

*В порядке постановки проблемы*

## ФОРМИРОВАНИЕ МИНСКОЙ ИТ-АГЛОМЕРАЦИИ

Белохвостов Г.И., Германович Г.В., Ващук А.А.

Издавна человечество волновала тема построения идеального города, задуманная как утопическая доктрина, идеально организованное пространство как в социальном, так и в архитектурном плане. В настоящее время человечество оказалось в очередной точке цивилизационного излома, столкнувшись с необходимостью переосмысления темы формирования среды жизнедеятельности. Условия возросшего динамизма среды, современного развития технологий и средств коммуникации предъявляют совершенно новые требования к содержанию и идеологии жизненного пространства, формам территориальной организации производительных сил. Суть этой реальности в том, что на смену городу пришел средовой «континуум» – непрерывная цепь взаимосвязанных сред или зон, открытая трансграничная агломерация.

Связанность разных сред и «гибридный» образ жизни становятся очевидной особенностью и признаком современности. Эта модель расселения не столько объект и некая сложившаяся конструкция, сколько процесс – непрерывный и постоянный. Это жизнь вне привычных границ, в иной реальности, в системе расселения, обладающей свойствами «сверхпластичности», где материальная среда – вторичный фактор, а экономический эффект – полезный продукт, полученный в результате работы «непрерывно текущего пространства потоков»<sup>1</sup>.

Беларусь сегодня выстраивает собственную стратегию экономики и политики пространственного развития и агломерирования, определяет параметры, направления и инструменты этого процесса. Стратегия приобретает значение национального проекта, целями которого станут:

- объединение и вовлечение в общий созидательный процесс всех стремящихся к самореализации инициативных людей, молодых амбициозных лидеров, способных вывести страну на передовые позиции в мире;
- формирование привлекательного образа государства, подтверждающего инновационный вектор развития;

ОБ АВТОРАХ



### БЕЛОХВОСТОВ

**Геннадий Иванович**  
(gbelohvostov@minskproekt.by),  
кандидат технических наук,  
доцент, начальник научно-исследовательского отдела  
УП «Минспроект»  
(г. Минск, Беларусь)

*Сфера научных интересов:*  
НИОК(Т)Р в области комплексного проектирования и строительства объектов инфраструктуры городских агломераций.



### германович

**Геннадий Васильевич**  
(germanovich1@yandex.by),  
кандидат экономических наук, доцент,  
заместитель директора НИЭИ  
Министерства экономики Республики  
Беларусь по науке (г. Минск, Беларусь).

*Сфера научных интересов:* реальный сектор экономики, бизнес-планирование, финансы и кредит.



### ващук

**Анатолий Анатольевич**  
(avashuk@minskproekt.by),  
главный специалист научно-исследовательского отдела  
УП «Минспроект»  
(г. Минск, Беларусь).

*Сфера научных интересов:* градостроительство; разработка градостроительных концепций; экспериментальные исследования.

<sup>1</sup> Серебренникова Т. А. Принципы формообразования в архитектуре в эпоху информационного взрыва. URL: [http://book.uraic.ru/project/conf/txt/005/archvuz30\\_pril/015/015.htm](http://book.uraic.ru/project/conf/txt/005/archvuz30_pril/015/015.htm).

- создание ключевого центра притяжения капитала и концентрации технологий в Восточной Европе.

### Постановка проблемы

Начало наступившего века характеризуется серьезными проблемами, связанными с истощением запасов углеводородов, дефицитом пресной воды, активизацией природных и техногенных катастроф, деградацией окружающей среды. Резко ухудшилась среда обитания человека.

Очень важно в этих условиях сохранить устойчивость, предвидеть негативные последствия протекающих процессов, выработать последовательность своевременного и эффективного реагирования на вызовы. Кроме того, данная стратегия должна обеспечить преимущества в условиях конкурентной борьбы.

Одним из ключевых факторов, определяющих условия эффективного экономического и социального развития, является внедрение современных схем территориального планирования, систем расселения, новых моделей агломераций.

Сегодня ученые всего мира заняты активным поиском закономерностей улучшения территориальной организации производства и расселения, оптимальных моделей поселений. Их внедрение крайне необходимо для своевременной (опережающей) реакции на происходящие и прогнозируемые цивилизационные процессы. В связи с этим необходимо изучение опыта применения традиционных планировочных подходов к территориальному развитию, так как они в значительной степени основаны на статичных, инерционных моделях и формировались под влиянием конъюнктурных факторов. Все действия, связанные с попыткой их адаптации, будут напоминать бег за уходящим поездом.

