

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИММАНИУЛА КАНТА»**

*На правах рукописи*



**Михайлов Андрей Сергеевич**

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ КЛАСТЕР КАК ФОРМА ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ БАЛТИЙСКОГО РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ  
ГЛОБАЛИЗАЦИИ**

Специальность 25.00.24 – Экономическая, социальная, политическая  
и рекреационная география

**ДИССЕРТАЦИЯ**  
на соискание ученой степени  
кандидата географических наук

Научный руководитель –  
доктор географических наук, профессор  
Федоров Геннадий Михайлович

Калининград

2014

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ПОНЯТИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО КЛАСТЕРА В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ.....	7
1.1. Кластер как форма территориальной организации экономики в условиях глобализации.....	7
1.2. Международный кластер как форма территориальной организации экономики.....	16
1.3. Методические подходы к исследованию международного кластера.....	30
ГЛАВА 2. ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ КЛАСТЕРОВ В БАЛТИЙСКОМ РЕГИОНЕ.....	44
2.1. Факторы и условия, влияющие на формирование и развитие международных кластеров.....	44
2.2. Трансграничные и транснациональные кластеры.....	52
2.3 Концептуальные основы формирования и развития международных кластеров в Балтийском регионе.....	69
ГЛАВА 3. ФОРМИРОВАНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО КЛАСТЕРА НА БАЛТИКЕ С УЧАСТИЕМ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	96
3.1. Инструменты формирования международных кластеров с участием субъектов РФ и совершенствование региональной кластерной политики.....	96
3.2. Выбор и оценка сценариев развития регионального инновационного кластера Калининградской области.....	101
3.3. Алгоритм и этапы создания международного кластера с участием Калининградской области (на примере ИТ сферы).....	125
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	137
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	139
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	158

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** Формы территориальной организации экономики традиционно являются одним из важнейших экономико-географических объектов исследования. В условиях глобализации и дифференциации экономик различных регионов России одним из наиболее эффективных инструментов повышения и поддержания конкурентоспособности отдельных территорий может быть кластерный подход. В ходе формирования региональных стратегий приобретают актуальность вопросы, связанные с определением перспективных направлений создания, как самостоятельных региональных кластеров, так и участия в международных.

Изучение международных кластеров – сравнительно новое направление в экономической географии. Успешный опыт стран Балтийского региона демонстрирует большой потенциал использования международного кластера в качестве инструмента в обеспечении развития приграничных регионов.

Эксклавный регион – особый случай приграничного местоположения, что с одной стороны ограничивает набор традиционных инструментов достижения устойчивого социально – экономического развития региональной системы, а с другой предоставляет уникальные возможности трансграничной и транснациональной регионализации хозяйственной деятельности, создавая синергетический эффект в использовании инновационного потенциала сопредельных государств.

Невысокий инновационный потенциал Калининградской области в сочетании с особенностями ее геополитического расположения создает предпосылки для участия эксклава в сложных системах взаимодействий, таких как международный кластер, с целью активизации инновационных процессов в регионе. Механизм построения подобной сложной сетевой конструкции все еще совершенствуется как в рамках зарубежных, так и отечественных теоретических и практических моделей. В связи с этим требуется проведение комплексной научно – исследовательской работы по объединению теоретических, методологических и эмпирических данных, их детальному изучению с последующим возможным внедрением результатов в территориальное планирование и управление развитием.

**Объект исследования** – международные кластеры Балтийского региона.

**Предмет исследования** – выявление свойств международного кластера на различных этапах жизненного цикла и их влияния на уровень инновационного развития приграничного региона.

**Цель работы:** обосновать значение концепции международного кластера для территориальной организации и развития экономики приграничных регионов.

В соответствии с целью исследования решались следующие **задачи**:

1. уточнить понятие «международный кластер», выделить географические особенности международных кластеров, разработать их классификацию, и охарактеризовать основные стадии жизненного цикла;
2. разработать алгоритм изучения стадий жизненного цикла международного кластера;
3. выявить факторы, условия формирования и развития международных кластеров в Балтийском регионе;
4. предложить механизм создания международного кластера;
5. разработать модель международного кластера с участием Калининградской области.

**Рабочая гипотеза** исследования основана на предположении о том, что создание международного кластера в результате целенаправленных действий представителей институциональных сфер университета, бизнеса и власти может быть эффективным инструментом развития приграничных территорий.

**Степень научной разработанности проблемы.** Развитие кластерной концепции, базирующейся на работах А. Маршалла, Дж. Бекаттини, М. Портера и др., связано с именами Т. Андрессона, Е.М. Бергмана, К. Кетелса, П. Маскелла, С. Розенфельда, М. Сторпера, О. Уильямсона, Э. Фезера, М. Фельдмана, П. Фишера, Дж. Хамфри, Х. Шмитц, М. Энрайта, и др. В отечественной науке ее разрабатывают В.Л. Бабурин, М. Войнаренко, Т.Р. Гареев, А.Н. Демьяненко, В.М. Кутьин, Л.С. Марков, А.А. Миграян, В.А. Наумов, Р. Некрасов, А.Н. Праздничных, В.П. Третьяк, А.Е. Шаститко, М.А. Ягольницер и др. В формирование концепции международного кластера внесли вклад работы зарубежных (Б.Т. Ашайм, Дж. Биркиншоу, К. Валеруд, Ч. Карлссон, П. Замборски, Л. Коенен, Дж. Мудиссон, А.М. Ругман, О. Совелл, А.Терваль, Р.А.

Хилдербранд, Г.А. Яшева, и др.) и отечественных (П.Я. Бакланов, М.Ф. Дриго, В.Н. Сегедин, З.И. Созиева, С. Цзян, М.Ю. Шинковский, и др.) ученых.

В основу исследования лег комплексный подход (кейс-стади). С использованием ряда **научных методов**: картографического, социологического (фокус-групп с представителями ИТ-сообщества, научно-образовательной сферы и органов власти; анкетирование), статистических, экспертных оценок, SWOT-анализа, аналогии, имитационного моделирования, описательного.

**Информационная база исследования**: ежегодные отчеты кластерных организаций и организаций, занимающихся вопросами кластерного картирования, изучения и бенчмаркинга кластеров; материалы программ по содействию международной деловой активности; отчеты исследовательского центра Европейской политики, Европейской комиссии, консалтинговых компаний; статистические данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Калининградской области; аналитические обзоры в разрезе отдельных видов экономической деятельности; результаты социологического опроса и интервью экспертов, проведенных автором, и т.д.

**Научная новизна диссертации:**

1. Уточнено содержание понятий «международный кластер», «трансграничный кластер», «транснациональный кластер». Выявлены и обоснованы характерные признаки международного кластера как формы территориальной организации экономики в условиях глобализации. Описан процесс его развития с выделением ключевых стадий жизненного цикла. Дана классификация международных кластеров.

2. Предложен алгоритм исследования жизненного цикла организованного международного кластера как самоорганизующейся сложной сетевой системы межорганизационных взаимодействий акторов.

3. Установлены качественные факторы, обуславливающие эффективность кластерной политики, направленной на создание международного кластера. Проведены идентификация и картирование международных кластеров и кластерных инициатив в Балтийском регионе.

4. Выявлена и изучена Балтийская модель создания международного кластера.

5. Предложена модель международного кластера с участием Калининградской области России в сфере информационных технологий (ИТ).

**Практическая значимость.** Результаты исследования использованы в рамках реализации проектов ФЦП «Сравнительный анализ и прогноз развития инновационных центров и технологических кластеров Северо-запада России, Прибалтики и Северных стран» №16.740.11.0361 и «Моделирование поведения предприятий региона на рынке труда, образовательных услуг и научно-исследовательских разработок в условиях социально-экономических рисков» №14.А18.21.0519. Предложенная модель может быть использована при разработке региональной кластерной политики, направленной на формирование международного кластера.

**Апробация результатов.** Основные положения диссертации обсуждались и получили одобрение на международных конференциях в России (г. Пермь, 2012; г. Калининград, 2013; г. Саратов, 2014; г. Светлый Яр, 2014), Великобритании (г. Лондон, 2013), США (г. Йелм, 2013), Германии (г. Мюнхен, 2013), Канаде (г. Вествуд, 2013). Работа, содержащая результаты диссертационного исследования, заняла 3-е место в конкурсе научных работ молодых ученых Калининградской области (2014).

Соискателем опубликовано 29 научных работ по теме диссертации, в том числе 7 – в изданиях, рекомендованных ВАК, 4 – в иностранных журналах, входящих в базу цитирования Scopus, разделы в двух коллективных монографиях. Общий объем публикаций 21,91 п.л. (ВАК – 9,43 п.л.), из них личный вклад соискателя – 17,55 п.л. (ВАК – 6,86 п.л.).

**Структура работы** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка, 14 приложений общим объемом 181 страница машинописного текста. Основной текст содержит 5 таблиц и 40 рисунков. Список литературы включает 225 наименований, в том числе 119 публикаций на иностранных языках.

# ГЛАВА 1. ПОНЯТИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО КЛАСТЕРА В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ

## 1.1. Кластер как форма территориальной организации экономики в условиях глобализации

В условиях усиливающейся глобализации и сопровождающей ее регионализации (сильной дифференциации экономик отдельных регионов и стран), все большую актуальность приобретают вопросы поиска эффективных форм пространственного размещения хозяйствующих субъектов с целью повышения общей конкурентоспособности территории (страны / региона). Для России решение данных вопросов обладает особой значимостью, поскольку происходит одновременно с освоением новых теоретических и методологических подходов к анализу территориальной организации экономики. Разработанная в советское время методология региональных исследований рассматривала преимущественно административно-командную экономику СССР, которая была слабо связана не только с рыночными экономиками развитых стран, но и с экономиками стран социалистического лагеря. Современные исследования затрагивают рыночную экономику России, вписанную в мировое экономическое пространство. При этом сама рыночная экономика за последние четверть века претерпела значительные изменения в связи с быстрым развитием процесса глобализации и ростом значимости инновационных факторов.

