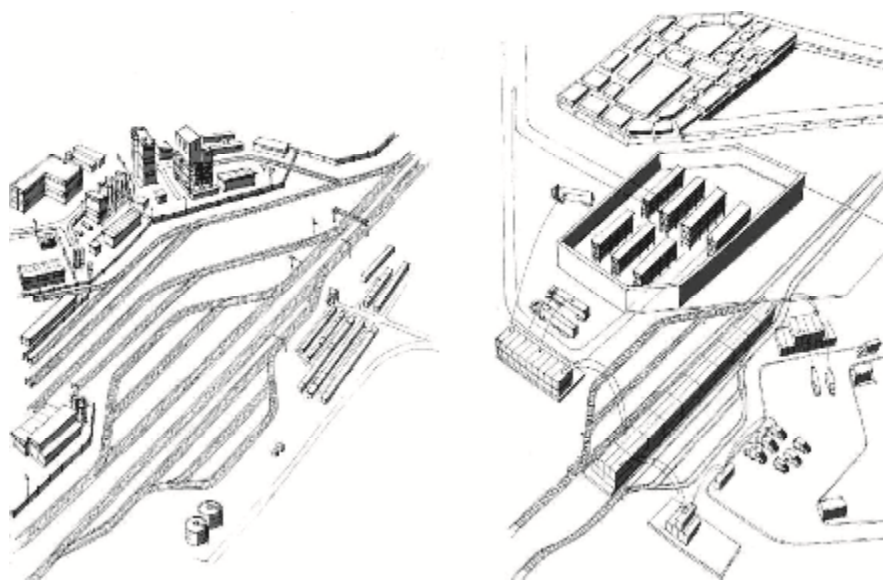


Рис. 3. Авторская модель ревитализации условной железнодорожной инфраструктуры

### **Транспорт как часть прирельсовой территории**

Развитие и модернизация подвижных составов рельсового транспорта существенно влияет на восприятие прирельсовых территорий в целом, так как большую часть времени пассажир проводит именно внутри самого транспорта. Пассажирский и грузовой поток зависят, в том числе, от технических характеристик рельсового транспорта: скорость, вместимость, удобство, надёжность. Увеличение или уменьшение пассажирского и грузового потоков влекут изменения остальных частей прирельсовых территорий. Примерами глобального изменения железнодорожной отрасли в связи с модернизацией транспорта являются: электрификация железных дорог во всех странах, в которых в начале XX-го века была развитая железнодорожная сеть, внедрение сети скоростных магистралей Синкансен (1968 г.) и сети поездов на магнитной подушке Маглев (1979 г.) в Японии.

### **Санитарно-защитная зона и полоса отвода**

Санитарно-защитная зона – территория, располагающаяся вдоль железнодорожных путей в пределах 50-100 метров и выполняющая функцию защитного барьера, который обеспечивает уровень безопасности населения от отравления рассеивающимися загрязняющими веществами, шума и вибрации, производимых при штатном использовании железной дороги (СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03). Полоса отвода железных дорог – земельные участки, прилегающие к железнодорожным путям, предназначенные для размещения железнодорожных путей, водоотводных и укрепительных устройств, защитных полос лесов, линий связи, устройств электроснабжения, строений, сооружений, устройств и других объектов железнодорожного транспорта (Федеральный закон от