В этом отношении государство имеет уникальную возможность своевременно скорректировать данные направления деятельности, используя передовой опыт, и с большой степенью эффективности сосредоточить ресурсы на формировании прогрессивных планировочных структур, систем расселения.

Первостепенной задачей для нашей страны в связи с этим должно стать формирование общенационального коммуникационного IT-каркаса со

свойствами пространственного развития IT-экономики. Это станет ключевым фактором территориально-хозяйственной интеграции и необходимой основой для создания открытой системы расселения, пространственно-средового континуума с развитой инфраструктурой, активными транзитными переходами, со способностью генерировать, накапливать и обменивать значительные материальные и нематериальные ресурсы, поддерживая состояние интенсивного саморазвития.

Анализ мирового опыта показывает, что мотивацией развития агломераций является сдерживание чрезмерного роста города-центра при единовременном создании инновационных специализированных зон для продвижения экономического развития страны. Необходимо создать рационально организованную большую агломерацию, внутри которой будет функционировать множество крупных центров деловой и общественной жизни на базе удобных IT-технологических и логистических цепочек.

Схема построения и размещения нового структурного образования должна учитывать особенности фактического положения «городов-спутников» с их мощной функциональной зависимостью от города-центра. Эту зависимость необходимо преодолеть путем создания «гравитационного равновесия» – более привлекательных и комфортных условий ведения бизнеса, способствующих притяжению населения и инвесторов.

Данная структура агломерации содержит в себе характерные признаки системы «параллельных городов» с необходимыми условиями для независимого развития и постоянно поддерживаемого равновесия центробежных и центростремительных сил, а также преимущества рациональных и высокоэкономичных систем «линейных городов». Принципы формирования данной агломерации предполагают планировочную схему с четкой организацией рациональных связей между объектами. Применение высокотехнологичных коммуникационных систем позволит обеспечить высокий уровень контроля и управляемости всех систем и объектов агломерации.

Высокие качественные характеристики инженерно-транспортного обслуживания, технологического обеспечения, среды жизнедеятельности, экономичности и управляемости функциональ-

ной модели агломерации при высокой степени интеграции всех систем дают право причислить ее к категории «умных городов».

Важным условием при разработке планировочных схем является сбалансированно сформированная жилая среда с элементами социальной инфраструктуры, органично увязанная с типологией структурного образования (в составе конгломерата).

При этом на «города-спутники» должны возлагаться две основные функции:

- культурных центров с развитой инфраструктурой культурно-познавательного туризма, агро- и этнотуризма, баз отдыха, лечебно-профилактических учреждений, объектов досуга;
- административно-управляющих центров (компаний), ответственных за координацию цепочек взаимодействия субъектов агломерации.

### **Современное состояние Минской агломерации**

В результате фактического разрастания г. Минска с высокой концентрацией производства и населения город приобрел негативные свойства, характерные для всех крупных мегаполисов с планировочной формой компактного города. Данная система построения городов в условиях бурного роста приводит к превращению их в города-гиганты со слабой управляемостью. Стихийный рост крупных городов ведет к усложнению, расстройству и запутанности их планировочной структуры, переплетению функционально инородных объектов и территорий. Попытки модернизации данной системы с помощью внедрения цифровых технологий не приведут к устранению коренных противоречий.

Высокие темпы роста города совпали с индустриальным периодом. В процессе роста город накапливал потенциал, усложнял свою функциональную и планировочную структуру. Решение возникающих проблем и противоречий в рамках самого города со временем становилось все затруднительнее ввиду ограниченности территориальных ресурсов. В этой ситуации рост большого города сопровождался поглощением окружающих его малых поселений, начала стихийно образовываться моноцентрическая агло-

мерация «канонического» типа со звездообразной структурой. Город нашел в агломерации свое дополнение и одновременно обрел новые возможности. Характерной особенностью данного типа агломерации является наличие доминантного центра (ядра), подчиняющего своему воздействию все периферийные поселения и резко отличающегося от них по своему размеру и социокультурному потенциалу.