В российской региональной науке, в том числе в экономической географии, формируется новый по сравнению с предыдущим периодом понятийный аппарат, в определенной мере использующий и достижения советского этапа ее развития. Изучаются новые закономерности, факторы и территориальные формы организации экономики. Одной из таких форм является международный кластер – понятие, возникшее в ходе исследования международной транснациональной и трансграничной

регионализации, быстро развивающейся в ходе процесса глобализации мировой экономики.

Основой для формирования и развития кластерной концепции послужили труды многих выдающихся ученых в области территориальной организации экономики, относящейся к предмету региональной экономики и экономической географии (Приложение 1).

Формирование кластерной концепции происходило под влиянием трех направлений экономической науки:

во-первых, теорий инноваций, основанных на идеях Й. Шумпетера (инновации и научные разработки – основа конкурентоспособности корпораций; роль новатора-предпринимателя в коммерциализации научных разработок);

во-вторых, теорий экономического роста в рамках концепции Ф. Хайека, выделявшего особую роль знания в экономическом развитии («экономика знаний», обучающаяся «креативная» корпорация) и Д. Норта, изучавшего роль институциональной среды (как системы разветвленных формальных отношений и механизмов) в обеспечении эффективности рынков;

в-третьих, в рамках теорий по экономике агломераций и взаимодействий в духе А. Пределя, Т. Паландера, О. Энглендера и Г. Ритчля, отмечающих необходимость рассмотрения взаимосвязей отдельного (ранее считавшегося изолированным) предприятия, объединяя тем самым теории сельскохозяйственного и промышленного штандортов.

Необходимо отметить важную роль отечественных теорий экономического районирования и комплексобразования, получивших развитие в трудах Н.Н. Баранского, Н.Н. Колосовского, Н.Т. Агафонова, А.Г. Гранберга, Н.Н. Некрасова, Э.Б. Алаева, М.К. Бандмана, И.И. Белоусова, Т.М. Калашниковой, Ю.Г. Саушкина и др.

Следует отметить широкую дисциплинарную направленность российских исследований, посвященных кластерной тематике. Согласно А.Н. Демьяненко и коллегам 233 российских журнала перечня ВАК, опубликовавших работы по кластерам с 2004 по 2009 годы, представлены такими направлениями науки как экономика, социология, география и т.д. [12].

Возникновение понятия «кластер» связывают с работами М. Портера, однако сама идея кластеризации экономики относится к более раннему периоду и отражена в



работах испанского ученого Х.Р. Ласуэна [141], который, в свою очередь, базировался на работах Д.Ф. Дарвента [118], Н.М. Хансена [131], Р.П. Мисра [158]. Как отмечает В.Н. Украинский, вклад М. Портера в развитие кластерной концепции может быть преимущественно выражен в эмпирико-методологическом обосновании, нежели в разработке теоретических основ [77]. Несмотря на этот факт, наибольшую популярность термин «кластер» получил именно в определении М. Портера, как «географическая концентрация взаимосвязанных компаний, специализированных поставщиков, поставщиков услуг, компаний в сопутствующих отраслях и соответствующих институтов (например, университеты, агентства стандартизации и торговые ассоциации) в определенной сфере, которые конкурируют и в тоже время кооперируют» [163, с. 197-198].

М. Портер в книге «О конкуренции» показал, что высокая степень локализации производства обеспечивает не только конкурентные преимущества субъектам экономической деятельности, участвующим в кластере, но и макроэкономические выгоды для региона. Рост количества кластеров в мировом масштабе в сочетании с переходом к экономике, основанной на знаниях, обусловили интерес научного сообщества к кластерной концепции как перспективной в вопросах построения эффективных экономических систем.

Сложность изучаемого явления привела к введению М. Портером еще ряда определений с упором на отдельные особенности, характеризующие:

1) связность членов в кластере: кластер как географически близкая группа взаимосвязанных компаний и соответствующих институтов в определенной сфере, которые связаны общностями и комплементарностью [163, с. 199];

2) системные свойства кластера: кластер как система взаимосвязанных фирм и институтов, целостная ценность которых выше, нежели сумма его частей [163, с. 213];

3) географическую близость: кластер как вид сети, локализованной в географической области, в границах которой близость расположения отдельных фирм и институтов повышает частоту и значимость их взаимодействий и обеспечивает возникновение определенных форм общности [163, с. 226].

Многоаспектность феномена кластеризации экономики обусловила необходимость использования междисциплинарного подхода при изучении особенностей территориального размещения субъектов экономической деятельности в

условиях глобализации и той стадии научно-технической революции, которая приводит к инновационному развитию передовых регионов. Автором предлагается рассмотреть развитие кластерной концепции с учетом влияния на нее смежных направлений науки, сконцентрированных на углубленном изучении каждой из трех отмеченных выше ключевых особенностей кластера.

Несмотря на активное развитие кластерной концепции в последние десятилетия, общепринятый подход к определению экономического кластера отсутствует [32; 135; 183]. Ряд авторов (например, О.А. Юрасова [86]) выделяют проблему невыявленности специфических характеристик кластера, вследствие чего отсутствует четкое понимание сущности явления:

- при географическом подходе не определен критерий географической близости и не учтены взаимосвязи между фирмами;
- при отраслевом – происходит подмена понятий «кластер» и «отрасль»;
- подход на основе взаимосвязи отдельных фирм не учитывает качество взаимосвязей между членами кластера;
- подход, основанный на критерии географической локализации и тесной взаимосвязи между фирмами, приводит к размыванию границ кластера.

Определенным решением данной проблемы является представление сущности кластера в виде совокупности его характеристик: концепция «4К» Национального института конкурентоспособности, разработанная на основе работ М. Портера (Конкуренция, Концентрация, Кооперация, Конкурентоспособность) [61]; концепция «5-И» М. Войнаренко (Интеграция, Инициатива, Интерес, Инновации, Информация) [8]; концепция «5К» Т.Р. Гареева (Концентрация, Конкуренция, Кооперация, Коммуникация, Компетентность) [10] и т.д. Однако и здесь отсутствует методологическое единство.

Автором проведен терминологический анализ понятия «кластер» в трудах отечественных и зарубежных ученых [1; 8; 9; 11; 17; 29; 47; 48; 56; 60; 65; 75; 84; 87; 88; 91; 92; 100; 107; 108; 116; 120; 166; 168; 169; 176; 184; 190] с целью выявления закономерностей изменения его ключевых характеристик: степень географической локализации; полнота учета участников взаимодействий внутри кластера; экономическая связность членов кластера.

Степень географической локализации акторов, как одна из отличительных характеристик кластера, отмечена учеными в большинстве проанализированных определений, однако решение ими вопроса о кластерных границах носит неоднозначный характер и во многом связано с дисциплинарной и целевой направленностью конкретного исследования. Понятие «географической близости» [166; 169], «тесной близости» [176], «близкого расположения» [88; 116] или «географической концентрации» [190] рассматривается в двух аспектах: 1. исследование эффекта размещения производственных мощностей; 2. изучение влияния подобных географических скоплений на формирование бизнес-среды (в более поздних работах «инновационной среды»). Значительное влияние на понимание границ кластера оказало изучение вопросов совместного использования трудовых, сырьевых, информационных ресурсов в пределах отдельных географических областей. Получили использование понятия «территориальная общность» [56; 87; 91; 107; 184], «территориальная ограниченность» [8; 9] и «локализованная территория» [47; 48; 65; 75; 92]. Прогрессивный подход, основывающийся на подвижности границ кластера, нашел отражение в работах [11; 29; 166]. В то время как в определениях таких авторов как Ю.А. Ахенбах [1], М.Ю. Шерешева [84], Т. Эган [120] и ряда других авторов [17; 60; 100; 108; 168], отмечающих сетевую природу кластера, вовсе отсутствует отсылка к степени географической локализации.

Изменение степени полноты учета участников взаимодействий внутри кластера связано с более широкой трактовкой отраслевой специализации и технологической специфики функционирования отдельных хозяйствующих субъектов и расширением состава взаимодействующих субъектов путем включения представителей различных институциональных сфер. Первоначально в работах по кластерной тематике для характеристики членов кластера использовались словосочетания «группа предприятий / компаний / фирм» [47; 87; 88; 91; 116; 169; 176; 184; 190]. Позднее описание структуры кластера было расширено и детализировано: «университеты, агентства по стандартизации, торговые объединения» [166], «некоммерческие организации» [100; 108], «учреждения общественного сектора» [120], «легислатуры разных уровней, институты НИОКР и образовательные учреждения» [107], «все стейкхолдеры» [107], «группы агентов» [17; 92], «связующие рыночные институты и потребители» [60; 75], «инфраструктурные объекты, финансовые институты» [56; 65] и т.д.

Анализ причин кластеризации продемонстрировал изменения в понимании необходимости такого объединения. Классический подход опирается на отраслевую общность членов кластера, выраженную в обмене специализированными знаниями и получении выгод от «эффекта масштаба» [8; 9; 91; 92; 176; 184]. Более широкая трактовка [1; 11; 29; 47; 48; 75; 84; 87; 88; 168; 169; 190] учитывает не только горизонтальные, но и вертикальные связи, основывающиеся на технологической комплементарности компаний одной или нескольких взаимозависимых и взаимодополняющих отраслей в рамках производственной цепочки. Наиболее современный подход [17; 56; 60; 65; 100; 107; 108; 120] рассматривает причины кластеризации как стремление создавать конкурентоспособные рыночные предложения путем взаимовыгодного сотрудничества акторов различных институциональных сфер.

Согласно результатам проведенного анализа в научной среде произошло расширение понимания сущности кластера, как за счет включения в систему взаимодействий большего числа стейкхолдеров, так и за счет размытия представлений о географических границах кластера и экономической связности его членов. Фактор географической близости стал рассматриваться в совокупности с организационной, когнитивной, социальной и институциональной близостью участников взаимодействий. Возросла роль устойчивых сетевых связей между акторами, определяющих конфигурацию структуры кластера и обеспечивающих проявление особого синергетического эффекта. Таким образом, в общем смысле под кластером предлагается понимать локализованную концентрацию широкого круга взаимосвязанных, взаимозависимых и взаимодополняющих стейкхолдеров, конкурирующих и сотрудничающих между собой, осуществляющих взаимодействия в рамках единой технологической цепочки или сетевой взаимосвязи, с целью развития каждого из участников кластера с одновременным проявлением синергетического эффекта в развитии территории.