10.01.2003 № 17-ФЗ (ред. от 20.12.2017) «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации»). Основным элементом прирельсовых территорий, создающим разрыв городской ткани, можно считать полосу отвода и примыкающую к ней санитарно-защитную зону. На них допускается размещать автомобильные дороги, гаражи, стоянки автомобилей, склады, учреждения коммунально-бытового назначения. Размещение жилой застройки в пределах СЗЗ запрещено. В связи с этим невозможна привычная квартальная или микрорайонная планировка территории, не ведётся должный контроль над формированием градостроительной ситуации и городской среды, удобной для жителей в пределах СЗЗ. Данные территории становятся зонами отчуждения, а город теряет ценные площади. На примере зарубежного опыта можно выявить сценарии освоения территории полосы отвода и прилегающей к ней территории. Наиболее простым сценарием является застройка территории вплотную к железнодорожным линиям и насыщение её новыми функциями, доступными для жителей близлежащих районов. Такая застройка направлена на реабилитацию прирельсовых территорий и функционально чаще всего бывает общественно-деловой, рекреационной или торгово-развлекательной. В мегаполисах в разных странах вплотную к железнодорожным линиям возводится в том числе и жилая застройка, в некоторых случаях ж/д-пути проходят напрямую через жилые дома (19-этажный жилой дом в городе Чунцин, через который проложена ветка монорельса). Наиболее показательными примерами выступают азиатские мегаполисы, такие как Токио, Пекин, Гонконг, Шанхай, Ханой и т.д., в которых плотная застройка территории, прилегающей к железной дороге началась уже давно. При этом для обеспечения безопасности и свободы перемещения жителей ведутся меры по разведению по уровням рельсового транспорта, пешеходов и автомобилей; непрерывно ведётся строительство эстакад, мостов, путепроводов, многоуровневых автобанов и виадуков. Таким образом, выполняется ещё один сценарий – перенос рельсового транспорта на надземный уровень с последующим освоением пространства под ним. Во многих случаях железную дорогу и автомагистраль совмещают по одному маршруту, но на разных уровнях, такие примеры характерны для Европейских городов, как например Канны, где над железной дорогой проходит проспект Башам Саид Буалам. В данном случае автомобильная эстакада выполняет дополнительную функцию ограждения железной дороги, накрывая её словно чехол. Тот же принцип может быть применён в целях дезурбанизации прирельсовой территории, когда вместо прокладки автомобильной дороги, пространство над полосой отвода используется для озеленения и создания рекреации. В Испании в Барселоне на станции Jardins de la rambla de sants возведён парк, пролегающий над железнодорожной линией [11]. Комплексным и самым ярким примером является район 15 Hudson yards, включающий в себя highline park, спроектированный студией Diller Scofidio+Renfro в Нью-Йорке, США. Над полосой отвода бывшей грузовой станции возведены 2 площадки общей площадью 105000 м<sup>2</sup>, на которых на данный момент ведётся застройка смешанной функции, включая жилые, образовательные и спортивные здания и парковая зона на 40000 м<sup>2</sup>. В 2014 году на поверхности заброшенной эстакадной железной дороги был открыт Highline park [12, с. 3]. Самым частым эффективным приёмом по освоению пространства над полосой отвода можно назвать строительство так называемого вокзала – моста, когда само здание вокзала или его корпус пролегает над ж/д-путями. Данная концепция не нова и проявлялась ещё в конкурсной деятельности советского архитектора Игоря Явейна, в частности в проекте Центрального Курского вокзала (1932 г.). Сегодня же существует множество примеров реализации идеи Явейна, например, Rome Tiburtina train station в Риме, Италия.

Популярным для больших городов является сценарий переноса железной дороги на подземный уровень, причём речь идёт не только о метро, но и о стандартных железнодорожных линиях в черте города. Уход ж/д-линий под землю позволяет вернуть городу территории на уровне земли, равные полосе отвода и не требующие создания санитарно – защитной зоны вокруг себя. Примером может служить всё тот же Пенсильванский вокзал в Нью-Йорке.

На рис. 4 представлена авторская модель ревитализации условной железнодорожной инфраструктуры с использованием изученного опыта.