Кроме того, существуют исторически сложившиеся социально-экономические и инфраструктурные разрывы в развитии как отдельных поселений, так и целых регионов – от относительно успешных до сверхдепрессивных. Стремление сгладить эти разрывы нашло отражение в концепции устойчивого развития, суть которой – достижение баланса и исключение текущих противоречий.

Управленческие действия можно подразделить на радикальные, развивающие или обеспечивающие устойчивость, равновесие, и регулирующие. Беларусь, как представляется, можно отнести к странам с регулирующим воздействием на развитие агломераций, но в перспективе справедливо ожидать и готовить радикальные шаги в системе управления пространством регионов и городов.

### **Содержание стратегической инициативы**

В Программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 гг. указывается, что нельзя ожидать долгосрочного развития экономики без трансформации ее структуры, выделения точек и драйверов роста. Основываясь на этом научно-методологическом принципе, а также результатах исследований отечественных и зарубежных ученых в области формирования и развития агломераций, научно-исследовательский коллектив УП «Минскпроект» выступает со стратегической инициативой, предусматривающей идею построения региональной модели территориальной организации производительных сил, ориентированной на создание высокотехнологичного IT-инновационного сектора экономики в составе формирующейся Минской агломерации, способного запустить новый инвестиционный цикл в стране. Идея заключается в формировании полицентричной агломерации с кольцевой структурой на основе

сбалансированного органичного сочетания высокотехнологичной промышленности, науки и благоприятного жизненного пространства за пределами разрозненных городских агломераций «городов-спутников» по внешнему контуру Минской агломерации (см. рисунок).

Будущая модель Минской агломерации – это многокомпонентная динамичная IT-система с интенсивными производственными, социальными, транспортными, трудовыми и культурно-бытовыми связями, объектами инфраструктуры, где не только осуществляется деловая активность, но и в комфортных условиях проживает население. Это свободная зона эпохи высоких IT-технологий с предоставлением предприятиям и организациям налоговых льгот и других режимов благоприятствования, где осуществляется рациональное сочетание науки, производства и технологий с мировой и традиционной национальной культурой.

К данному структурному образованию с мощным потенциалом развития может быть приме-

нено понятие «конгломерат»<sup>2,3,4</sup> с условным названием «Белорусский национальный золотой пояс (БНЗП)».

Особое значение БНЗП в том, что, благодаря выгодам географического положения, наличию хорошей инфраструктуры, налоговым льготам и другим режимам благоприятствования, к нему будут притянуты значительные финансовые и трудовые ресурсы.

Реализация данного проекта позволит вывести страну на качественно новые позиции в части создания ключевого центра притяжения капитала и концентрации технологий в Восточной Европе.

<sup>2</sup> Вечер Н. 2013. Долгий путь индустриальных парков. URL: <https://news.ners.ru/dolgiy-put-industrialnykh-parkov.html>.

<sup>3</sup> Пинягин Ю. 2016. Технопарки как элемент инновационной инфраструктуры страны. URL: <https://docplayer.ru/36139598-Tehnoparki-kak-element-innovacionnoy-infrastruktury-strany.html>.

<sup>4</sup> Смородинская Н. Территориальные инновационные кластеры: мировые ориентиры и российские реалии. Regional Innovation Clusters: Global Guidelines and Russian Realities URL: [https://ws.studylib.ru/doc/742855/territorial\\_nye-innovacionnye-klastery--mirovye](https://ws.studylib.ru/doc/742855/territorial_nye-innovacionnye-klastery--mirovye).

