



Рис. 1. Существующая структура трансконтинентальных коридоров.
Fig. 1. Current structure of transcontinental corridors.

Михаил Шубенков
Борис Гандельсман

Дипломное проектирование в МАРХИ и концепция расселения России

Активизация процессов урбанизации в России произошла с развитием капитализма во второй половине XIX века и продолжалась на протяжении всего XX века. Но и сегодня – в начале второго десятилетия XXI века – российская урбанизация ещё далека от своего завершения. За полтора столетия возникло множество новых городов, одновременно исчезло множество деревень и хуторов. Городское население России выросло до 75% от общего населения, однако качественной урбанизации территории страны не произошло. Сохранившееся сельское население не способно прокормить городское, а многие города, которые разоросли вокруг промышленных предприятий, с упадком последних обрели на вымирание и сами города из-за отсутствия альтернативных видов доработочных форм занятости. Во время глобального экономического кризиса 2008 года многие заговорили о предстоящей деурбанизации и предкекали массовое бегство из городов. Но и этого не случилось. И даже наоборот, крупнейшие города – Москва, Санкт-Петербург, Казань и др. – продолжают «растать», наращивая свое население и увеличивая территорию. Эти процессы перемещения населения, форми-

рования фокусов деловой, финансовой, индустриальной активности происходят как бы стихийно, рыночно, без учета общегосударственных интересов. Такое ощущение, что государство последние 20 лет пассивно наблюдало за тем, как живет страна в режиме отсутствия регуляторов стратегического территориального планирования. Наступил момент осмыслить происходящее в России и подумать о её будущем, предложить возможные пути развития страны, опираясь на современные геополитические, экономические и демографические реалии. В изменившихся экономико-политических условиях существования России меняются и механизмы развития её урбанизации. Сегодня мы уже обязаны исходить из факта убывающего населения, усеченной территории, разрушенных хозяйственных, транспортных, энергетических связей бывшего СССР. Новая градостроительная политика может строиться только на интенсификации процессов использования всех видов антропогенных и природных ресурсов. Речь может идти о самых совершенных технологиях, эффективных системах расселения, высоком качестве городской и сельской сред обитания, качественном составе самого населе-

ния. Перед Россией как самостоятельным государством стоит задача в этих условиях удержать контроль и управление над огромными территориями с самыми богатыми природными ресурсами, суровым климатом и сложной демографией. Сегодня, после распада СССР и нарушения целостности сложившейся транспортной инфраструктуры, мы снова сталкиваемся с трудностями управления ресурсами собственных территорий. За рубежом геополитика, опираясь на анализ происходящих социальных и экономических процессов, предвещает распад России в ближайшие годы (по материалам Г.Г. Малинецкого)¹. Эта тема становится все более популярной на всевозможных геополитических форумах. Для таких перспектив распада есть основания. За последние 10 лет на 40% сократилось население на Дальнем Востоке, на 60% – на Крайнем Севере. Вспять пошел процесс заселения восточных территорий: в Сибири за последние годы исчезли сотни деревень и десятки городов. Сохранившийся у России Транссиб на участке Омск-Екатеринбург не имеет достаточной пропускной способности. На Дальнем Востоке вдоль гра-

¹Малинецкий Г.Г. Дилемма о перспективах РФ. 2008.

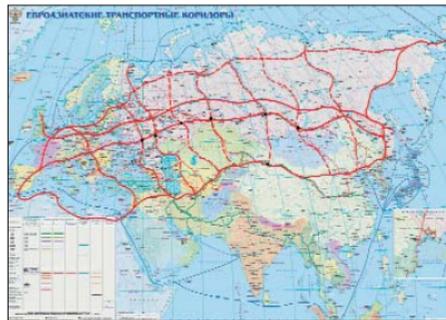


Рис. 2. Предложение по формированию новой структуры.
Fig. 2. A proposal of new structure development.

ницы России с Китаем возникла целая сеть новых китайских городов, ориентированных на хозяйственное освоение слабообжитых территорий Приморья, Забайкалья, Амурской области. По сути, Дальний Восток к настоящему времени является уже скорее частью восточноазиатского экономического пространства, чем российской. При этом Россия, обладающая 30% мировых природных ресурсов, расположенных преимущественно в регионах Севера, производит немногим больше 1% валового глобального мирового продукта. История предвещает, что такие страны долго и безопасно существовать не могут. Очевидно, что только военная оборонная доктрина необходима для обеспечения безопасности страны. Территории, богатые природными ресурсами, должны активнее развиваться и включаться в экономическую систему России, а никак не быть балластом и тормозом. Даже разведанные природные богатства могут поддерживать страну еще несколько столетий. Но проблема состоит в доступности данных ресурсов. Сегодня доступность территорий северной Сибири и Дальнего Востока обеспечивается, главным

²Тубольников Ю.П. Будущее России: четыре сценария. 2008.