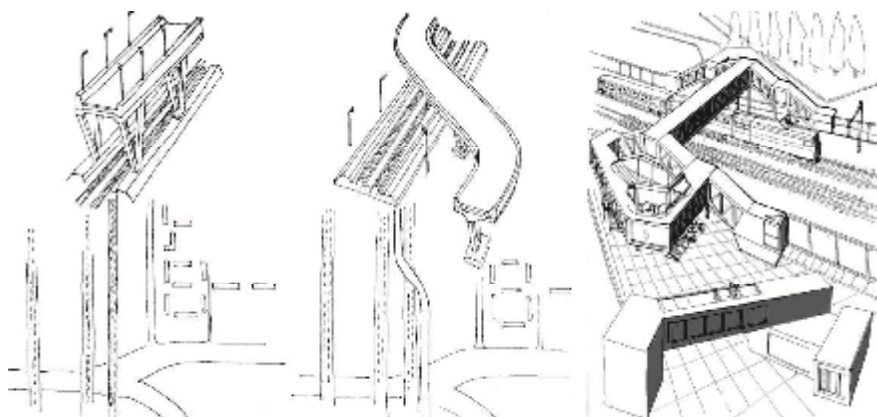


Рис. 4. Авторская иллюстрация использования ССЗ и полосы отвода

### Зоны промышленно-складского назначения

В период активной индустриализации снабжение промышленных предприятий осуществлялось в основном по железной дороге, поэтому в городах, вокруг ж/д-путей, сформировывались промышленные зоны с разветвлённой железнодорожной инфраструктурой (депо, силовые подстанции, сортировочные станции, станции отстоя вагонов и т.д.). Изначально, занимая окраинные зоны, промышленные прирельсовые территории из-за разрастания городов оказались в центре жилой застройки, а привязка к железнодорожным путям поспособствовала протяжённости образовавшихся промышленных поясов. Переход от индустриального к постиндустриальному типу общества приводит к тому, что производства частично или полностью свёртываются, постройки используются как складские помещения или приходят в запустение, формируя неблагоприятную среду и занимая ценные городские территории. Таким образом, промышленные прирельсовые территории деградируют, становятся зоной отчуждения и разрывом в ткани города, препятствующим транспортно-пешеходному потоку. Преобразования деградированных промышленно-складских прирельсовых территорий сегодня ведутся по разным сценариям, которые можно разделить по направлению и объёму проводимых работ. Самым радикальным сценарием является полная реновация целых промышленно-складских районов, как в городе Гейдельберг в Германии. Деградированная промышленная застройка была полностью снесена, на её месте возводится город-кампус с применением энергоэффективных технологий строительства, в котором в том числе будут располагаться научно-исследовательские компании [13].