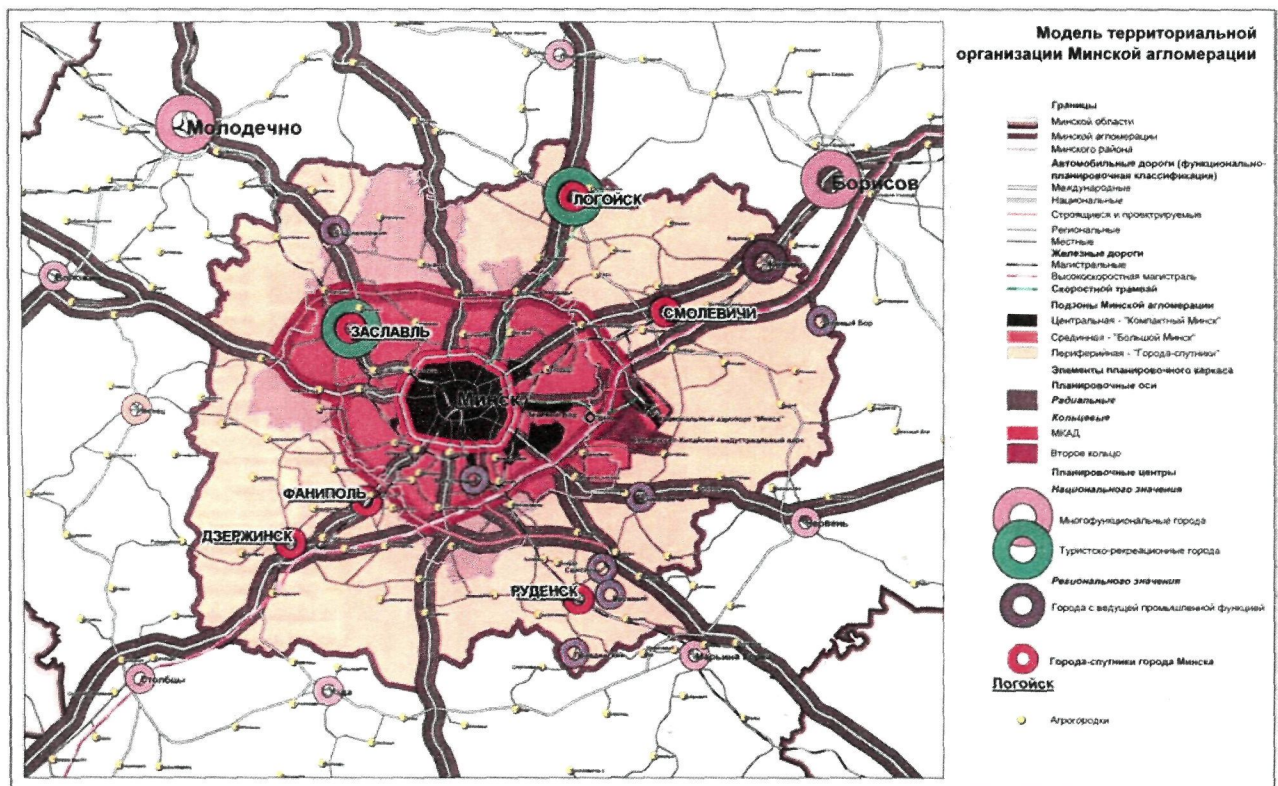


Рис. 1. Существующая модель территориальной организации Минской агломерации

Источник: URL: <https://mag.dom.by/news/svezhaya-pressa/34084-zhurnal-arkhitektura-i-stroitelystvo-4-2016/>.

Кроме того, концепция БНЗП как национального проекта идеологически мотивирована на объединение наиболее активной части населения и формирование привлекательного образа государства – общенациональный бренд.

«Белорусский национальный золотой пояс» представляется единой транспортно-энергетической системой («коммуникационным каркасом»), сформированной на основе линейной инфраструктуры транспортных полимагистралей и системы энергообеспечения (с учетом вводимой в действие атомной электростанции), взаимосвязанной с последовательно размещаемыми индустриальными парками, научно-производственными комплексами (технопарками, технополисами), промышленными и агропромышленными кластерами, логистическими комплексами и жилыми образованиями на предварительно подготовленных платформах (площадки с системой жизнеобеспечения). Основные задачи БНЗП: образование нового сектора экономики, повышение конкурентоспособности агломерации и обеспечение стабильного притока ресурсов развития; регулирование внутренней (маятниковой) миграции из малых городов в столицу, обеспечение «гравитационного равновесия»; вывод агломерации из региона на мировой рынок в качестве значимого узла в системе товарных, финансовых, технологических и культурных обменов и «оператора» глобальных финансовых потоков; контроль развития города-ядра и предотвращение перенасыщенности и избыточного давления на его инфраструктуру.

Потенциал экономических возможностей от внедрения новой организационно-функциональной модели практически не ограничен, они будут определяться размерами ее компонентов и структурой на текущий момент времени. При этом она всегда будет обладать следующими базовыми конкурентными преимуществами:

- оптимизация затрат на инженерно-транспортную инфраструктуру;
- высокая эффективность предприятий за счет инновационной среды, а также концентрации и интеграции производств;
- экономичность, экологичность и энергоэффективность возводимых объектов с учетом использования высокотехнологичных решений. Примеры мировых конгломератов представлены на рис. 2, 3.