образом, речным транспортом (зимой – автотранспортом на гусеничном ходу по замёрзшим рекам и болотам – зимникам) и авиатранспортом, который дорог в эксплуатации и нуждается в обеспечении наземной инфраструктурой. В условиях слабо налаженной транспортной инфраструктуры не только добыча, но и полноценная разведка природных месторождений практически невозможна. Следующая немаловажная проблема – хозяйственная неосвоенность и слабая заселённость территорий по причине их сурового климата, что означает потребность в больших объемах дополнительной энергии и высоких технологиях энергосбережения для поддержания микроклимата среды обитания, причем размеры энергопотребления на одного россиянина могут превосходить в 5–6 раз затраты жителей умеренно теплых стран. Треть территорий страны располагается на территориях, вообще непригодных для одновременного проживания людей, не принадлежащих местным этносам. Это предполагает развитие вахтенной модели освоения этих территорий, в основе которой заложена концепция их системной транспортной доступности. Мы снова возвращаемся к необходимости развития коммуникационной инфраструктуры. Кроме того, около половины всей территории страны расположено в зоне вечной мерзлоты, где строительство осложнено проблемами нарушения целостности ледяного панциря и требует применения более дорогостоящих строительных технологий. Развитие полноценных строительных комплексов с полным циклами местного производства строительных материалов и конструкций пока может рассматриваться как дальняя перспектива, а значит, практически всё будет привозим, и мы снова возвращаемся к проблеме транспортной доступности. Следующая существенная проблема связана с экологическим состоянием северных территорий страны. Даже то, что сегодня туда сложно добраться, не даёт им защиты от хищнической эксплуатации. Гусеничный колес после проезда трактора по тундре заселяет местной флорой дестина, а то и сотни лет. Важно отметить, что лесные массивы севера европейской части России, Сибири и Дальнего Востока наряду с лесами Бассейна Аляски и севера Канады составляют последние естественные лесные массивы планеты, и есть основания полагать, что очень



Рис. 3. Предложение по структуре внутрисервисных коммуникационных коридоров.
Fig. 3. A proposal of inter-Russian service corridors structure.

скоро эти ресурсы станут цениться дороже нефти, угля и газа. Для сохранения естественных экосистем необходима соответствующая политика их поддержки и защиты от истощения, принятая не только на государственном, но и межгосударственном уровне.

Таким образом, основные проблемы, с которыми мы сталкиваемся при определении развития системы расселения России, следующие:

- отсутствие стратегических планов развития территорий России в новых геополитических и экономических условиях. Необходим принципиально новый подход к формированию глобальной стратегии расселения страны, направленной на слаженное и целостное взаимодействие всех сложившихся агломерационных систем;
- нарушение целостности трансконтинентальных структур страны (транспортных, энергетических, информационных, оборонных и др.). Необходимы комплексные программы по стратегически важным направлениям, обеспечивающие единство функционирования системы расселения (к примеру, в Казахстане открыты две из трёх связующих Москву с Сибирью железнодорожных магистралей – Сибирь и Южсиб);
- восстановление нарушенных естественноподородных экологических балансов на основных территориях;
- необходимость изменения принципов экологической политики, предотвращающей наращивание объёмов потребления невозобновляемых природных ресурсов.

Основная цель градостроительной политики в России объявлена в правительственных документах, а именно – устойчивое развитие среды обитания, системы расселения, городов и поселений, прогресс экологии и общей градостроительной культуры. Из этого следует, что в ближайшей же перспективе:

- перестройка опорного каркаса расселения страны, сложившегося в условиях СССР;
 - поиск альтернативных планировочных концепций развития основных составляющих каркаса системы расселения: крупных мегаполисов и их агломераций, трансконтинентальной транспортной инфраструктуры, индустриальных и аграрных зон и т.д.;
 - разработка концепции развития исторических городов;
 - переход от застройки на свободных территориях к комплексной реконструкции городов;
 - обеспечение реализации стратегий эффективного развития общества на основе рационального природопользования, что потребует учета экологической ёмкости экосистем и их способности к саморегуляции.
- Решение вопросов продолжения экономического отставания России от передовых стран необходимо увязывать с тенденциями развития мировой цивилизации в целом, что позволит нам избежать судьбы вечно догоняющих. Сегодня страны Европейского союза, Америки и Япония создают экономики нового уклада. Согласно теории Николая Кондратьева о волнах в экономике, человечество сегодня вступает в эру нового Шестого экономического уклада. Эта проблема обозначилась сразу с формированием в странах ази-

мического уклада. Этот уклад ориентирован на развивающиеся биотехнологии, нанотехнологии, на развитие личностных индивидуальных качеств, на новую идеологию природопользования, на проектирование живого, на робототехнику, новую медицину, высокие гуманитарные технологии, проектирование будущего и управление им, технологии сборки и демонтажа социальных субъектов (политических тел). Лидерство или хотя бы полноценное участие страны в том или ином укладе требуют от неё больших усилий. В первую очередь ценны новые идеи, определяющие возможность вхождения страны в Шестой уклад. Их наличие определяет почву для разработки стратегий развития, а они, в свою очередь, потребуют инноваций. В современных условиях России необходимы новые идеи управления своими пространственными ресурсами, в основе которых заложена концепция их эффективного включения в экономический оборот.

Перейдем к главному – обсуждению концепции коммуникационного каркаса системы расселения с учётом современной ситуации. Анализ конфигурации сложившихся систем расселения и характера сетей основных транспортных коммуникаций указывает на необходимость развития более эффективных транспортных связей между Старым Светом и Северной Африкой, с одной стороны, и Индией, Китаем, Японией, Южной Кореей и странами Тихоокеанского, с другой. Эта проблема обозначилась сразу с формированием в странах ази-