Усиление влияния на кластерную концепцию теорий инновационного развития и экономического роста способствовало появлению в 1994 году термина «инновационный кластер». Его введение обусловлено развитием теории национальной инновационной системы (НИС), основоположниками которой являются К. Фриман (исследование технологической политики на примере Японии, 1987 г.) и Б. Лундвалл («Национальная система инноваций», 1992 г.). Результатом исследований в области инновационного

развития отдельных стран стало переосмысление как факторов, оказывающих воздействие на инновационный процесс, так и содержания самого процесса.

Под влиянием новой теории экономического роста появилось понимание важности для генерации инноваций взаимодействий между хозяйствующими субъектами и научно – исследовательскими учреждениями. Исследования Г. Ицковица и Л. Лейдесдорфа в области систем взаимодействий акторов основных институциональных сфер на примере «Кремниевой долины» показали первостепенную значимость для инновационного развития экономики партнерства научного, предпринимательского и государственного секторов [122]. Разработанная ими модель «тройной спирали» продемонстрировала перераспределение функций между институциональными акторами с последующим расширением сфер их деятельности в инновационном процессе. Значительно возросла роль университетов, традиционно выполнявших исключительно образовательную и научно-исследовательскую функции, что отражено в концепции «предпринимательский университет» [114].

Произошедшие изменения оказали влияние на функциональные связи членов в кластере и способствовали повышению инновационной активности. Формирование инновационных кластеров стало возможным в результате трансформации подхода к оценке понятия «знания» и перехода от первого ко второму и третьему типам производства знаний [43, с.183-185].

Автором проанализированы определения инновационного кластера в трудах [2; 4; 6; 18; 38; 45; 46; 49; 50; 64; 68; 76; 81; 92; 102; 126; 143; 144; 191], с целью выявления закономерностей изменения в понимании его сущностных характеристик в период с 1994 по 2013 гг.

Географическая близость акторов приобретает второстепенное значение, что проявляется в размытости представлений о географических границах («ограниченные географические границы» [102], «одна географическая область» [92], «географически соседствующие» [81], «определенная территория» [4], «регион» [18]) и отсутствии указания на территориальную локализацию членов кластера [2; 6; 38; 46; 49; 68; 76; 126; 143].

Анализ полноты участников взаимодействий демонстрирует влияние концепции Г. Ицковица – Л. Лейдесдорфа [122]. В определениях [2; 4; 38; 49] присутствуют все

акторы, входящие в модель «тройной спирали», а в [18; 46; 68; 81; 92; 126; 191] могут быть выделены представители двух из трех институциональных сфер.

Смещение акцентов в сфере экономического развития в пользу формирования экономики знаний и активизации процессов генерации и коммерциализации инноваций, как ее продукта, привело к расширению компетенций участников инновационного кластера. Повысилась значимость акторов, принадлежащих к образовательной и научно – исследовательской сферам. Представители сектора науки и образования стали выделяться в качестве самостоятельных членов кластера [2; 38; 45; 49; 68; 191], а их роль в кластерных взаимодействиях сместилась с организации процесса «интерактивного обучения» [102; 143] к «трансферту новых знаний» [2; 38] и впоследствии к непосредственной генерации и коммерциализации инноваций [2; 45; 49].

Ускорение потоков обмена новыми знаниями, технологиями, ноу-хау потребовало от членов инновационного кластера выстраивания более тесной системы взаимодействий с обратной связью, способствующей созданию и внедрению в экономику инновационных продуктов. Изменился подход к описанию степени вовлеченности акторов в процесс коммерциализации инноваций и распределения новых знаний. Понятия «коллективности» [102; 143] и «кооперации» [92] были заменены на «устойчивое партнерство» [6] и «сети сотрудничества» [64; 68; 76]. В отношении инновационных кластеров стал применяться термин «устойчивая экосистема» [4]. Возросла значимость взаимодополнения и взаимосвязи участников кластерных взаимодействий для достижения особых синергетических эффектов [18; 49; 81].

Интересно, что многие ученые рассматривают сотрудничество как основу процесса создания и внедрения инноваций с целью достижения общей конкурентоспособности, не упоминая о конкуренции между членами инновационного кластера. При этом существует терминологическая путаница в использовании понятий, отражающих степень взаимодействия акторов. В ряде современных работ по кластерной тематике упоминается, что в инновационном кластере взаимодействия происходят в рамках коллаборации, нежели кооперации [22; 64]. Однако данное мнение на сегодняшний день не является мейнстримом. Более того, такие иностранные термины как «*cooperation*» и «*collaboration*» зачастую переводятся на русский язык без сохранения аутентичности. Как правило, для перевода используются понятия

«сотрудничество», «кооперация» или «коллаборация», характеризующиеся различной природой.

Явления кооперации и конкуренции неотъемлемые атрибуты экономических отношений. Процесс кооперации, при котором происходит частичное соответствие собственных интересов независимых акторов, конкурирующих на определенном рынке, именуется «конперацией» («*co-opetition*» [165]). Данный феномен предполагает, что формирование конкурентного преимущества происходит в рамках создания большей ценности, и, как правило, направлен на разработку и производство высокотехнологичной продукции (т.е. проявляется синергетический эффект в процессе совместной разработки и создания инноваций конкурирующими фирмами). Термин зародился еще в 1913 году, но развитие получил в 90-е годы XX века и до сих пор актуален в экономической науке благодаря работам К.К. Прахалада и В. Рамасвами.

Сетевые взаимодействия промышленности в исследованиях регионального развития рассматриваются в рамках «Сложного треугольника 3К» [162], сочетающего процессы коллаборации, кооперации и конкуренции. Основываясь на ключевых положениях концепций, описывающих локализованные инновационные сети, где инновационный процесс рассматривается как совместная, нежели индивидуальная деятельность, можно утверждать, что *развитие сложной системы взаимодействий акторов в инновационном кластере происходит в рамках сетевого подхода* [64; 85; 90].

Сетевая природа взаимодействий в инновационном кластере способствует интернационализации ее членов и характеризуется значительной долей влияния межстрановых коллабораций на уровень их конкурентоспособности. Стремление к формированию устойчивой системы взаимодействий, способной к непрерывной генерации инноваций, обусловило разработку стратегий глобализации, где ключевым критерием отбора членов инновационного кластера является их соответствие нематериальным свойствам системы в целом (например, использование современных технологий контроля качества). Поэтапное расширение внутренней структуры инновационного кластера за счет включения новых участников, конкурирующих между собой, позволяет выделить ключевые этапы укрупнения и трансформации системы взаимодействий. В свою очередь это обуславливает возможность рассмотрения инновационного кластера в качестве инструмента формирования международных систем взаимодействий, обладающих сетевой природой.

## **1.2. Международный кластер как форма территориальной организации экономики**

Развитие теорий по изучению процессов диффузии новых знаний оказало влияние на переосмысление причин и характера кластеризации. Перспективной областью изучения региональной науки становится рассмотрение новых конкурентных преимуществ, выраженных во внешней [инновационной] среде взаимодействий (т.е. вне кластера) [163]. Данные процессы нашли отражение в исследованиях М. Портера, который отмечал сокращение значения географической локализации в условиях глобальной экономики в отношении классических теорий конкуренции; А. Моррисона и его коллег [160], доказавших, что участие в глобальных цепочках добавленной стоимости повышает технологический потенциал компаний; Р. Гордона [128], утверждавшего, что значительная дисперсия взаимодействующих акторов позволяет добиться большего синергетического эффекта при использовании различных нелокализованных ресурсов, и других.

Получили развитие представления о кластере как о сетевой структуре [64; 72; 74; 85; 89]. В общем смысле сетевые свойства инновационного кластера выражены в следующих характеристиках: 1) открытость границ системы с возможностью изменения состава участников; 2) сохранение динамизма внутренней структуры и высокой степени связности членов кластера; 3) быстрая адаптация к постоянно меняющимся условиям среды; 4) наличие эмерджентных свойств системы и способности к самоорганизации.

Отсутствие жесткой детерминированности кластерных границ в сочетании с высокой степенью интеграции участников взаимодействий на основе организационной общности и функциональной взаимосвязи предопределила возможность создания инновационных кластеров на различных уровнях локализации, в т.ч. международном.

Процесс расширения границ инновационного кластера происходит с потерей значимости такого фактора как территориальная близость участников взаимодействий, в связи с фактической географической удаленностью его членов, и возрастающей значимостью других видов близости, свойственных предпринимательским сетям. Формирование данной тенденции обусловлено динамизмом современной бизнес-среды, выраженном в ускорении обмена информацией и новыми знаниями в результате использования новейших информационно-коммуникационных технологий. При этом выбор расположения акторов сопряжен с наличием узлов информационных потоков и



налаженных каналов связи. Сочетание географической, когнитивной, организационной, социальной, институциональной близости участников сложной системы взаимодействий инновационного кластера способствует коллективному обучению и формированию динамической инновационной синергии [97; 103; 104; 113].

Инновационный характер сетевых связей в кластере предполагает возможность рассмотрения взаимодействий акторов с позиции концепции инновационной среды («*Innovative milieu*») и концепции кластеров близости («*Proximity clusters*»).

Отличительной особенностью концепции инновационной среды является ее ориентация на процесс создания и коммерциализации инноваций, вписанный в институциональную среду региона [97; 111; 145; 159]. Основными характеристиками сетевых взаимодействий агентов и акторов в рамках данной концепции являются: доверительные отношения на основе прошлого опыта; взаимодействия с «фирмами с историей» в данной агломерации (преимущественно, городской); обмен компетенциями посредством использования общего трудового капитала; обоюдная вовлеченность в рискованные инновационные проекты; распределение инновационного процесса в рамках географической области кластера; активное использование социального (трудового капитала), физического (транспорт и коммуникации), финансового (венчурный капитал, государственная поддержка) капитала и инфраструктуры. Формирование производственной цепочки, как правило, происходит в рамках трансграничного региона, что обусловлено необходимостью совместного использования различных видов ресурсов (трудовых, материально-технических, природных) и комплементарностью институциональных взаимосвязей.