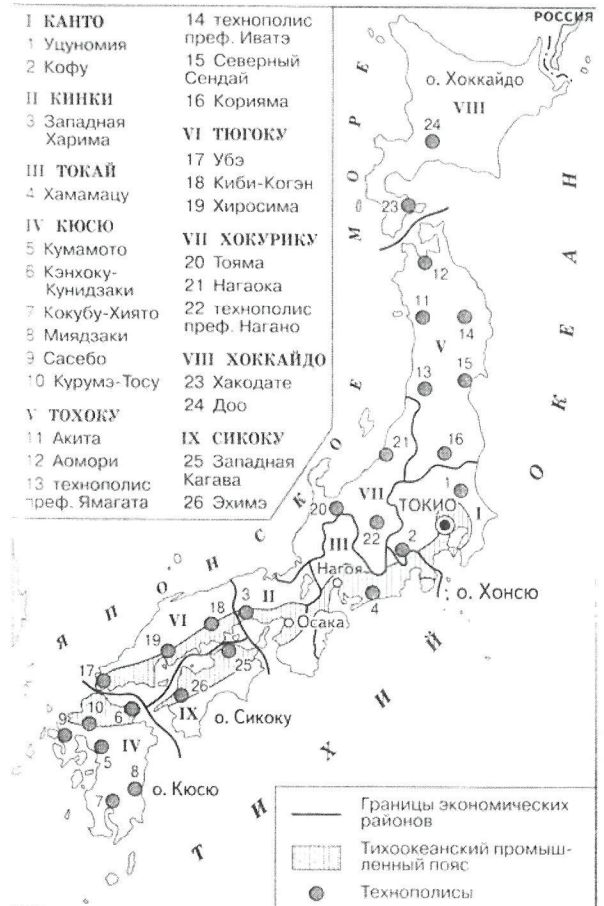


Рис. 2. Тихоокеанский промышленный пояс

Источник: Максаковский В.П. 2008. Географическая картина мира. Книга II. Региональная характеристика мира.

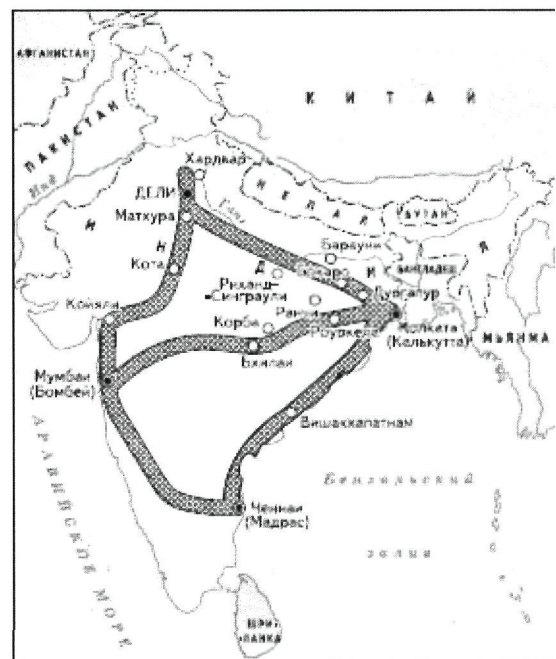


Рис.3. "Коридоры роста" Индии

Источник: URL: studopedia.su - (2013 - 2020 год).

\* \* \*

Мировой тенденцией развития промышленности является ее группирование в рамках специально подготовленных территорий, объединенных общей направленностью (стратегией), общим доступом к энергоресурсам и общим управлением. Важная составляющая таких территорий – наличие специализированных «сервисов», формирующих бизнес-инфраструктуру.

Создание конгломерата «БНЗП» представляется идеальной формой воплощения модели многокомпонентной динамической системы, спо-

собной не только превратить регион в высокотехнологическую зону, но и стать ключевым центром притяжения капитала и концентрации технологий в Восточной Европе.

Особое значение в процессе организации и формирования мегакомплекса имеет уровень конструктивных и архитектурных решений объектов строительства, предусматривающий активное использование IT-технологических инноваций с ориентацией на самые передовые стилистические тенденции.

*Статья поступила 26.02.2020 г.*

