Новосибирский Наукополис

Угрозы и Возможности, Территория и Проекты

2015 А.Колонин

Основные Факторы

Благоприятная внешняя среда может быть обеспечена в первую очередь востребованностью инновационной продукции государством (при наличии соответствующего финансирования), а также — рынком (при наличии благоприятного инвестиционного климата). Очевидно, наличие того и другого определяет максимум возможностей, а отсутствие — представляет максимальную угрозу. Во вторую очередь, внешняя среда может быть представлена инфраструктурным и социальным окружением, где первое обеспечивается инженерными и транспортными сетями (необходимыми для связи с потребителями инновационной продукции и поддержки социальных связей) а второе — наличием дополнительных человеческих ресурсов (которые могут подпитывать развитие системы).

Внутренний потенциал развития в первую очередь определяется «человеческим капиталом» или наличием кадров, способных обеспечивать научно-производственную деятельность на передних рубежах науки и технологий. Утеря этого потенциала является важнейшей угрозой, а возможность его сохранения — критическим преимуществом. Наряду с кадровым потенциалом, преимуществом является наличие материально-технической базы для выполнения научных исследований и развития технологий а утеря данной базы или отставание в ее развитии несет в себе угрозу. В свою очередь, кадровый потенциал обеспечивается социальными и экологическими условиями в пределах территории, деградация которых представляет отдельную угрозу для удержания «человеческого капитала».

Преобладания тенденций к интеграции между субъектами различной формы собственности, корпоративной, ведомственной и муниципальной принадлежности, действующими в различных сферах знаний на основе системы взаимных интересов обеспечивает возможность для развития кластера, в то время как дезинтегрирующие конфликты интересов субъектов делают это невозможным.

Угрозы и Возможности

Угрозы (риски): ограничение государственного финансирования и государственного заказа на науку, образование исследования и развитие наукоемких производств и бизнеса; отсутствие благоприятного инновационного климата в стране, стагнация внутреннего рынка высоко-технологических продуктов и услуг и ограничения к доступу на внешние рынки либо существенное отставание от них по уровню развития; дисфункция инженерных и транспортных инфраструктур и ограничение; утечка имеющихся высококвалифицированных кадров за рубеж и отсутствие притока новых кадров ввиду малой привлекательности условий жизни, работы и образования; разрушение материально-производственной базы и отставание в поддержке ее на современном уровне; множественные конфликты действующих на территории субъектов — за земельные, инфраструктурные и финансовые ресурсы.

Возможности (преимущества): относительно стабильное государственное финансирование, позволяющее поддерживать развитие ряда научных направлений, наличие высоко-конкурентных инновационных бизнес-предприятий в определенных сегментах рынка, а также определенные перспективы оживления внутреннего рынка в связи с заявленными программами реиндустриализации и импортозамещения; более чем полувековой опыт тесных междисциплинарных взаимодействий между научно-исследовательскими институтами и университетом; гипотетическая возможность решения инфраструктурных проблем в рамках пилотного проекта Новосибирской агломерации; наличие все еще большого числа как «старых кадров», так и молодежи — занятых в науке, наукоемких производствах и наукоемком бизнесе, а также подпитка кадрового потенциала за счет выпускников; сохранение определенной части материально-технической базы и развитие ее на современном уровне в ряде направлений; опыт реализации ряда межведомственных проектов и программ с участием различных субъектов.