атской акватории Тихого океана нового мирового экономического и финансового центра. Появились концепции транспортного «прорыва» из Старого Света в Китай. Этот путь существует уже более 4000 лет и именуется Шёлковым. Долгие годы он был связующим сухопутным путем между странами Средиземноморья и Индией и Китаем. Он оптимален по многим причинам, но сегодня на этом пути расположены страны с радикальными исламскими движениями, несущие в себе постоянную военно-политическую угрозу. На различных международных форумах обсуждаются четыре варианта прокладки трансконтинентального транспортного коридора (рис. 1). Первый вариант – в обход России от портов Черного и Каспийского морей через Турцию, Азербайджан, Туркменистан, Узбекистан, Таджикистан, Киргизию в Китай. На этом пути лежат несколько стран с неустойчивыми правительственными режимами, и транспортную инфраструктуру в этих странах практически надо создавать с нуля. Второй вариант коридора пролегает транзитом из Испании по берегу Средиземного моря, через страны Восточной Европы, Украины, южные районы России и Казахстан в Китай, что осложнено необходимостью значительных вложений в строительство дорог в юго-восточном секторе Казахстана. Третий вариант – прокладка трансконтинентальной магистрали через страны северной Европы: Франция, Германия, Польша, Белоруссия, Россия, затем Казахстан и Китай. Четвертый вариант, наиболее предпочтительный для России – из южной и северной Европы через

Россию по имеющемуся Транссибу, минуя все страны Средней Азии, через Владивосток в Китай и Корею. Кроме того, возникает возможность обеспечить дополнительную ветвь в Америку через Берингов пролив. Этот коридор выгоден для России, поскольку укладывается в схему существующих стратегических планов строительства железной дороги от Танды на Якутск, Магадан, Анадырь и Уленгарад с миссии Дежнева. Необходимо упомянуть и о Трансперсифской магистрали и программе всеполюсного функционирования Северного морского пути. Эти магистрали способны обеспечить кратчайший путь из Европы через Санкт-Петербург и Архангельск по уже сложившейся в Заполярье системе поселений – Воркута, Дудинка, Норильск, Диксон, Тикси, Певек, Уренч. Северный морской путь необходим России для прямых выходов из собственных портов северных и восточных морей в акватории океанов.

Евразийские транспортные коридоры представляют собой пути, по которым будут прокладываться колоссальные объёмы материальных ресурсов, и потому они должны будут привлекать огромные международные инвестиции. Включённый в такого рода проекты позволяет рассчитывать на социализирование строительства из внешних источников. Но как бы ни складывалось участие России в этих проектах, необходимо учитывать, что эти коридоры будут работать в составе собственной коммуникационной структуры страны.

Чтобы Россия сохранила свою целостность в наступившем столетии, государство вынуж-

дено будет направлять огромные средства на совершенствование коммуникационной системы. Наиболее существенным в этом плане будет развитие на территории России трансконтинентальных транспортных коридоров, формирующих внутреннюю коммуникационную структуру и включённых в общую евразийскую систему.

В 2010–2011 гг. на кафедре Градостроительства МГУП группой студентов под руководством проф. М. В. Шубникова и доц. Б. В. Гандельмана была разработана концепция формирования новой системы коммуникационных коридоров и новых элементов расселения на территории России. Авторы предложили объединить существующие концепции организации транспортных коридоров Северной России и Западной, Центральной и Восточной Азии с идеями развития внутрисервисной сети трансконтинентальной коммуникации с учётом воссоздания Северного морского пути, прокладки Трансперсифской магистрали. Северный Транссиб (включая существующий БАМ) и меридиональных магистралей, связывающих северные территории с южными по долинам северных рек. Система представляет собой сеть широтных и меридиональных русел – скоростных транзитных, энергетических и информационных каналов, проходящих через всю страну. При этом концепция подключения внешних коммуникационных коридоров дополняется трассой по линии древнего шёлкового пути из Китая в Египет и вдоль побережья Северной Африки до Гибралтара в Испанию (рис. 2).



Рис. 4. Структурная схема организации евразийских трансконтинентальных коридоров.
Fig. 4. Structural scheme of Eurasian transcontinental corridors.

¹Барадин Л. Г., Крайнов В. В., Исаев С. И., Кривошеин В. П., Тарасов С. И. Новый уклад в экономике // Бурятия. 2010.



Рис. 5. Предложение по трассировке внутрисубъектных коммуникационных коридоров, проходящих через Московскую агломерацию.
Fig. 5. A proposal of laying-out inter-Russian service corridors running through Moscow agglomeration.

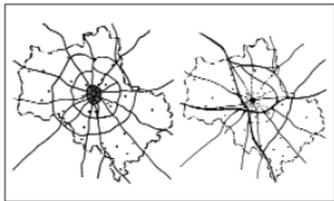


Рис. 6. Концептуальное предложение по трансформации транспортной сети Московской области.
слева – существующее положение, справа – положение после трансформации.
Fig. 6. A concept proposal of transforming Moscow region network.
Left – the current situation, right – post-transformation situation.

Упорядочив все эти предложения, мы получаем целостную структуру транспортных коридоров, образующихся на Евразийском континенте три ветви, которые формируются широтными и меридиональными трассами (рис. 3, 4). Широкие трассы проходят: первая – через тоннель под Ла-Маншем, Гамбург, Санкт-Петербург, Петрозаводск, Нарьян-Мар, Дудинку, Тикси, Улен; вторая – через Париж, Москву, Киров, Ханты-Мансийск, Усть-Кут, Тынду, Комсомольск-на-Амуре; третья – через Бунацет, Саратов, Уфу, Краснодар, Иркутск, Хабаровск; четвертая – через Мадрид, Дамаск, Тегеран, Ташкент, Урумчи, Пекин, Владивосток. Меридиональные трассы проходят: первая – из Англии на Мадрид; вторая – из Гамбурга через Бунацет на Дамаск; третья – из Санкт-Петербурга через Москву на Тегеран; четвертая – из Мурманска через Никсий Новгород на Ашгабад; пятая – из Нарьян-Мара через Уфу на Ташкент; шестая – из Новгорода через Ханты-Мансийск на Аляма-Ату; седьмая – из Дудинки через Красноярск на Иркутск; восьмая – из Ханты-Мансийска через Иркута на Линьку (КНР); девятая – из Тикси через Тынду на Пекин; десятая – из США (Аляска) через Комсомольск-на-Амуре на Владивосток.