Концепция кластеров близости основана на взаимодействии агентов и акторов, обладающих достаточно высокой степенью неоднородности организационной структуры и расположенных преимущественно на значительном удалении друг от друга [113; 133; 166]. Географическая близость в данном контексте не рассматривается как источник конкурентных преимуществ. Незначительное использование регионального потенциала и стремление к формированию взаимодействий с институциональными акторами на основе общности технологических и организационных характеристик, и в меньшей степени территориальной принадлежности, позволяет сравнить данную сетевую систему взаимодействий с глобальными производственными и инновационными сетями.

В целом, взаимодействия во внешней среде в пределах пространственной агломерации характеризуются обменом как кодифицированными, так и неявными знаниями путем прямых интеракций – непосредственных межличностных коммуникаций. Ф. Ричер и Дж. Циммерман, основываясь на допущениях, что территория не является закрытой системой и устойчивые взаимодействия возможны между географически удаленными акторами, разработали концепцию временной близости, в рамках которой «трубопроводы» рассматриваются в качестве «контролеров» взаимодействий внешних по отношению к кластеру [174].

При изучении внешней среды кластера широкое использование получила модель генерации знаний «слухи-и-трубопровод» [98], суть которой заключается в следующем: инновационное развитие кластера и его локальной среды обеспечивается за счет внешних сетевых взаимодействий отдельных акторов кластера – «глобальных трубопроводов», под которыми понимаются устойчивые взаимодействия между актором «А» - членом кластера и внешним актором «Б» (Рисунок 1). Диффузия аддитивной и коммутативной информации происходит в рамках локальной среды кластера. Так называемые «местные слухи» представляют собой процесс распространения неявных знаний за счет высокой абсорбирующей способности. С возрастанием числа подобных трубопроводов в ходе реализации государственной политики интернационализации региональной экономики и политик развития отдельных компаний происходит не только увеличение количества внешних информационных потоков, но и их частота и продолжительность.

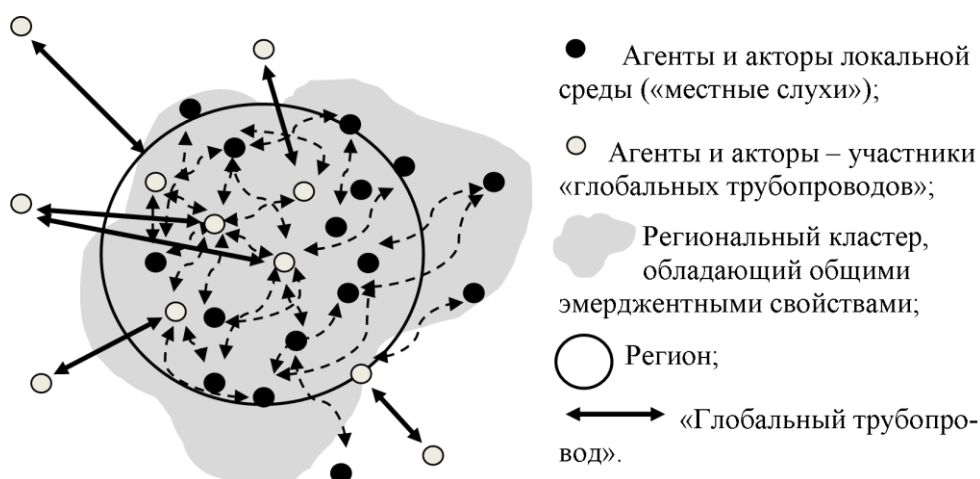


Рисунок 1 – Модель генерации знаний регионального кластера «слухи-и-трубопровод»

Подобное слияние внешней и внутренней среды регионального кластера на основе информационных потоков ведет к активизации процесса регионализации и «формированию региональных общностей» [19, с.1].

Со второй половины XX века процессы регионализации становятся яркой закономерностью общественного развития, многообразной по содержанию и пространственным формам. Одним из наиболее динамичных видов является трансграничная регионализация [19], связанная с «возникновением международных региональных общностей на основе трансграничного (приграничного) сотрудничества» [19, с.1]. Первопроходцем и главным полигоном такого сотрудничества стала активно интегрирующаяся Европа, постепенно привлекая к сотрудничеству некоторые регионы России. Так, например, Мурманская область сотрудничает с приграничными территориями Финляндии и Норвегии; Республика Карелия, г. Санкт-Петербург и Ленинградская область – Финляндии; Псковская область – с приграничьем Эстонии и Латвии; Калининградская область – Польши и Литвы [27].

Согласно Н.В. Каледину и В.С. Корнеевцу, международная интеграция является результатом кооперации пространственных систем с горизонтальными связями, таких как индустриальные дистрикты и/или экономические кластеры [19]. Интернационализация региональных кластеров при этом выступает «одной из наиболее зрелых форм трансграничного перемещения деловой активности» [80, с. 20], связанная с расширением возможностей и выгод участников взаимодействий от создания международного кластера. Сложность образования такой формы экономической интеграции объясняет низкий процент кластерных инициатив, обладающих конкретными планами по интернационализации (в Европе данный показатель составляет около 10% [214]), и незначительную долю реально действующих международных кластеров (из 369 кластеров в регионе Балтийского моря международными являются менее 8% [199]).

Упрощенная модель региональной общности, которая формируется в результате процессов регионализации, представлена в Приложении 2.

Процессы трансграничной интернационализации протекают в рамках приграничных регионов и выражены в формировании устойчивой системы взаимосвязей между акторами основных институциональных сфер, образуя трансграничный регион с ядром в виде трансграничного кластера. Трансграничные

регионы «создаются в ходе сотрудничества административно-территориальных и муниципальных образований соседних государств или, в случае социально-культурных регионов, включают близкие по важным параметрам (историческая, языковая, религиозная общность) приграничные регионы стран-соседей». [28, с.7] При этом, следует отметить, что в каждом из приграничных регионов формируется собственный набор акторов модели «тройной спирали», таким образом, взаимодействия в рамках единого трансграничного пространства характеризуются феноменом «удвоенной тройной спирали» [154] (Рисунок 2).

Удвоение спиралей происходит за счет того, что система взаимодействий трансграничного кластера формируется из совокупности региональных инновационных экосистем – «постоянно действующих отношений сотрудничества, взаимодополняемости, обмена идеями и решениями между основными субъектами инновационного процесса» [63, с. 85], с учетом их совместного взаимодействия и влияния друг на друга. Каждая региональная инновационная экосистема при этом состоит из трех основных спиралей модели Ицковица – Лейдесдорфа (Рисунок 2б). Уровень обмена компетенциями между взаимодействующими акторами в процессе поглощения ими некодированных или «неявных знаний» характеризует величину абсорбирующей способности членов кластера. Высокая абсорбирующая способность демонстрирует повышенную выгоду от географической локализации акторов и обеспечивает возможность наращивания собственного инновационного потенциала через получение доступа к потокам знаний.

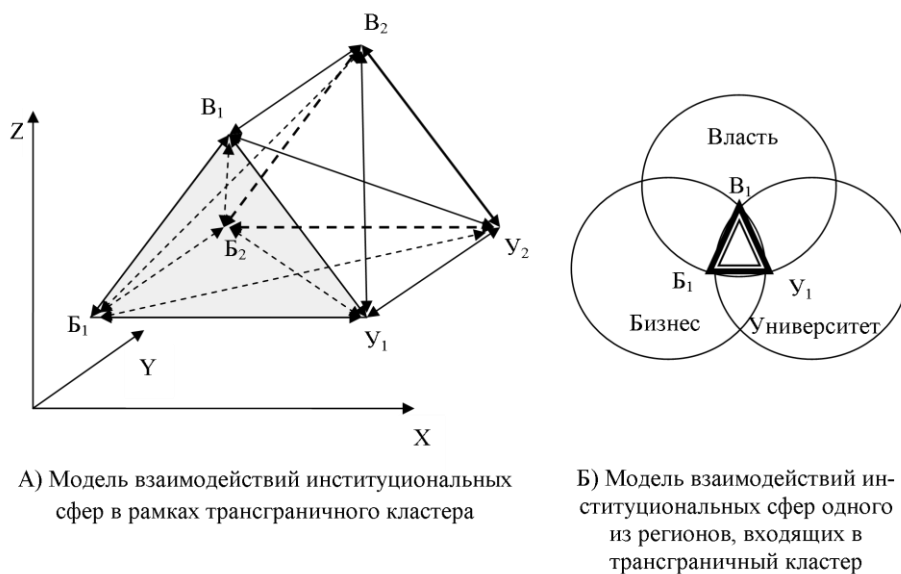


Рисунок 2 – Модель «Удвоенная тройная спираль» [154]

В рамках транснациональной регионализации «государств, связанных в политическом или экономическом отношении, либо имеющие сходство по социально-культурным и (или) этнорелигиозным признакам» [26, с. 22], на формирование области абсорбции кроме географической близости существенное влияние оказывают и другие виды близости, частично компенсируя географическую удаленность отдельных членов транснационального кластера [133; 168].

В результате процесса взаимодействия акторов внутри кластера формируются коллективные свойства его членов, которые носят нематериальный характер и могут представлять собой знания, навыки, определенные компетенции и т.д. Формирование подобных свойств отмечалось учеными и ранее, при изучении явлений локализации хозяйствующих субъектов, таких как индустриальные районы, штандорты и т.д. Существенный вклад в изучение феномена коллективных свойств внесли Р. Бошма и его коллеги в рамках исследования видов и типов интеракций – межличностных взаимодействий. Растущий интерес к специализированным компетенциям организаций и фирм, выраженных в знаниях и умениях их сотрудников, дало толчок к пересмотру экономистами и экономгеографами значимости неявных знаний в сравнении с классическими материальными ценностями (здания, сооружения, полезные ископаемые и т.д.), присущими промышленной экономике.