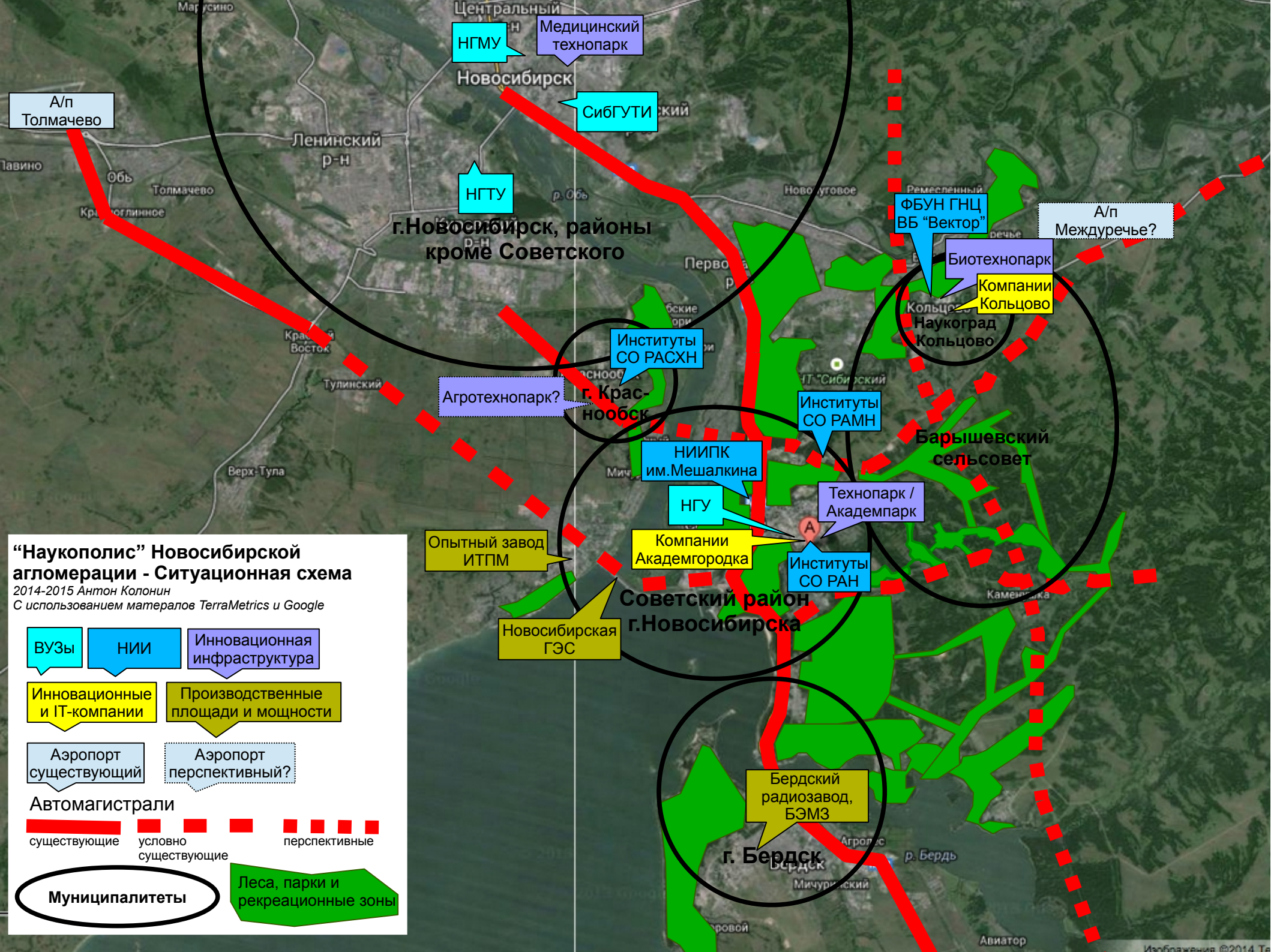
Нейтрализация Угроз – Реализация Возможностей