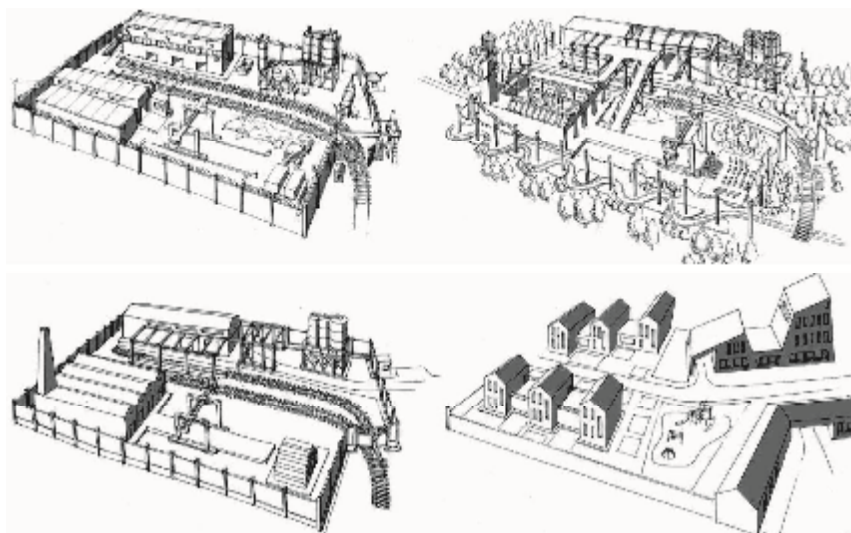


Рис. 5. Авторская модель реновации условной промзоны на прирельсовых территориях



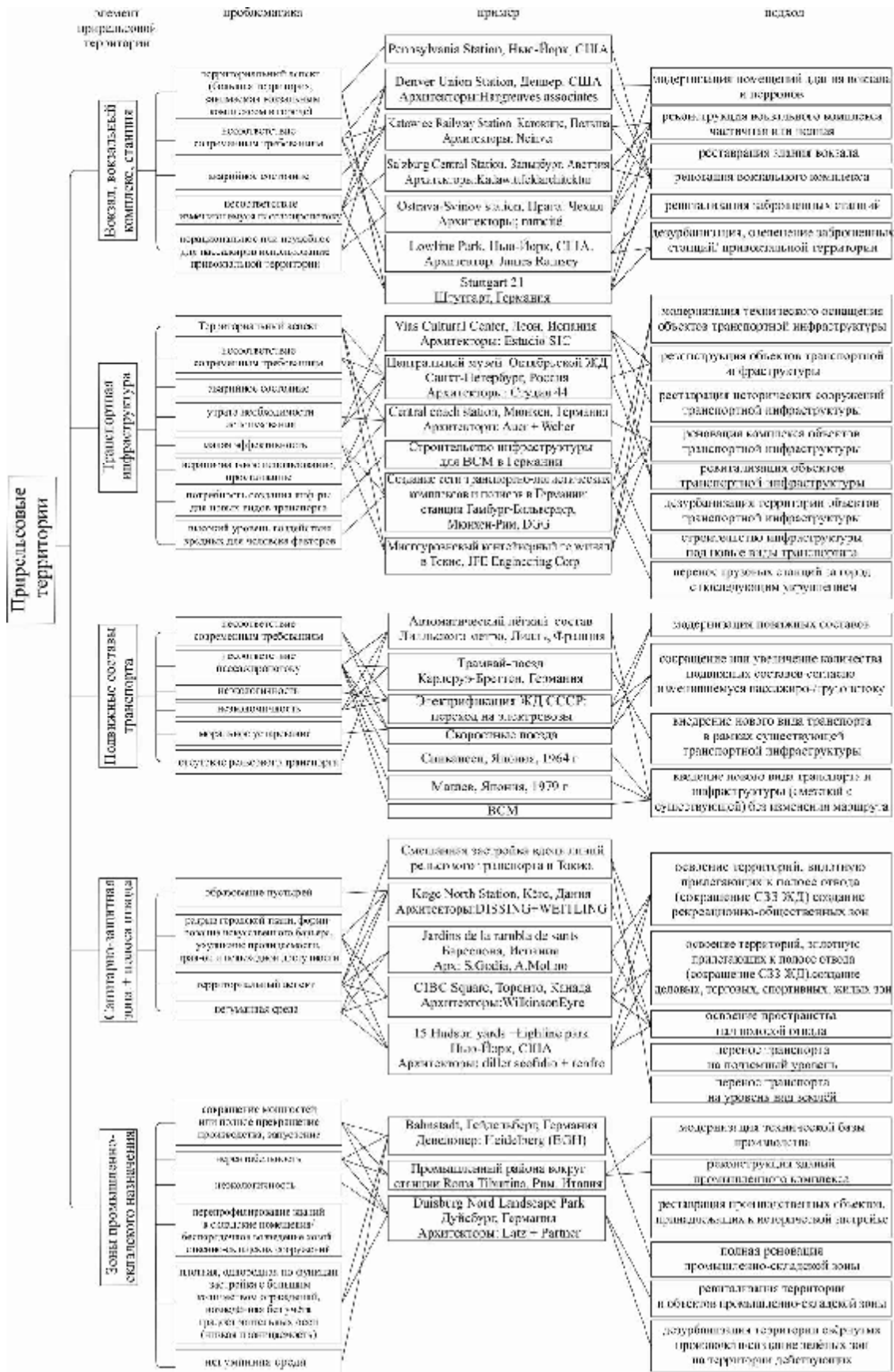


Рис. 6. Проблематика и методы преобразования элементов прирельсовых территорий

Частый пример, когда крупные промышленные предприятия, связанные с сетью железных дорог, свёртываются и приходят в запустение. В Германии в Дуйсбурге на территории металлургического завода был обустроен ландшафтный парк Duisburg Nord Landscape Park, спроектированный архитектурным бюро Latz+Partners. При обустройстве был применён подход ревитализации и дезурбанизации промышленных объектов: все здания и сооружения завода были сохранены и приспособлены для прогулок, а территория по возможности озеленена.