Результатом применения междисциплинарного подхода к изучению феномена кластеризации стало понимание того, что невидимой «атмосферой» кластера является ментальная близость непосредственных участников взаимодействий – людей. И именно она оказывает влияние на другие виды близости: когнитивную, организационную, социальную и институциональную. Скопление единомышленников (в.ч. виртуальное) формирует доверительные отношения, позволяющие достичь эффективности инновационной деятельности в кластере. Используя подход М. Грановеттера, инновационная эффективность в данном случае может рассматриваться как оптимальное сочетание коллаборации, кооперации и конкуренции «сложного треугольника» К.Р. Поленске.

Акторы, расположенные за «границей кластера», которая, как правило, не совпадает с административно-территориальной границей региона, но обладающие сходной специализацией с его членами, образуют тематическую границу (см. Приложение 2), которая представляет собой географическую область, выделяемую на

основе расположения отдельных акторов, чья специализация соответствует коллективным свойствам сформированного кластера (например, университеты, осуществляющие научно-образовательную и исследовательскую деятельность в соответствии с приоритетными направлениями развития кластера).

Значительную роль в развитие представлений о кластере как сетевой структуре внесло изучение процесса взаимодействия членов кластера с крупными «внешними» акторами – «трубопроводами», которые передавая знания местным акторам, оказывают значительное влияние на формирование новых тенденций в выборе специализации региона, тематических направлений НИОКР и т.д. Формирование подобных сетевых связей дало толчок к пониманию возможности создания международных кластеров и их последующей трансформации в кластерно-сетевые структуры.

Активное использование кластерной концепции в качестве эффективного инструмента при разработке экономической стратегии для развития приграничных, периферийных территорий предопределило необходимость глубокого и всестороннего исследования такого экономического явления как «международный кластер».

Понятие международного кластера сравнительно недавно появилось в научной литературе и на данный момент не получило соответствующего теоретического обоснования. Анализ научных публикаций позволил выявить значительное количество терминов для обозначения международных кластерных взаимодействий. Однако их разнообразие во многом обусловлено размытостью представлений о международных кластерах и отсутствии единой терминологии.

Большинство зарубежных научных работ, преимущественно европейских ученых по изучению феномена интернационализации кластеров представляют собой эмпирические исследования, осуществляемые в рамках конкретных программ реализации проектов, финансируемых органами власти различного уровня, а также результаты изучения примеров лучших практик в определенных отраслях экономики. Широкое использование для обозначения международных кластерных взаимодействий получили термины: «*cross-border cluster*» или «*transborder cluster*» (международный кластер, члены которого сосредоточены в приграничных территориях двух или более стран) [94; 95; 101; 110; 137; 170 - 173; 186]; «*bi-national cluster*» (международный кластер, члены которого сосредоточены в двух, как правило, соседствующих странах)

[94; 95; 119; 160]; «*transnational cluster*» (международный кластер, члены которого сосредоточены в двух или более странах) [192; 196; 225].

Отсутствие четкого разграничения данных понятий в научной литературе создает определенные трудности при идентификации и последующем изучении отдельных кластеров. Например, термин «*transnational cluster*» (может быть переведен как транснациональный или международный кластер) используется для обозначения широкого спектра кластеров, члены которых расположены в географической области, выходящей за национальные границы одной страны. Использование данного термина в виде словосочетания - «*transnational clustering*» (транснациональная кластеризация), может означать международные взаимодействия двух и более отдельных региональных кластеров, что в свою очередь перекликается с терминами «международная кластерная сеть» («*international cluster network*») и «транснациональная сеть кластеров» («*transnational network of clusters*»). В большинстве научных работ по данной проблематике, используется классическое определение понятия кластер в сочетании с терминологическим аппаратом из других областей геоэкономики, регионалистики, что порождает сложности сравнительного анализа результатов исследований и выделении уникальных черт международных кластеров.

В работах отечественных ученых можно встретить понятия «международный кластер» [82; 90], «межгосударственный кластер» [16; 78], «межстрановой кластер» [66], «трансграничный кластер» [3; 14; 20; 55; 62; 90; 157], «транснациональный кластер» [90]. Большинство ученых выделяет международные кластеры в рамках общей классификации кластеров по уровню локализации без описания уточняющих характеристик, указывающих на принадлежность к определенному виду кластера. Также в научных работах часто используются синонимичные понятия международный, межгосударственный, межстрановой, что свидетельствует об отсутствии устоявшегося терминологического аппарата.

Согласно анализу существующих в научной литературе подходов под международным кластером будет пониматься устойчивое взаимодействие широкого круга взаимосвязанных, взаимозависимых, взаимодополняющих и конкурирующих стейкхолдеров, локализованных на территориях двух и/или более стран, функционирующих в смежных отраслях и обладающих сходным уровнем развития навыков и технологий, занимающихся совместным созданием товаров и/или услуг в

процессе со-созидания ценности, что обеспечивает синергетический эффект в развитии соответствующих территорий и диффузии инноваций между ними.

Международный кластер представляет собой «инновационную экосистему» [106], характеризуемую всеми признаками, присущими экономическому кластеру, однако имеющую ряд специфических особенностей. В научной литературе число основных характеристик кластера варьируется [57; 83; 85]. Кроме того, существуют различные подходы к описанию специфических характеристик международных кластеров [90; 171]. Согласно автору ключевые признаки международных кластеров могут быть сформулированы следующим образом:

1. Наличие устойчивой системы взаимодействий между акторами с возможностью изменения состава участников международного кластера.

В процессе развития международного кластера происходит формирование системы тесных связей между его членами на основе обмена знаниями, навыками, ноу-хау и т.д. Устойчивость данной системы обусловлена взаимозависимостью и взаимодополняемостью компетенций акторов. Связи между участниками кластерных взаимодействий характеризуются различной природой, и включают многообразные формы отношений между компаниями-производителями и компаниями-поставщиками; отдельными поставщиками специализированного оборудования, комплектующих, услуг и т.д.; хозяйствующими субъектами, научно-исследовательскими организациями, органами государственной власти и управления стран-участниц в рамках реализации совместных проектов и др.

Внутренняя структура международного кластера, как правило, достаточно гибкая и меняется с течением времени. Высокая степень интеграции участников в кластере достигается за счет приобретения ими эмерджентных (коллективных) свойств, выраженных в общей организационной культуре, использовании схожих технологий и управленческих систем и т.д. Распространение общих свойств международного кластера, приобретенных всеми его участниками, происходит в процессе внешних по отношению к кластеру взаимодействий, вследствие чего, четкие границы кластера можно зафиксировать лишь на определенный промежуток времени (до момента заимствования общих свойств частным агентом). Таким образом, становится возможен процесс формирования, сохранения и последующего развития сетевой структуры международного кластера, выраженной комплементарностью его элементов [23; 107].



2. Сочетание географической, социальной, институциональной, когнитивной и организационной видов близости акторов.

Одним из определяющих факторов активного взаимодействия между акторами является их географическая близость. Ссылаясь на работы таких французских ученых конца 1980-х начала 90х годов 20го века как Б. Пекер, А. Торр, Ж. Жилли, К. Дюпуи, Ж. Циммерманн, Г. Коллетис и других, осуществлявших свои исследования в рамках изучения экономики близости (Парижская школа регуляции, Группа европейских исследований инновационной среды (GREMI) и Французская школа экономики близости), ученые определяют географическую близость в качестве пространственного расстояния между акторами в абсолютном и относительном значении. Эмпирические исследования М. Портера показали, что конкурентоспособные на мировом рынке хозяйствующие субъекты, как правило, сконцентрированы в рамках определенной территории и оказывают благоприятное воздействие на соседствующих с ними поставщиков, конкурентов и прочих стейкхолдеров. В свою очередь, рост конкурентоспособности последних способствует дальнейшему развитию самих хозяйствующих субъектов. Близость территориального расположения дает возможность совместного использования определенных видов ресурсов, сосредоточенных в данном регионе, и быстрого обмена компетенциями.

Вследствие усиления глобализации и информатизации общества всевозрастающее значение играет другие виды близости участников кластерных взаимодействий, выделенных в рамках классификации Р.А. Бошма [103]. Наиболее ярко это проявляется в рамках международных кластеров, инновационная природа образования и развития которых предполагает осуществление непрерывного процесса поиска и абсорбции нового знания, с целью последующей генерации инновационных продуктов и решений.

Важность данного вопроса нашла свое отражение в популярности изучения проблематики кластерного управления, кластерного менеджмента, кластерной политики, кластерной социальной ответственности и т.д.

3. Разумное сочетание конкуренции и кооперации.

В рамках кластерных взаимодействий присутствует так называемый феномен «конкуренция – кооперация» - «конперация» («*co-opetition*» [165]), который подразумевает сочетание духа технологической гонки и борьбы за ресурсы с партнерством в сфере реализации совместных проектов, в том числе проведении НИР и

НИОКР. В международном кластере отношения конкуренции между участниками сохраняются. Однако на первый план выходит формирование устойчивых партнерских связей и доверительных отношений, которые предполагают участие в совместном планировании, а также разделении ответственности и выгод от кооперации и коллаборации.

4. Обширный состав участников с обязательным присутствием акторов из трех основных институциональных сфер: университет, бизнес, власть.

Членами международных кластерных взаимодействий могут выступать значительное число стейкхолдеров: хозяйствующие субъекты, университеты, агентства по стандартизации, торговые объединения, НКО, учреждения общественного сектора, legislatures разных уровней, институты НИОКР и образовательные учреждения, частные агенты и акторы, связующие рыночные институты и потребители, инфраструктурные объекты, финансовые институты и прочие акторы, присущие инновационному кластеру. При этом, согласно исследованиям Г. Ицковица и Л. Лейденсдорфа на примере «Кремниевой долины», для непрерывной генерации инноваций важно присутствие в кластере акторов трех основных институциональных сфер: университет, бизнес, власть [122]. Согласно Д.Д. Катукосу и коллегам, «инновационная природа современных кластеров определяется не их передовой специализацией, а их уникальным институциональным дизайном» [22, с. 27]. В кластерной политике многих стран Европы наличие взаимодействий в кластере построенных по принципу модели «тройной спирали», вне зависимости от сектора экономики, является ключевым фактором признания кластера инновационным. Примером данной кластерной политики являются страны Скандинавии.