Система коммуникационных каналов и природная система будут существовать «в разных слоях». По предложению авторов, природа должна образовывать непрерывный зеленый каркас, а работа на значительном протяжении будет представлять эстакады.

Сверхсовременные коммуникационные каналы, проводящие электричество, массивы грузов, людей, энергии и информации, станут выполнять роль каркаса всей страны. Их на-

значение заключается в объединении огромных пространств страны, создании условий для нового экономического развития за счет перехода на новые линейные формы организации поселений, сохранения исторического и природного наследия.

Для детальной разработки в предлагаемой системе расселения было выбрано 7 характерных узловых пунктов, каждый из которых имеет определенные особенности и в дальнейшем согласно предлагаемой концепции станет играть важную градостроительную роль.

Первый узловой пункт предусматривает рядом Санкт-Петербурга. Два направления коммуникационной системы (с севера на юг и с запада на восток) проходит в 15 км юго-западнее ее исторического центра. Разработка стратегии развития Московского мегаполиса с ориентацией на новую коммуникационную систему стала предметом магистерской диссертации Александры Ушаковой (рис. 5).

Суть предложения заключается в разделении мегаполиса на две составляющие: Историческую и Детскую Москву. За счет данного разделения Историческая Москва получает возможность разгрузиться от тех избыточных функций – финансово-деловой, производственной, ступено-административной, которые сегодня фактически уносят за исторические планировочные структуры, не приспособленные для таких объемов транспорта, людей, услуг и т.д. Все эта избыточная нагрузка выносятся за пределы исторического города и концентрируются на линейных планировочных структурах, типологически к основным коммуникационным каналам. Детская Москва представляет собой сложный линейно организованный симбиоз основных

коммуникаций (транспортных, энергетических, информационных) и современных городских систем, обеспечивающих организацию современного производства, внешнего и внутреннего транспорта, финансовых, учебных, научных и деловых центров, жилых территорий.

Большое внимание обращено на прогнозирование механизмов трансформации и дальнейшего развития Москвы и Московской агломерации.

Предполагается, что оба коммуникационных канала – Санкт-Петербург – Краснодар и «Брест»-Казань – пройдут в обход Москвы по водораздельному рельефу (рис. 5, 7) и перекрестка в районе Телпосанской возвышенности. Решение такой трассировки основано на общей концепции системы расселения, обосновано анализом существующей расселенческой особенности Московской агломерации, анализом ландшафтной, экологической и антропогенной составляющих. Особенности сложившейся приречной системы расселения Московского региона разумно предпринять прохождение транспортных коридоров по водоразделам, в обход существующих поселений, но в непосредственной близости от них.

Агломерация трансформируется из одной большой системы, с единственным фокусом, в несколько линейных объединенных систем, с несколькими фокусами. Радиально-кольцевая сетка дорог, заложенной которой стала современная Москва и Московская агломерация, преобразуется (рис. 6). Главными федеральными магистралями станут радиусы и кольца, а хорды. Остальные связи будут вспомогательными, регионального и местного значения (рис. 7).

Новый деловой центр – Москва линейная – в перспективе станет главным передерзачным улом, эффективным в транспортном отношении и комфортным для людей, возмезд на себя функции бизнеса и торговли, обеспечит инфраструктурой, местами приложения труда как часть районов Москвы, так и многие города Московской области. В новом городском образовании будут существовать и жилые зоны, появятся новые районы, которые, благодаря своей структуре, позволят людям получить доступ как к скоростному транспорту, так и к зеленым зонам. Новая Москва не будет очередной единственной точкой притяжения, так как линейная структура позволяет создать протяженные системы подпортов. Предполагается, что новый город будет преимущественно развиваться на основе меридионального канала «Санкт-Петербург – Краснодар». Широкий канал «Брест – Казань» будет иметь ую структуру транзитного характера, на основе которой будут создаваться дополнительные локальные региональные центры притяжения.

В ходе описанных изменений периферийные зоны существующей Москвы реорганизованы в функциональный и планировочный отношения. Произойдет перериферивание территорий. Выгоднее и рациональнее создавать индустриальные зоны на новых местах в непосредственной близости от узлов скоростного транспорта, там, где их устройство будет оправдано и эффективно. При этом должны рекультивироваться депрессивные территории с плоской экологией. Планируется постепенное восстановление утраченных ценных природных ландшафтов, возвращение части нерационально осво-

ных территорий природе, как это было осуществлено в Курской области в Германии, где успешно проведена рекультивация и реновация мест добычи и переработки угля. **Второй узловой пункт системы** (ее южной ветви, идущей из Южной Европы через Киев, Воронеж, Саратов и Самару на Уфу, Челябинск и Омск и далее параллельно Транссибу в Китай через Владивосток) находится в 20 км от города Самары – крупнейшего центра расселения и тяжелой промышленности, между Чابавеском и Новокуйбышевском. Эта линейная полоса расселения проходит по наиболее густонаселенным, промышленно развитым и сельскохозяйственно освоенным регионам России, которые формируют основную часть экономического потенциала страны, но одновременно многие из них являются и наиболее неблагоприятными в экологическом отношении.