На рис. 5 представлена авторская модель реновации условной промзоны на прирельсовых территориях с использованием изученного опыта.

Вышеописанные примеры объединены в таблицу на рис. 6.

В таблице приведены примеры проблематики для каждого из пяти элементов прирельсовых территорий, для каждого из них представлен конкретный случай преобразования из мировой практики и подходы, применённые при их преобразовании.

Можно утверждать, что эффективным может стать системный подход преобразования всей прирельсовой территории, так как подходы преобразования взаимосвязаны между собой, а в некоторых случаях применение одного из них закладывает основу для другого. Например, перенос транспорта на подземный уровень делает необходимым проведение реновации вокзального комплекса, а также даёт возможность освоения территории бывшей полосы отвода и СЗЗ.

Системный подход планируется применить в наших дальнейших научных исследованиях по разработке проектов реновации прирельсовых территорий транспортно – пересадочного узла «Казань-2». При этом планируется выявить наиболее эффективное сочетание методов.

### **Заключение**

Прирельсовые территории имеют большой потенциал, а с годами их значимость лишь растёт. Они влияют на развитие городов, экологию, проницаемость районов и их доступность. Прирельсовые территории – своеобразное лицо города, это первое, что видит прибывший на поезде человек. При правильном подходе к реновации прирельсовых территорий улучшится качество городской среды не только непосредственно вдоль железнодорожных линий, но и в масштабе города. Мировой опыт подсказывает удачные решения проблем, возникающих на каждом типе прирельсовых территорий, применив который, можно существенно повысить эффективность использования прирельсовых территорий.

### **Список библиографических ссылок**

1. Чайко Д. С. Проблемы организации прирельсовых железнодорожных территорий и вокзалов // Современное строительство и архитектура. 2017. № 1 (05). С. 12–14.
2. Urbandereliction. What of the future // Surveyor. 1980. V. 155. № 4575.
3. Хуснутдинова С. Р., Дембич А. А., Закирова Ю. А. Социально – экологические факторы формирования комфортной среды урбанизированных территорий // Географический вестник. 2016. № 4 (39). С. 28–35.
4. Канунников М. Н. Многофункциональные комплексы в прирельсовых территориях современного города: на примере Москвы : автореф. дис. ... канд. архит. 18.00.02. М., 2002. 23 с.
5. Ларина Н. А. Железнодорожные территории – перспективы для развития города Москвы // Архитектура и современные информационные технологии. 2014. № 3 (28). С. 1–15.
6. Кублицкая О. В. Архитектурная трансформация прирельсовых территорий : мат. 72-й Студенческой научно-технической конференции / БНТУ. Минск, 2016. С. 32–34.
7. Смолякова И. В. Использование потенциального ресурса прирельсовых территорий при формировании индивидуального архитектурного облика крупного города (на примере города Новосибирска) // Вестник ТГАСУ. 2014. № 5. С. 54–62.

8. Edwards B. The Modern Station: New Approaches to Railway Architecture. L. : E&FN Spon, 1997. 206 p.
9. Ali M., Platko P. Advances and trends in engineering sciences and technologies II: proceedings of the 2nd International conference on engineering sciences and technologies / Tatranske Matliare. Slovak Republic, 2016. 862 p.
10. Cohen J. With lowline test almost over, scaling up underground park will be next. // NEXTCITY.ORG : интернет-изд. 2017. URL: <https://nextcity.org/daily/entry/new-york-lowline-underground-park> (дата обращения: 10.04.18).
11. Ana Molino Sergi Godia. Rambla de Sants. // LANDEZINE.COM : интернет-изд., 2016. URL: <http://www.landezine.com/index.php/2016/12/rambla-de-sants-by-sergi-godia-and-ana-molino/> (дата обращения: 29.03.18).
12. Telichenko V., Benuzh A., Mochalov I. Landscape architecture and green spaces in Russia // Matec web of conferences. 2017. V. 117. 6 p.
13. Soren Peper. Energie-Monitoring von Wohngebäuden im Passivhaus-Stadtteil Heidelberg-Bahnstadt. Darmstadt : Passivhaus Institut, 2016. 43 p.