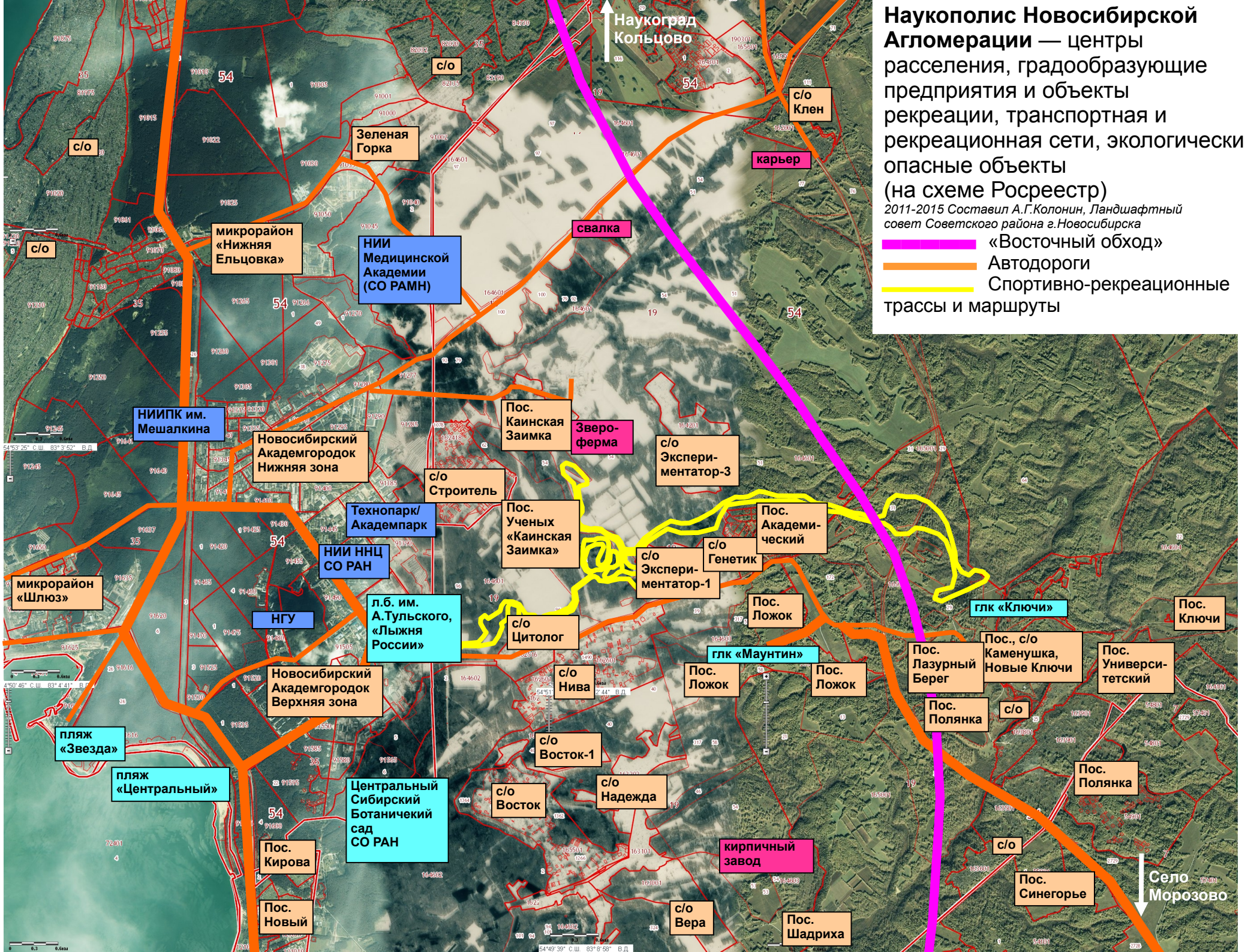
Формирование «правового контура» обеспечивающих равные и достаточно высокие социальные и экологические условия жизни, науки и образования, за счет локализации налоговых отчислений либо консолидации государственного финансирования в пределах инфраструктурных и социальных проектов, охватывающих всю территорию - **посредством создания единого муниципального образования или федерального округа, некоммерческого государственно-частного партнерства либо объединения муниципальных субъектов в некую межмуниципальную ассоциацию**.

Привлечение как государственного **финансирования**, так **и инвестиций** отечественного и зарубежного бизнеса **фокусированием инновационного развития на прорывных междисциплинарных научно-технологических направлениях** шестого технологического уклада, в том числе — в рамках интеграционных проектов в областях искусственного интеллекта и робототехники, нанотехнологии, биотехнологии и генной инженерии.