В дипломном проекте Аны Короткевич (рис. 8) предлагается создание города, который минимизирует свое влияние на природную среду. В данном предложении на основе самых современных энергоэффективных и безотходных технологий многоэтажной переработки отходов производства и иных видов жизнедеятельности формируется полный цикл высокотехнологичного сельскохозяйственного производства. Территория, выбранная для дипломного проектирования, с севера ограничена долиной р. Волги. Данный район является весьма неблагоприятным в экологическом плане. Здесь размещены нефтеперерабатывающие предприятия Новокуйбышевска с устаревшей технологией, которые активно загрязняют окружающую среду. Экстенсивное сельское хозяйство привело к деградации богатого пло-



Рис. 7. Концептуальное предложение по созданию новой линейной столицы на основе транспортно-коммуникационного коридора «Санкт-Петербург–Краснодар» на основе транспортного коридора «St. Petersburg-Krasnodar».

дородного черноземного почвенного покрова, эрозия почв, их загрязнение удобрениями и пестицидами. В результате ежегодного весеннего размывания почвенного покрова и стока загрязненных вод в Волгу, ее старицы, протоки и притоки, богатые водные ресурсы активно загрязняются, а режим слабопроточного Саратовского водохранилища препятствует естественному самоочищению воды. Проектом предусматривается:

- 1) комплексное решение экологических проблем района и создание здоровой среды как на реконструируемых агломерациях, так и на рекультивируемых природных территориях поймы Волги;
 - 2) включение новой сверхкороткой транспортной системы (ССТС) в существующую транспортную инфраструктуру, представленную железной дорогой от Самары через Новокуйбышевск и Чабавеск на Сызрань, Пензу и Саратов и автодорогой Р-226, соединяющей Саратов через Чабавеск и Новокуйбышевск с Самарой. При этом предлагается расположить линейно вытесненный участок строительства города перпендикулярно долине р. Волги, так что через его северную часть пройдет линия существующей железной дороги, а с юга – русло проектируемой ССТС.
- Здесь продуманно структурированы синергетические подходы к решению градостроительных задач, траекторий города как единый организм (рис. 9). Проектом предлагается создание зоны многоэтажных ферм по системе акапокалики – круглогодичное выращивание рыбы и ошей по замкнутому циклу, а также использование роторных ветроэнергетических установок и солнечных батарей на крышах общественных и жилых зданий и вдоль путепроводов.

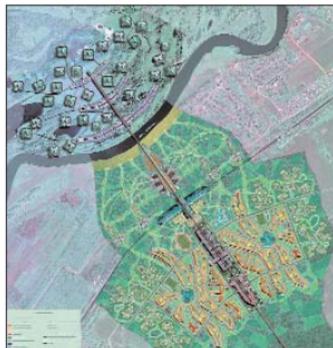


Рис. 8. Проектное предложение по созданию нового агро-эко-города под Самарой на линии транспортно-коммуникационного коридора «Мурманск–Астрахань».
Fig. 8. A project proposal of a new agro-eco-grad near Samara on the line of transport-service corridor "Murmansk-Astrakhan".



Рис. 9. Фрагмент общественного центра проектируемого агрограда.
Fig. 9. A fragment of an agro-grad public center.

Третий узловой пункт системы – город Магнитогорск, который в рамках общей темы проектируется как планировочный узел на пересечении новой скоростной транспортной меридиональной магистрали Салехард–Астана–Ташкент с уже имеющимся транспортными коридорами федерального значения широкого направления.

В настоящее время Магнитогорск – один из крупнейших центров металлургической промышленности России. Он расположен в Челябинской области, у подножия горы Магнитной, на восточном склоне Южного Урала, по обоим берегам р. Урал. Город является вторым в области по величине после Челябинска. При этом правобережная часть города имеет сложившуюся планировочную структуру, благоприятную для жизнедеятельности горожан, а левобережная – азиатская – часть города, где находятся основные зоны горнодобывающей и перерабатывающей промышленности, остаётся несформированной и не соответствует современным требованиям,

предъявляемым к планировке и застройке. Автором проекта – Диной Жегулиной – была поставлена задача реконструкции левобережной части города с помощью линейной структуры, связывающей город с транспортным узлом на линии новой скоростной транспортной магистрали Салехард – Астана – Ташкент и формирующей его планировку (рис. 10). Современный центр города с пересадочным узлом предлагается перевести в азиатскую часть на левый берег реки Урал. На пересечении нового и существующего в левобережной части транспортных коридоров запроектирован пересадочный узел городского значения. Здесь проектом предусмотрено размещение торгового делового центра. Жилые зоны предлагается расположить линейно вдоль скоростной трассы второго уровня, создавая основной каркас современного города. Эти зоны будут являться связующими элементами между старым правобережным городом и новым торгово-деловым центром. По замыслу автора, Магнитогорск должен

развиваться от промышленного города к городу науки; предусмотрены предложения по созданию близких к природным ландшафтам антропогенных комплексов и технопарков. Их цель – связать науку и промышленность, способствовать внедрению достижений науки в практику. Предлагаются также провести рекультивацию нарушенных территорий, создать экспериментальную лабораторию, научные центры, технопарки, водо- и газохранилища на месте выработанных карьеров и иных нарушенных земель горнорудных месторождений вокруг нового города.