5. Межорганизационная структура отношений в международном кластере.

Высокая дифференциация участников кластерных взаимодействий и их принадлежность к различным отраслям, связанным между собой на технологической основе, обеспечивает организацию обменных процессов знаниями, инновациями, ноу-хау и использование уникальных компетенций членов международного кластера. Развитие современных инновационных экосистем, разновидностью которых является международный кластер, предполагает функционирование процессов открытых инноваций, структура которых построена по принципу модели Г. Ицковица и Л. Лейденсдорфа. Более комплексные структуры межорганизационных взаимодействий так

же включают в свою структуру некоммерческие организации, гражданское общество и окружающую среду.

#### 6. Способность к непрерывной генерации инноваций.

В качестве основной причины формирования международных кластеров, как правило, выступает стремление хозяйствующих субъектов к повышению своей конкурентоспособности на глобальном рынке через сотрудничество с другими акторами, сконцентрированными вне границ родного региона, но обладающими уникальными для него компетенциями. Результаты опроса немецкой организации «Сеть компетенций» продемонстрировали важность для создания международных кластеров таких факторов как упрощение доступа к целевым рынкам, ноу-хау и технологиям и налаживание процесса обмена информацией и опытом [214]. В материалах исследований К. Валеруд и А. Виачка, причины международной интеграции были разбиты на следующие основные категории, ранжированные по значимости [192, с. 12]: а) взаимодействия в сфере НИОКР и инновационной деятельности; б) государственная кластерная политика; в) совместный кластерный менеджмент; г) поддержка малого и среднего предпринимательства; д) участие в цепочке по созданию стоимости, кластерное развитие; е) оценка потенциального сотрудничества, доступ к капиталу; ж) доступ к трудовым ресурсам; з) поиск внешних рынков.

Важным результатом создания международных кластеров является повышение инновационной активности его членов путем организации процесса непрерывной генерации инноваций и формирования потоков знаний, навыков и ноу-хау между участниками кластерных взаимодействий, что соответствует дефиниции динамического кластера в работах М.М. Лобанова [30]. В свою очередь это требует организации устойчивой системы взаимодействий в научно-исследовательской и инновационной сфере (первая по значимости категория причин по результатам опроса немецкой организации «Сеть компетенций»). Таким образом, *инновационная активность является одним из важнейших свойств международного кластера.*

В Приложении 3 представлена сравнительная характеристика причин, выгод, барьеров и угроз участия хозяйствующих субъектов в региональном инновационном и международном кластерах, составленная автором на основе их особенностей и причин интернационализации.

Классификация международных кластеров может быть проведена по ряду параметров. В качестве основных, автором были выделены: географическое положение акторов; способ формирования кластера и его уровень развития (Рисунок 3).

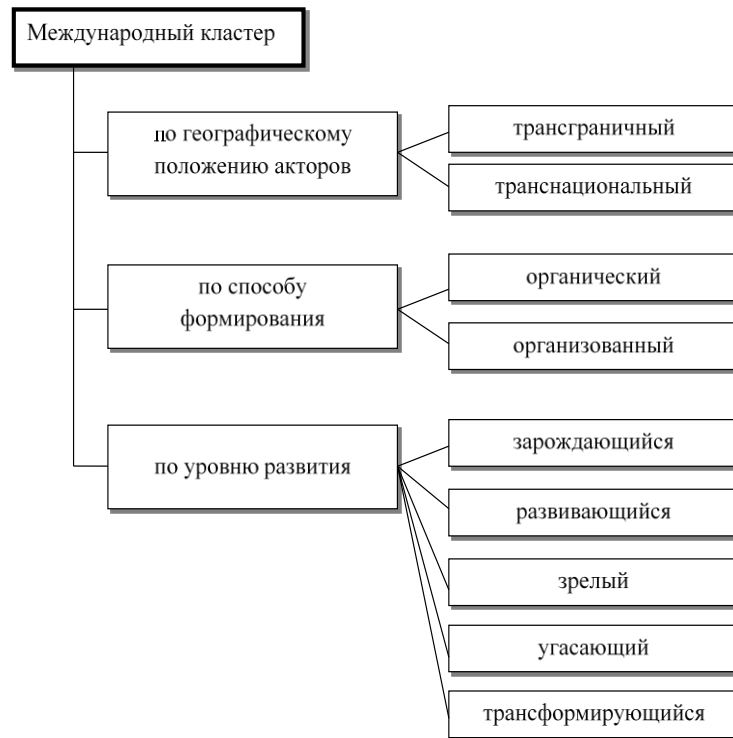


Рисунок 3 – Классификация международных кластеров

В научной литературе (отечественной и зарубежной) отсутствует единый подход к определению типов международного кластера по критерию географического расположения его акторов, что обусловлено как терминологической неопределенностью, так и различным пониманием сущности явлений [3; 14; 16; 55; 62; 90; 134; 157; 196]. На основе обобщения и анализа существующих подходов автором предлагается рассматривать трансграничный кластер как устойчивое взаимодействие широкого круга взаимосвязанных, взаимозависимых, взаимодополняющих и конкурирующих стейкхолдеров, локализованных в приграничных территориях соседних стран, функционирующих в смежных отраслях и обладающих сходным уровнем развития навыков и технологий, занимающихся совместным созданием товаров и/или услуг в процессе со-созидания ценности, что обеспечивает синергетический эффект в развитии соответствующих территорий и диффузии инноваций между ними. Под транснациональным кластером будет пониматься разновидность международного кластера, участники которого сосредоточены преимущественно в не граничащих

регионах двух и более стран, причем членами такого кластера могут выступать, как широкой круг самостоятельных стейкхолдеров, так и отдельные региональные кластеры.

Введение в классификацию критерия «по способу формирования» обусловлено существованием двух возможных направлений образования международного кластера: эндогенный путь, в результате которого возникает органический кластер, и экзогенный, связанный с целенаправленным созданием организованного кластера.

Возникновение органических кластеров, т.е. созданных естественным образом, как результат стихийного объединения территориально обособленных агентов и акторов на основе агломерационного эффекта, представляет собой длительный процесс, растянутый во времени. Возможность ускорения и целенаправленного воспроизведения данного процесса в рамках определенной выбранной территории долгое время, вплоть до конца 90х годов XX века, рассматривалась учеными как маловероятная. Например, М. Портер утверждал, что существуют серьезные сомнения в том, могут ли кластеры быть искусственно созданы в экономически неблагоприятных регионах (с целью их развития). Значительное количество неудачных попыток искусственного создания кластеров, по его мнению, указывает на то, что кластерная политика должна быть направлена на развитие исторически сложившихся (т.е. органических) промышленных кластеров [163].

Однако, в связи с растущим количеством успешных примеров реализации международных кластерных инициатив – общие целенаправленные действия по созданию устойчивых взаимодействий стейкхолдеров двух и/или более стран, направленные на совместное создание ценности в условиях одновременного воздействия конкуренции и кооперации, конца 90х годов XX века, проблема изучения искусственного международного кластера вновь вышла на первый план. В настоящее время организация деятельности по созданию как региональных, так и международных кластеров в Европе проводится на национальном и панъевропейском уровнях. В среднем более 23% от общего числа реализуемых проектов по международному сотрудничеству являются международными кластерными инициативами, часть из которых с российским участием [155]. На данный момент, например, в странах Балтийского региона по разным оценкам насчитывается от 20 до 30 организованных международных кластеров [40; 42; 156].

Феномен организованного кластера на данный момент не получил единого терминологического выражения в науке. Например, в работах [178; 179; 147] вместо «организованный» используется термин «спланированный»; в работах [83] – «экзогенный» или «дирижерский» (со ссылкой на работу [84]); в работах [92] – «спроектированный», с указанием на возможность реорганизации органического кластерного образования. Работа П. Лефевре [142], основанная на эмпирическом исследовании 68 региональных кластеров в период с 2005 по 2012 годы, является отражением классического подхода, предлагающего термин «организованный» в противовес понятию «органический» кластер, опираясь на исследования процессов эволюции и этапов жизненного цикла кластеров в рамках новой экономической географии, эволюционной экономической географии, институциональной экономической географии и в рамках подхода Р. Бошма и Д. Форналя «С позиции акторов». Автором под организованным международным кластером будет пониматься международный кластер, представляющий собой результат целенаправленной кластерной политики по созданию и дальнейшему развитию кластерных инициатив и характеризующийся наличием кластерной организации и консолидированным кластерным менеджментом, осуществляющим свои действия в рамках кластерного управления.

### **1.3. Методические подходы к исследованию международного кластера**

Определение типа международного кластера по уровню развития тесно связано с вопросами изучения его жизненного цикла. На основе указанных выше возможных путей зарождения предлагается выделять два основных направления исследования эволюции международных кластеров.

Первое – основано на изучении этапов жизненного цикла органического кластера и включает ряд подходов: Новая экономическая география рассматривает динамику пространственной агломерации; Эволюционная экономическая география изучает эволюцию стратегической ориентации кластерных фирм; Институциональная экономическая география исследует роли локальных институтов в отношении кластерного развития; подход «С позиции акторов» [105], позволяет учитывать деятельность акторов в кластере и их влияние на другие кластерные компании и институты.

Второе направление, получившее широкое развитие за последние 5 лет, направлено на изучение процесса эволюции международных организованных кластеров и основывается на двух научных ответвлениях: 1) подход, изучающий эволюцию кластерной политики; 2) общий подход «Траектории деятельности» [148], изучающий процессы эволюции организованных кластеров.