Запуск крупных **междисциплинарных проектов на** указанных выше **прорывных направлениях** шестого технологического уклада, направленных на извлечение синергии из совместных усилий специалистов из различных областей знаний.

Развитие и создание на территории **интегрирующих систем** общего пользования, включающих как высшее образование (Новосибирский Государственный Университет), так и социальную, транспортную и рекреационную инфраструктуры, направленных как на усиление и закрепление кадрового потенциала, так и на создание **платформы**, **консолидирующей интересы и ресурсы различных субъектов**, действующих на территории.


“Наукополис” Новосибирской агломерации - Ситуационная схема
2014-2015 Антон Колонин
С использованием матералов TerraMetrics и Google
ВУЗы
НИИ
Инновационная инфраструктура
Инновационные и IT-компании
Производственные площади и мощности
Аэропорт существующий
Аэропорт перспективный?
Автомагистрали
существующие
условно существующие
перспективные
Муниципалитеты
Леса, парки и рекреационные зоны
НГМУ
Медицинский технопарк
Новосибирск
СибГУТИ
А/п Толмачево
Ленинский р-н
НГТУ
г.Новосибирск, районы кроме Советского
ФБУН ГНЦ ВБ “Вектор”
А/п Междуречье?
Биотехнопарк
Компании Кольцово
Наукоград Кольцово
Институты СО РАСХН
Агротехнопарк?
г. Крас-нообск
Институты СО РАМН
Барышевский сельсовет
НИИПК им.Мешалкина
НГУ
Технопарк / Академпарк
Компании Академгородка
Институты СО РАН
Опытный завод ИТПМ
Новосибирская ГЭС
Советский район г.Новосибирска
Бердский радиозавод, БЭМЗ
г. Бердск