Четвертый узловой пункт – город Лесосибирск Енисейского района Красноярского края, расположенный на Енисейском тракте в 260–280 км к северу от Красноярска на равнинном левом берегу Енисея. Город растянулся вдоль р. Енисей на 30 километров. Его население составляет 64,2 тыс. человек. С Транссибирской магистралью Лесосибирск связывает железная дорога на Ачинск. Енисейский тракт, идущий от Енисея до Красноярска,



Рис. 10. Проектное предложение по реконструкции азиатской части г. Магнитогорск рядом с линейной транспортно-коммуникационного коридора Салехард–Астана–Ташкент.
Fig. 10. A project proposal of reconstruction the Asian part of Magnitogorsk near a line of transport-service corridor Salekhard-Astana-Tashkent.

даёт выход на федеральную трассу «Байкал» (М53) и связывает город с районными и крупными центрами. Енисей связывает город с Северным Морским путём. Речной порт способен перерабатывать около 1200 000 тонн грузов в год, однако действует только в период навигации с апреля по октябрь. Существующий город представляет собой полосу слабо связанных между собой массивов, вытянутую вдоль Енисея, имеет низкий уровень материально-технической базы в производственной и социальных сферах. В жилой застройке имеется значительное количество ветхого и аварийного жилья, не имеющего централизованных коммуникаций водоснабжения и канализации. Проект (автор – Ксения Толкачёва) предлагает прокладку к западу от долины Енисея линии высокоскоростного транспорта нового поколения с основным и дополнительным пересадочными узлами, связывающей Красноярск и Енисейск с Транссибирской магистралью и портами Северного Морского пути, в первую очередь Дудинкой. Параллельно этой

линии предлагается создать новое линейное планировочное образование (рис. 11) с современным производством, научно-исследовательским центром по разработке и экспериментальному использованию альтернативных источников энергии и топливных систем и современной жилой застройкой. Предлагаются также ликвидировать ветхий и аварийный жилой фонд с переселением жителей в новые жилые комплексы вдоль линии высокоскоростного транспорта, а также линейные жилые образования, соединяющие проектируемые планировочные узлы со сложившимися вдоль Енисея жилыми районами и проектируемыми на благоприятных для этого территориях зонами отдыха.

Пятый узловой пункт системы – своего рода дальневосточный перекрёсток, город Тында. Он расположен на Байкало-Амурской магистрали на севере Амурской области на реке Тында Амурско-Зейской бассейна. На начало 2010 г. в городе проживало 37,6 тыс. жителей. Это отражает серьёзный демографический

спад по сравнению с началом 80-х гг., когда численность населения достигала 60 тысяч. Отток населения вызван общим спадом экономики в последние 20 лет, снижением объёмов перевозки грузов по Байкало-Амурской магистрали, что влечёт повсеместное закрытие предприятий, недостаток рабочих мест. Дополнительные проблемы города:

- Плохие жилищные условия: треть населения живёт в ветхом, практически непригодном жильё, построенное в конце 50 лет назад как временное, две трети – в многоярусных панельных домах, также малопригодных для климатических условий Восточной Сибири;
- Отсутствие развитой сети спортивных, развлекательных и прочих культурно-образовых учреждений, а также неадекватно высокое состояние существующих;
- Магистральная дорога, проложенная вдоль р. Тынды, соединяющая город с соседними населёнными пунктами, отрезает южную часть города от прибрежной полосы и влияет на экологическую ситуацию.



Рис. 11. Проектное предложение по реконструкции и развитию г. Лесосибирска на линии транспортно-коммуникационного коридора Дудинка-Енисейск-Красноярск.

Fig. 11. A project proposal for reconstruction and development of Lesosibirsk near a line of transport-service corridor Dudinka-Yeniseisk-Krasnoyarsk.

Дипломный проект, разработанный Мариной Дубовой (рис. 12), предусматривает:

- строительство нового вокзала-терминала на пересечении двух линий скоростных трансконтинентальных магистралей: «Пекин - Тяньцзян - Якутск - Уэльн - Аляска» и «Москва - Ханты-Мансийск - Лесосибирск - Усть-Кут - Тяньцзян - Владивосток». При вокзальном комплексе предусматривается строительство логистического центра, так как город станет большим узлом транспортной грузовой. Продолжение через Тяньцзян трансконтинентальной магистрали, соединяющей Россию и Америку, в первую очередь должно стимулировать развитие модерно-строительной отрасли промышленности;
- развитие нового городского района с населением 25 тыс. жителей к югу от существующего БАМа и проектируемой линии скоростной трансконтинентальной магистрали «запад-восток». Новой городской район предполагается состоящий из двух жилых образований с высотой домов не более 4-5 этажей. Эти жилые районы включат в себя зоны блокированной и индивидуальной застройки на окраинах. Они связаны с север-

ной частью города посредством нескольких проектируемых мостов через р. Тяньцзян; - перенос транспортной автомагистрали городского значения из водохранилища зоны реки в центр нового образования. Это позволит очистить, реконструировать и благоустроить прибрежную территорию, разместив на ней спортивный комплекс и детский спортивно-оздоровительный лагерь. Для обеспечения жителей города и окрестностей плодородной и витаминной продукцией запланировано строительство тепличного комбината. При проектировании были учтены специфические особенности рельефа и климатические условия города и его окрестностей. Так, застройка нового жилого района запроектирована с учетом рельефа, температурного режима в течение года, инсоляции и ветровых нагрузок вдоль реки. Общественная зона располагается непосредственно вдоль главной дороги и увеличивает свою ширину, плотность и высоту по направлению к вокзалу. Параллельно и перпендикулярно главной городской магистрали через всю жилую застройку запроектированы озеле-