Фундаментальные основы для обоих направлений заложены в работах по изучению жизненного цикла экономического кластера и отрасли. Исследования [151; 152; 175; 188] и ряда других ученых были направлены на выявление и описание отличительных характеристик кластерного развития от отраслевого. В общем виде данные различия характеризуются: 1) на первоначальном этапе более высокой интенсивностью развития компаний в кластере, которая замедляется в процессе последующего развития, в сравнении с прочими компаниями данной отрасли; 2) значительным влиянием инновационного развития территории в совокупности с развитой организационной и институциональной близостью акторов, обеспечивающей способность поглощения информации через явные и латентные каналы связи; 3) имитационными процессами, играющими ключевую роль в процессах образования новых компаний региональной экономики, что обычно более характерно для альянсов и ТНК; и другие различия.

При изучении стадий жизненного цикла кластера также выделяют ряд сходств с этапами развития отрасли, в частности в вопросах использования количественных показателей, характеризующих возраст и рост кластера, и качественных характеристик, описывающих взаимозависимость диверсификации экономической деятельности и экономического роста, как промышленного района, так и регионального кластера [96; 117; 121]. Данный фактор обусловил направленность научных исследований первой половины 1990х гг. на изучение отдельных критических моментов – этапов жизненного цикла, по аналогии с жизненным циклом отрасли, нежели целостного процесса эволюции кластера.

В связи с использованием научной базы знаний по изучению отраслевого развития, а так же в соответствии с работами, указывающими на положительное влияние кластеров на региональный промышленный рост, основные исследования в данный период были ориентированы на изучение этапов развития кластеров, в

особенности в рамках сравнительного анализа положительной динамики их роста (например, работы [93; 140; 172; 185]).

В 1993 году опубликована работа Г. Грабера [129], в которой рассматривалась проблема угасания кластера, на примере угольной и металлургической промышленности в Рурской области, Северный Рейн-Вестфалия. В результате новых эмпирических изысканий, перед мировым сообществом возник вопрос о причинах и последствиях угасания региональных кластеров. В связи с чем, исследование Г. Грабера стало одним из основных работ, положивших начало отдельному направлению изучения ограничений роста, так называемых стадий зрелости и угасания кластера [127; 164; 181].

В условиях формирования экономики знаний, областью изучения стало определение роли исследовательских и научно-образовательных институтов в развитии кластера, и, в особенности, на этапе его зарождения. Наиболее значительными публикациями по эволюции кластеров за последние 10 лет являются работы [99; 103, 104; 124; 151], а также работы, выполненные в рамках исследований по Европейскому планированию («*European Planning Studies*»).

Следует отметить, что в отношении выделения этапов жизненного цикла экономического кластера не существует принципиальных различий между органическим и организованным, так как отличительные особенности кроются не в самих этапах, а в их сущностной характеристике. Данный факт позволил автору использовать подходы обоих научных направлений в вопросах выявления набора и последовательности этапов эволюции международного кластера.

В теоретических работах посвященных жизненному циклу экономических кластеров наиболее часто выделяются следующие ключевые стадии:

- *предпосылки зарождения кластера* (этап может характеризоваться уровнем агломерации, коэффициентом специализации или отраслевым развитием);
- *зарождение и первоначальное развитие кластера* (на данном этапе создается кластерная инициатива, которая представляет собой общие целенаправленные действия по формированию кластера, и начинают устанавливаться кооперационные связи);
- *развитие кластера* (этап, характеризующийся расширением количества участников взаимодействий и созданием новых институтов);



- *зрелый кластер* (на данном этапе достигается критическая масса участников, стабильно высокая внутренняя динамика образования стартапов, развернутость внешних сетевых связей);

- *трансформация и/или упадок* (этап характеризуется процессами адаптации к внешним меняющимся условиям хозяйствования (например, технологическая революция, изменение рыночного спроса или законодательства); происходит качественная модификация структуры кластера и/или его специализации).

Отличия существующих подходов к разграничению ключевых стадий жизненного цикла кластера могут быть сведены к следующему:

во-первых, учет стадии агломерации или так называемого прото-кластера (локализации большого количества компаний и других акторов, ведущих разрозненную деятельность), которая рассматривается как предшествующая формированию кластера, и выделение стадии трансформации, которая предполагает как качественную смену экономической активности, так и распад кластера [32; 73; 92; 138; 188];

во-вторых, рассмотрение первоначального этапа с позиции зарождения кластера в результате случайных событий (например, факторы природного, исторического, культурного характера) или же целенаправленной кластерной политики, а также этапное разграничение стадий упадка, как замедления темпов развития и сужения деятельности кластера, и трансформации – восстановления темпов развития кластера путем формирования новых конкурентных преимуществ [67; 146; 151; 164; 178];

в-третьих, описание стадий с момента наличия латентного кластера – отдельных кластерных структур, которым не хватает коммуникативных взаимосвязей, до сильного кластера с эффективной структурой и устойчивым конкурентным преимуществом [54; 80; 123; 149];

в-четвертых, рассмотрение этапа *упадка* или *стагнации* в развитии кластера, как конечного этапа жизненного цикла кластера [99; 150].

На основе существующих теоретических подходов автором выделены четыре основные стадии жизненного цикла международного кластера: зарождение, развитие, зрелость и трансформация (Рисунок 4).

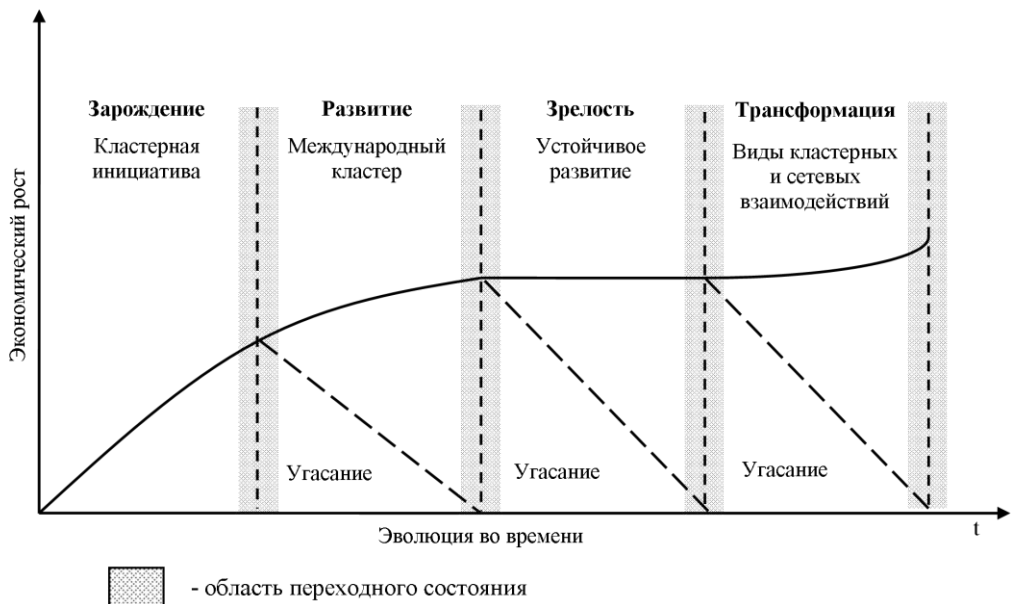


Рисунок 4 – Основные этапы жизненного цикла международного кластера

На практике выделенная последовательность этапов жизненного цикла международного кластера может быть прервана упадком и/или трансформацией на любой стадии развития. Соответственно, при изучении эволюции конкретных кластеров, отдельные этапы могут быть не выявлены (например, зрелость), что обусловлено необязательным характером наступления всех стадий жизненного цикла. Кроме того, результаты исследования – это срез на определенное время, в свою очередь эволюция международного кластера представляет собой динамичный процесс, что предполагает постоянную смену состояний.

Особое внимание при изучении формирования и развития международных кластеров следует уделять стадии зарождения, поскольку именно в данный период закладывается основа для будущего развития или упадка. В научной литературе отсутствует комплексное представление о процессах, протекающих в период создания кластерной инициативы и ее последующей трансформации в организованный международный кластер. Неясными остаются вопросы границ стадий жизненного цикла и возможных путей зарождения международного кластера. В [15; 39; 41] приведены три ключевые модели формирования организованных кластеров: британская, австралийская и американская. Данные модели характеризуют существующие способы формирования кластерных инициатив, носящих внутривосточной характер.

Европейский подход к созданию региональных и национальных кластеров характеризуется Британской моделью. Можно предположить, что страны Балтийского

региона также используют данную модель при формировании международных кластеров. Однако, в связи со сложностью системы взаимодействий между институциональными акторами в международном кластере возможность и особенности реализации британского подхода странами Балтийского региона требуют дополнительного и всестороннего изучения.

В целом формирование международного кластера представляет собой длительный процесс, характеризуемый высокими рисками и значительной степенью неопределенности, обусловленной большим количеством участников взаимодействий. Создание кластера, как и любой крупный инвестиционный проект, требует значительных финансовых вложений, как со стороны государства, так и представителей предпринимательского сектора, в особенности на стадии зарождения. Понимание данных особенностей формирования международного кластера, важно при разработке программ поддержки кластерного развития.

Организованный международный кластер — это, как правило, мега-проект, способствующий развитию территорий сразу нескольких стран. Процесс его создания несет в себе комплекс позитивных (рост прямых иностранных инвестиций, инновационного потенциала и т.д.) и негативных (растущая зависимость региональной экономики от глобальных процессов, неравномерность распределения рисков между участниками и т.д.) эффектов, степень проявления которых во многом зависит от проводимой государственной политики. В связи с чем, особую важность приобретают вопросы выявления закономерностей успешного формирования и развития международного кластера, что предполагает рассмотрение опыта зарубежных стран.

Изучение жизненного цикла международных кластеров, как феномена сравнительного нового и недостаточно изученного, сопряжено с анализом значительного массива эмпирических данных, характеризующих процессы их формирования и развития в динамике, требуя проведения анализа как уже совершившихся фактов, так и прогнозирования возможных сценариев развития.