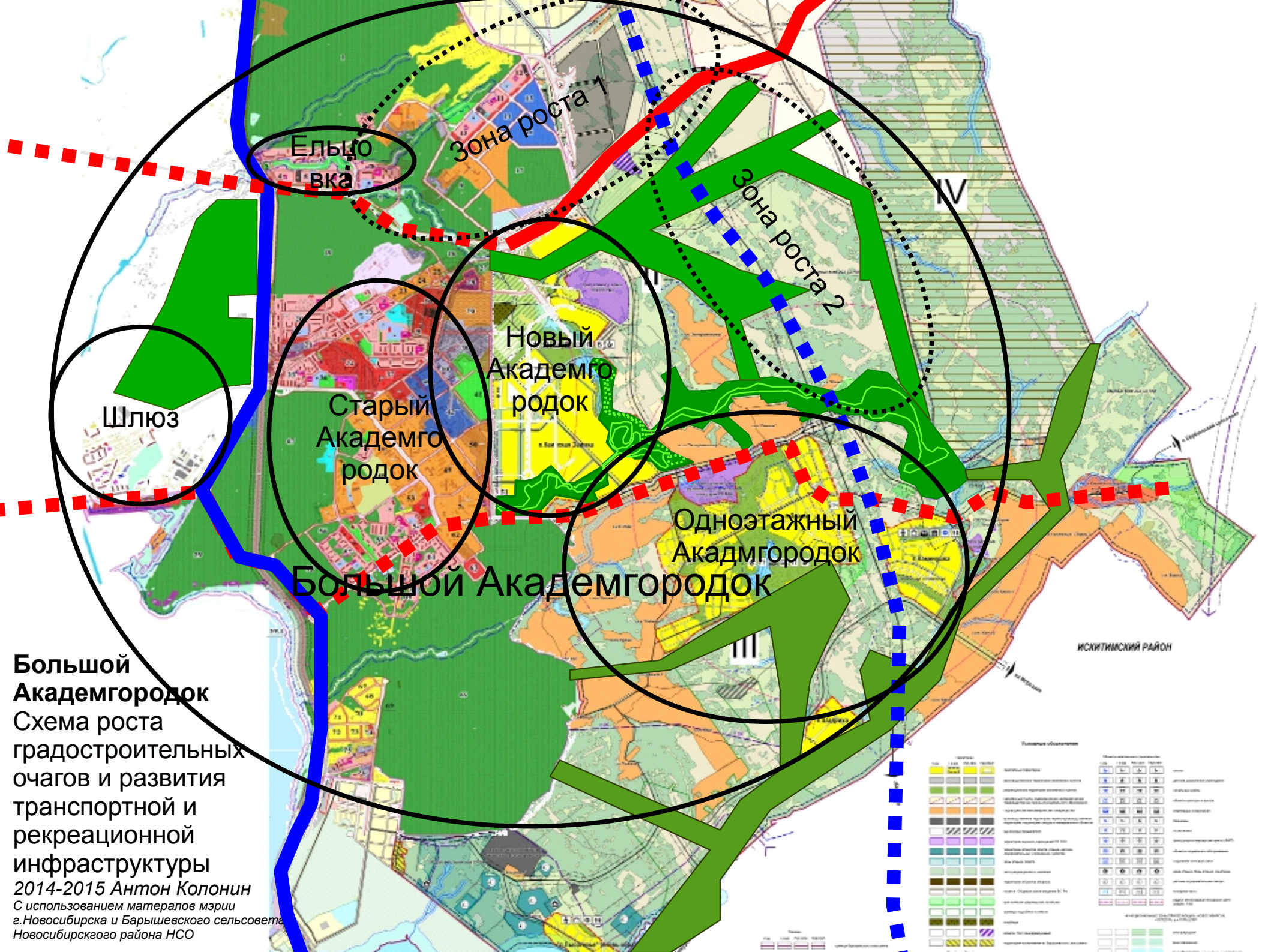

Наукополис Новосибирской Агломерации — центры расселения, градообразующие предприятия и объекты рекреации, транспортная и рекреационная сети, экологически опасные объекты (на схеме Росреестр)
2011-2015 Составил А.Г.Колонин, Ландшафтный совет Советского района г.Новосибирска
«Восточный обход»
Автодороги
Спортивно-рекреационные трассы и маршруты
Наукоград Кольцово
с/о
с/о Клен
Зеленая Горка
карьер
свалка
микрорайон «Нижняя Ельцовка»
НИИ Медицинской Академии (СО РАМН)
НИИПК им. Мешалкина
Новосибирский Академгородок Нижняя зона
Пос. Каинская Заимка
Звероферма
с/о Экспериментатор-3
с/о Строитель
Технопарк/ Академпарк
Пос. Ученых «Каинская Заимка»
Пос. Академический
с/о Генетик
с/о Экспериментатор-1
НИИ ННЦ СО РАН
микрорайон «Шлюз»
НГУ
л.б. им. А.Тульского, «Лыжня России»
с/о Цитолог
Пос. Ложок
глк «Ключи»
Пос. Ключи
Пос., с/о Каменушка, Новые Ключи
Пос. Лазурный Берег
Пос. Университетский
глк «Маунтин»
Пос. Ложок
с/о Нива
Новосибирский Академгородок Верхняя зона
Пос. Полянка
пляж «Звезда»
с/о Восток-1
пляж «Центральный»
Центральный Сибирский Ботанический сад СО РАН
с/о Восток
с/о Надежда
Пос. Полянка
кирпичный завод
Пос. Кирова
Пос. Синегорье
Село Морозово
Пос. Новый
с/о Вера
Пос. Шадриха

“Наукополис” Новосибирской Агломерации и Большой Академгородок

Схема роста градостроительных очагов и развития транспортной и рекреационной инфраструктуры

2014-2015 Антон Колонин

С использованием матералов TerraMetrics и Google



Большой Академгородок
Схема роста градостроительных очагов и развития транспортной и рекреационной инфраструктуры

2014-2015 Антон Колонин

С использованием матералов мэрии г.Новосибирска и Барышевского сельсовета Новосибирскгого района НСО

Иновационные и производственные кластеры (действующие на территории Наукополиса)