нённые парковые полосы. Проектируемая территория находится южнее зоны вечной мерзлоты, хотя и вблизи её границы, соответственно в городе возможно развитие подземной урбанистики для организации подземных парковок, транспортных и пешеходных пересечений в разных уровнях. **Шестой узловой пункт системы** призван стать юго-восточными воротами России. Автор дипломного проекта Ульяна Кравченко предлагает разместить на полуострове Печаный близ Владивостока крупнейший транспортный пересеченный узел на линии сверхскоростной транспортной системы (ССТС), соединяющей Хабаровск и Пекин через территорию Приморского края и КНДР. Полуостров Печаный Владивостокского округа на западном берегу Амурского залива, в 12 км от Владивостока, соединён на западе с материком узким перешейком и омывается с юга бухтой Мелководной, с севера бухтой Печаной, с востока Амурским заливом. На его территории расположены населённые пункты Береговой и Песчаный. Существующий крупнейший транспортный узел - Владивосток - является тупиковым в отно-

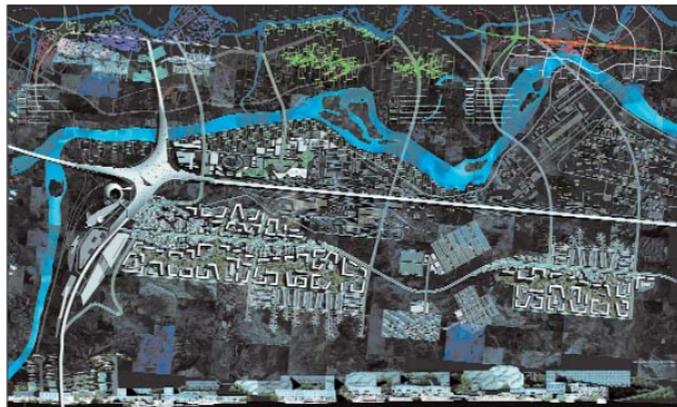


Рис. 12. Проектное предложение по реконструкции и развитию г. Тынды на пересечении линий скоростных трансконтинентальных магистралей:

«Пекин-Якутск-Уэльн-Аляска» и «Москва-Енисейск-Усть-Кут-Тяньцзян-Владивосток». «Beijing-Yakutsk-Uelen-Alaska» and «Moscow-Yeniseisk-Ust-Kut-Tynda-Vladivostok».

шении скупленного транспорта, так как сам расположен на полуострове, отделённом от материка широким Амурским заливом, а его порт зimmer замерзает. В то же время юго-западная часть залива, омываемая с юга п-ов Песчаный, подходит для создания круглогодичного незамерзающего грузосажажского порта. Тем не менее, транспортный узел ССТС и новый центр системы расселения на полуострове запроектированы максимально близко к столице Приморского края - Владивостоку. Вокруг транспортного узла предлагается сформировать дугобразный в плане линейный город, имеющий резервный порт и соединённый с материком двумя мостами через узкие и глубоко вдающиеся в сушу Мелководную и Печаную бухты (рис. 13). Связь с материком и городом Владивостокном предполагается по скоростной трансконтинентальной магистрали, автомагистрали и с помощью паромной переправы. При этом предполагается максимально беречь откосы откосы к лесному массиву, густо покрывающую юго-восточную часть территории полуострова. Сохранение природного комплекса достигается благодаря рассредоточе-

нию застройки и относительно редкой дорожной сети за границей основной части проектируемого города. Застройка жилых территорий предлагает преимущественно точечная, что позволяет максимально сохранить лесной массив, одновременно обеспечить рекреационную функцию на части территории, прилегающей к городу. Система скоростных магистралей, проходящая через город, практически не соприкасается с поверхностью земли. В значительной части её предусмотрено подыти на опоры, а съезды на территорию города осуществляются посредством многоярусных развязок. Над линейной сверхскоростной транспортной системы (ССТС) и вдоль неё предлагается создание многофункционального центра, включающего транспортную инфраструктуру внутригородского и местного значения, бизнес- и образовательные центры, центры досуга, крытые спортивные объекты и жилые комплексы. **Седьмой узловой пункт системы** по проекту Оксаны Веселовой посвящён созданию заповедного тамжежно-пограничного поселения на самой дальней север-восточной точке России - вблизи мыса Дежнёва на

юго-востоке Чукотского полуострова. Для дипломного проектирования выбран участок линейной системы расселения вдоль проектируемой сверхскоростной магистрали, который согласно существующему проекту должен связать Россию с США (Аляска) через туннель под Беринговым проливом. Автором разработан проект поселения, обслуживающего трассу и вход в туннель с российской стороны. Через Берингов пролив проходят грузовые потоки морского транспорта по Северному морскому пути и Северо-западному проходу с востока острова Канадского архипелага. В то же время до мыса Дежнёва можно добраться минимумом на 15 часов, исключая самолет, вертолет и вездеход. По предлагаемой схеме развития мировой транспортной системы к Чукотке от существующих и модернизированных Транссибирской магистрали и БАМа запроектированы пути сверхскоростного транспорта. Участок под проектирование городского поселения хахтового типа был выбран из соображений максимальной близости к проливу, защиты от холодных ветров с Северного Ледовитого океана и удобства расположения порта. Проблемы существующего положения



Рис. 13. Проект нового города на полуострове Песчаный в Приморском крае на линии скоростной трансконтинентальной магистрали «Воронеж – Уфа – Красноярск – Хабаровск – Владивосток – Пекин» (И. Кравченко).
Fig. 13. A project of a new town on Peschany peninsula, Primorsky Krai on the line of transcontinental highway: "Voronezh-Ufa-Krasnoyarsk-Khabarovsk-Beijing" (I. Kravchenko).