**Biktashev Artur Ildarovich**

architect

E-mail: [archyturk@gmail.com](mailto:archyturk@gmail.com)

**LTD «Architecturnii desant»**

The organization address: 420111, Russia, Kazan, Baumana st., 19, of. 301

**Kolomina Anastasia Igorevna**

architect

E-mail: [nastasiaaelens@gmail.com](mailto:nastasiaaelens@gmail.com)

**Design studio «MUZA Design»**

The organization address: 420140, Russia, Kazan, Juliusa Fuchika st., 90A, of. 832

**Krasnobaev Ivan Vasilievich**

candidate of architecture, associate professor

E-mail: [tia.kgasu@gmail.com](mailto:tia.kgasu@gmail.com)

**Kazan State University of Architecture and Engineering**

The organization address: 420043, Russia, Kazan, Zelenaya st., 1

**Problems of railway areas in cities and approaches to their architectural transformation**

**Abstract**

*Problem statement.* The purpose of the article was to analyze the main problems associated with railway lines in the city, as well as possible ways of renovating the railway areas.

*Results.* The main results of the research are in structuring the main problems of the railway areas and their solutions, compared with domestic and foreign examples and methods.

*Conclusions.* The significance of the results for the architecture consists in the ability to correlate the problem of a specific railway areas with the method of its solution, based on the study carried out in the article.

**Keywords:** railway areas, ruptures in urban fabric, renovation of the station complex, right of way, ineffective use of the territory.

**References**

1. Chaiko D. S. Problems in organization of raiiside areas and railway stations // Modern construction and architecture. 2017. № 1 (5). P.12–14.
2. Urbandereliction. What of the future // Surveyor. 1980. V. 155. № 4575.
3. Khusnutdinova S. R., Dembich A. A., Zakirova Yu. A. Socio-ecological factors of the comfortable environment formation in urban areas // Geographical bulletin. 2016. № 4 (39). P. 28–35.

4. Kanunnikov M. N. Multifunctional complexes in railroad territories of the modern city: Moscow case study : abstracts of PhD thesis. M., 2002. 23 p.
5. Larina N. A. Railway area – prospects for development of Moscow // Architecture and modern information technologies. 2014. № 3 (28). P 1–15.
6. Kublitskaya O. V. Architectural transformation of railway areas : materials of the 72<sup>nd</sup> student scientific and technical conference / BNTU. Minsk, 2016. P. 32–34.
7. Smolyakova I. V. Railroad area potential at architectural image of a big city (Novosibirsk case study) // Bulletin of TGASU. 2014. № 5. P. 54–62.
8. Edwards B. The Modern Station: New Approaches to Railway Architecture. L. : E&FN Spon, 1997. 206 p.
9. Ali M., Platko P. Advances and trends in engineering sciences and technologies II: proceedings of the 2<sup>nd</sup> International conference on engineering sciences and technologies / Tatranske Matliare. Slovak Republic, 2016. 862 p.
10. Cohen J. With lowline test almost over, scaling up underground park will be next. // NEXTCITY.ORG : интернет-изд. 2017. URL: <https://nextcity.org/daily/entry/new-york-lowline-underground-park> (references date: 10.04.18).
11. Ana Molino Sergi Godia. Rambla de Sants. // LANDEZINE.COM : интернет-изд., 2016. URL: <http://www.landezine.com/index.php/2016/12/rambla-de-sants-by-sergi-godia-and-ana-molino/> (references date: 29.03.18).
12. Telichenko V., Benuzh A., Mochalov I. Landscape architecture and green spaces in Russia. // Matec web of conferences. 2017. V. 117. 6 p.
13. Soren Peper. Energie-Monitoring von Wohngebäuden im Passivhaus-Stadtteil Heidelberg-Bahnstadt. Darmstadt : Passivhaus Institut, 2016. 43 p.