Энергетика, силовая электроника, транспорт и национальная оборона

Информационные технологии

Биотехнологии, фармацевтика, медицина, биомедицина и медицинское приборостроение

Нанотехнологии и новые материалы

Приборостроение

Сельское хозяйство, зоология и ботаника

Природопользование и экология

Гуманитарные науки

Образование

Рекреация и туризм

Интеграция муниципалитетов и кластеров

Анализ соотношений **градообразующих предприятий и муниципальных образований** показывает, что имеет место **сложная сетевая модель взаимоотношений**, когда субъекты, имеющие специализации в близких или взаимодополняющих направлениях, находятся в пределах различных муниципальных образований, а также когда работники занятые на предприятии или в учреждении (налогоплательщике) на территории одного муниципального образования проживают (являются потребителями социальных и пользователями транспортной, инженерной и рекреационной инфраструктур) на территории другого. Данная ситуация **обуславливает необходимость «сращивание» отдельных субъектов и муниципалитетов в ассоциации, партнерства, альянсы и другие структуры более высокого уровня**.

Анализ инновационных и производственных **кластеров**, объединяющих субъектов по научно-техническим направлениям, **выявляет сетевую организацию связей** между кластерами и участвующими в них субъектами. Так, многие субъекты входят в несколько кластеров, и сами кластеры часто пересекаются и оказываются объединенными междисциплинарными связями (например, те или иные функции кластера информационных технологий востребованы практически всеми другими кластерами).

Таким образом, **особенностью кластерной организации** в пределах Новосибирского наукополиса, обеспечивающей его **ключевое соревновательное** преимущество может оказаться **развитая структура междисциплинарных взаимодействий** как внутри кластеров, так между ними. При этом возможна получение междисциплинарной синергии, в **инновационных направлениях шестого технологического уклада**, в **межкластерных проектах**.

Стратегические межкластерные проекты

Глобальные интеллектуальные системы для обеспечения национальной безопасности (импортозамещения) в области инженерии знаний в интернете – создание национального центра массированного сбора и интеллектуального анализа данных, действующего в отечественной юрисдикции и включающего как компанию или структуру, обеспечивающую накопление данных (по образу Google, Facebook, Amazon, NSA) так и компании или структуры, специализирующиеся на разработки алгоритмов и технологий по сбору и анализу этих данных на уровне конкурентоспособном с компаниями других стран — **на базе кластеров информационных технологий и гуманитарных наук**.

Адаптивная робототехника - создание центра перспективных и прикладных разработок в области самообучающихся автономных робототехнических систем, использующих технологии "искусственно интеллекта", для обеспечения независимости (импортозамещения) и конкурентных преимуществ от технологий компаний стран — **на базе кластеров информационных технологий и приборостроения.**

Нейротехнологии (нейроинформатика, нейросемантика, нейрогеномика) — создание междисциплинарного центра исследований и разработок, посвященных восстановлению детальной структуры и механизмов функционирования человеческого сознания на основе нейробиологических исследований и функционального моделирования работы человеческого мозга (ведущихся в Европе и США в рамках «Human Brain Project» и «BRAIN Initiative») и создание прикладных решений, а также определению связи между генетическими и когнитивными паттернами и изучению возможностей по управления генетическим материалом с целью долговременного изменения когнитивного потенциала человеческой популяции (ведущихся в Китае и на Западе) — **на базе кластеров информационных технологий и биотехнологий, медицины и фармацевтики.**

Приоритетная инициатива по итогам Флот-Форсайта АСИ НТИ в мае 2015 г.

Новосибирский Университет как центр Территории Опережающего Развития

Основой указанных выше кластерных и меж-кластерных проектов может и должно быть **использование НГУ в качестве системообразующей базы**, обеспечивающей поступление новых квалифицированных кадров и **горизонтальные связи между научно-исследовательскими институтами ННЦ**, занятыми фундаментальными и прикладными исследованиями и **бизнес-предприятиями Технопарка и других кластеров, осуществляющими внедрение** результатов исследований в инновационное производство.

НГУ может и должен стать центром одной из 3-х Университетских ТОР, предложенных в инициативе Флот-Форсайта АСИ НТИ в 2015г.