данного места заключаются в отсутствии постоянной транспортной связи с внешним миром. Большую сложность строительства и проживания определяют суровые климатические условия – зима до 9 месяцев в году, резкие ветры, сильные морозы и вечная мерзлота. Расположение рядом с проектируемой территорией природно-этнического заповедника «Бережия» создает дополнительные предпосылки для создания экоселения и развития экологического туризма. Проектируемое городское поселение (рис. 14) выполняет функции города-терминала. Поскольку город расположен в приграничной зоне, его предлагается оснастить таможенными терминалами, транспортными пересадочными узлами со скоростного транспорта на легкой рельсовой, морской, автомобильный и авиатранспорт, логистическими центрами,

в которых происходит перегрузка товаров с морского, автомобильного, а также дирижабельного грузового транспорта. Обслуживание тоннелей и всех пересадочных узлов предполагается осуществлять с помощью специализированных работников в городе вазовым методом – проезжая на 2-3 месяца. Транспортная сеть города построена на экологически чистых видах транспорта – струнном, легком рельсовом, пути которых проходят на сваях и опорах и не нарушают многолетнемерзлые породы и других животных. Также создается научно-исследовательская база с отдельным морским причалом.

Жилая застройка в проекте представлена крупными комплексами, защищенными от неблагоприятного климата обшей оболочкой, под которой создается искусственная среда.

Экономическая основа города – транспортные узлы, терминалы и плавающий рыбозавод, полностью и безотходно перерабатывающий морепродукты. В дальнейшем продукция отправляется на экспорт, а также транспортируется во внутренние области России. Морские ресурсы Чукотки и возможность быстрого и эффективного транспортного грузооборота с обоими прилегающими континентами – Азией и Америкой – смогут привлечь в регион значительные инвестиции, достаточные как для реализации рассматриваемого проекта, так и для энергоэффективной, экологически безопасной и экономически целесообразной эксплуатации и развития проектируемого комплекса.

В заключение следует отметить, что предложений по созданию городов будущего на сегодняшний день предостаточно. Многие из-

следователи сосредоточены на поисках путей оптимизации сегодняшних поселений и часто не осознают, что изжила себя сама традиционная парадигма расселения. Сегодня человечество разрослось до 6 800 000 000 человек, из которых 51% проживают в городах. Через 30 лет нас будет уже 10 000 000 000 и 85% из них будут горожане. Сегодняшние города «высасывают» все ресурсы из прилегающих территорий и при этом только накапливают проблемы, связанные с транспортной доступностью, экологией, общественными и медицинскими патологиями, растущим энергопотреблением и др. Разработка проектов новых поселений должна опираться на новые подходы, которые должны предусматривать приоритет сохранения, восстановления утраченных и поддержание ценных естественных природных комплексов, которые призваны

поддерживать преемственность жизни на Земле, приспосабливать прогрессирующее энергопотребление обществу, увеличение выбросов углеродородных отходов, истощение флоры и фауны. Экологическим путем существующие транспортные системы и поселения преобразовать не удастся, как не удастся из Кривоколенного перелука сделать сплиткую магистраль. Новые типы поселений должны формироваться на основе новых типов коммуникационных каркасов. Представленная концепция организации трансконтинентальных коммуникационных коридоров и новых поселений представляет попытку поиска новых градостроительных решений. Московский архитектурный институт и кафедра Градостроительства ведет активную работу по разработке градостроительных проектов по самым актуальным направ-

лениям. Проблемам реорганизации системы расселения России, региональных систем расселения и городских агломераций посвящены не только рассмотренные здесь дипломные проекты, но и много других, ежегодно разрабатываемых под руководством профессоров кафедры Градостроительства И.Г. Лежаны, Н.Д. Кострикина, А.В. Мошкова, А.В. Баженова, Е.З. Чумаревой и др. Подготовка градостроителей нового поколения, вооруженных новыми идеологиями природопользования, энергопотребления, социального устройства общества будущего, являющихся экологическим мышлением и ответственных за будущее, даёт шанс найти решение задач предотвращения деградации естественной природной среды в угрозу развивающейся и тоже деградирующей среде антропогенной.

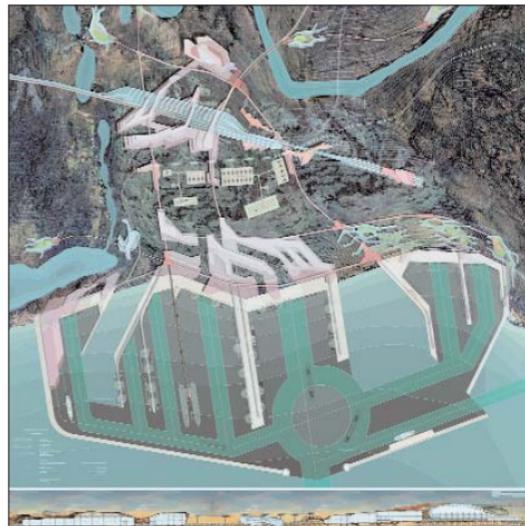


Рис. 14. Проект города Новый Уелен на линии скоростной трансконтинентальной магистрали «Пекин – Якутск – Уелен – Аласка» на Чукотском полуострове возле мыса Деловина (О. Веселкова).
Fig. 14. A project of town Novyy Uelen on the line of transcontinental highway "Beijing-Yakutsk-Uelen-Alaska" (O. Veselkova).