Объектом изучения выступают организованные международные кластеры двух типов: трансграничные и транснациональные. Предметом исследования являются характерные свойства международного кластера на различных этапах жизненного цикла. В качестве исследовательского подхода для построения теоретически обоснованных умозаключений на основе изучения реально существующих

международных кластеров стран Балтийского региона автором был выбран подход кейс-стади.

В англоязычной литературе существует четкое разграничение между «кейс-стади» («*case study*») – обозначающий эмпирическое исследование объектов в реальном контексте, с возможностью использования множества источников данных и методов их анализа (количественных и качественных) и метод кейсов («*case method*») – образовательная методика, основанная на закреплении теоретических знаний путем изучения реальных ярких примеров. Наиболее значимыми и часто цитируемыми определениями кейс-стади в зарубежной и отечественной литературе являются работы [7; 31; 33; 112; 125; 136; 139; 177; 194]. По мнению ряда ученых [34; 130; 189], кейс-стади является общим межпарадигмальным и междисциплинарным подходом и представляет собой мета-метод, объединяющий прочие исследовательские стратегии, обеспечивающий возможность использования данных из различных источников, различными методами сбора данных, с возможностью применения всех триангуляционных техник их анализа, обладающих необходимой надежностью. Применение различных методов сбора и анализа информации позволяет очертить наиболее значимые моменты исследования и получить более достоверные данные. Можно заключить, что комплексный исследовательский подход кейс-стади обладает следующими характерными особенностями:

- гибкой формой построения структуры исследования: подтверждение или опровержение гипотезы, или формирование гипотезы по результатам исследования; использование случайной выборки или сознательный выбор объектов исследования на основе определенных характеристик;

- возможностью использования совокупности различных методов сбора данных: анализ событий на основе ранее опубликованных материалов, интервью, наблюдение, использование статистических данных и финансовых отчетов, анкетирование и т.д.;

- широкими возможностями по анализу и репрезентации результатов исследования: результаты исследования могут быть репрезентативными для всей генеральной совокупности объектов или же являться чем-то уникальным, разрушающим определенную сложившуюся парадигму (так называемая «проблема черного лебедя»).

Учеными выделяется различный набор и последовательность этапов исследования кейс-стади [5; 180; 182; 193]. Проанализировав различные

методологические рекомендации по использованию комплексного подхода кейс-стади, автором обнаружены определенные концептуальные сходства. В то время как количество этапов проведения кейс-стади различно, их структурная наполняемость остается идентичной. Методологический подход, использованный автором при исследовании жизненного цикла международных кластеров стран региона Балтийского моря, представлен в Таблице 1.

Таблица 1 – Методологическая структура комплексного подхода кейс-стади в изучении жизненного цикла международных кластеров

№ п/н	Название	Характеристика этапа
1	Формулировка гипотезы	Формулировка научной проблемы: разработка теории и выдвижение гипотезы; определение цели и задач исследования.
2	Стратегическое планирование исследования	- Выбор нескольких кейсов: осуществление репрезентативной выборки исследования и первичной обработки данных; - формирование протокола сбора и анализа данных: выбор данных, методики сбора и логики их анализа.
3	Сбор и анализ данных	- Осуществление сбора вторичных данных по выбранным кейсам на основе нескольких методов; - анализ полученного массива информации в соответствии с совокупностью количественных и качественных методов.
4	Анализ и репрезентация результатов	- Формирование единого межкейсового вывода и репрезентация результатов; - подтверждение или опровержение гипотезы; - модификация теории; использование новых знаний в теоретических разработках (например, формирование концепции); - выводы о практической и теоретической значимости исследования.

[5; 180; 182; 193]

Логика использования комплексного подхода кейс-стади в изучении жизненного цикла международных кластеров (на примере стран Балтийского региона) предполагает наличие следующих этапов научного исследования:

*Первый этап:* разработка теории и формулировка исследовательской гипотезы.

Решающим в выборе используемых теорий и класса изучаемых явлений, является исследовательский вопрос и то, какие данные о конкретном феномене необходимы для его исследования. Характерной отличительной особенностью кейс-стади от теоретических исследований, изучающих эволюцию определенной концепции и от

описательных методик, характеризующихся полнотой изучения объекта в ограниченном пространстве и времени, является сопоставление определенных теоретических положений с реальной ситуацией, иллюстрирующей или развивающей определенные теоретические положения. Таким образом, кейс-стади как исследование феномена основано на изучении определенных аспектов, выбранных исследователем для анализа, нежели сам феномен, выраженный в виде определенного события или кейса. Использование существующих теорий предоставляет ученому возможность грамотно использовать доступную информацию, осуществляя ее фильтрацию на основе изначально поставленной проблемы [133]. Таким образом, качество кейс-стади основано на адекватности теоретических умозаключений, которые могут быть созданы на основе связей теоретической важности, нежели на формировании выводов из выборки популяции [109].

Исследование эволюции международных кластеров, проводимое автором, построено по принципу «вначале теория», что предполагает построение определенной гипотезы на основе анализа научной литературы, и дальнейшее ее подтверждение, опровержение или модификацию в результате изучения конкретных примеров.

Автором сформулированы следующие гипотезы: 1) организованное создание международного кластера предполагает возможность формирования кластера «с нуля» без наличия соответствующих предпосылок (историко-культурных, социально-экономических); 2) создание международных кластеров в Балтийском регионе происходит в рамках британского подхода; 3) в процессе развития международного кластера растет количество участников кластерных взаимодействий, становящихся членами уже созданной кластерной организации; наличие положительной динамики формирования научно-исследовательских институтов в соответствующей области специализации; 4) трансформация международного кластера вызвана процессами адаптации к внешним меняющимся условиям хозяйствования и носит характер качественной модификации структуры кластера и его специализации.

Предполагается, что в результате исследования будет, не только проведена верификация представленных гипотез, но и осуществлена качественная наполняемость характеристик данных явлений; получены новые данные, раскрывающие суть выделенных этапов эволюции организованного международного кластера.

Результатом данного эмпирического исследования должно стать выявление закономерностей развития международных организованных кластеров. Для этого необходимо: 1) выявить и классифицировать международные кластеры и международные кластерные инициативы в странах Балтийского региона на основе следующих признаков: географической локализации, специализации, уровню развития; 2) определить характерные черты международного кластера на всех стадиях жизненного цикла: зарождение, развитие, зрелость, трансформация; 3) разработать обобщенную модель формирования международного кластера.

*Второй этап:* стратегическое планирование исследования.

Использование подхода кейс-стади предполагает, что именно кейс (пример) является наиболее важным элементом исследования, нежели применяемые методы его изучения [182]. В то время как большинство классических исследований основано на случайной выборке, где любой элемент генеральной совокупности обладает равными шансами на попадание в выборку, в случае кейс-стади выбор феномена основан на предположениях исследователя о значимости случая для понимания определенных свойств класса объектов. Например, в случае, когда генеральная совокупность слишком мала и ее элементы крайне неоднородны, осуществляется спланированная выборка кейсов. Таким образом, с целью последующей генерализации результатов исследования используется целенаправленный подход к выбору кейса.

Небольшая генеральная совокупность объектов исследования (порядка 30 кластеров [40; 42; 156]) предполагает проведение собирательного кейс-стади, направленного на глубокое изучение нескольких кейсов, детальное рассмотрение истории их эволюции и выявление ключевых характеристик, характеризующих каждый из этапов жизненного цикла организованных международных кластеров.

Основываясь на специфике объекта исследования, а также на ограничениях в доступности данных (в связи с территориальной удаленностью и национальной разноплановостью), предлагается осуществить целенаправленную информационно-ориентированную выборку наиболее ярких, разнообразных и информационно-богатых кейсов. Согласно целям и задачам исследования, направленного на генерализацию результатов и построение теоретической базы, отбираемые примеры международного кластера должны отвечать следующим требованиям: 1) организованная природа; 2) международный характер взаимодействий членов кластера; 3) региональная и

отраслевая дисперсия: международные кластеры (как трансграничные, так и транснациональные) должны быть расположены в различных регионах стран Балтийского моря и обладать различной специализацией; 4) быть признанными в качестве международного кластера в научном и общественном сознании; 5) наличие общедоступной информации о деятельности кластера; 6) обладать различной степенью развитости, включая положительный и отрицательный опыт.

На основе предварительного интеллектуального анализа данных автором были отобраны следующие международные кластеры: «Ботническая дуга знаний», «Медиконовая долина», «Кластер 55», «Кластер продуктов питания Эресунн», «Эресунн нано», «Эресунн эко-технологии», «МедПобережье Скандинавия» и «Кластер по изучению онкологических заболеваний Осло».

*Третий этап:* сбор и анализ данных.

Выбранные для изучения кейсы, также, как и исследовательская проблема, выраженная в гипотезах, являются ключевыми факторами определяющими формирование протокола сбора и анализа данных. Совокупность методов сбора данных формируется на основе доступности и уместности информации, то есть ее соответствии исследовательской стратегии. Комплексное использование методов сбора данных может включать как первичные, так и вторичные источники информации. Таким образом, целостность подхода кейс-стади заключается в глубоком и детальном анализе содержательной информации, которая может быть основана одновременно на нескольких источниках. Как утверждает К. Харлинг, множественность источников информации предоставляет необходимый спектр информации для формирования полной картины происходящего [132].

Анализ полученных данных планируется проводить с использованием сочетания количественных и качественных методов в соответствии с гипотезами и доступной к анализу информацией. В качестве одного из количественных методов предполагается расчет коэффициента локализации региона:

$$КЛ = (З \text{ отр.рег.} / З \text{ рег.}) / (З \text{ отр.стр.} / З \text{ стр.}), \quad (1)$$

где З отр.рег. – занятость в отрасли региона; З стр. – занятость в стране в целом; З рег. – занятость в регионе в целом; З отр.стр. – занятость в отрасли страны.

Если коэффициент равен 1, то специализация по данному виду деятельности в регионе отсутствует. Значение коэффициента равное и превышающее 1.5,



свидетельствует о присутствии в данном регионе отраслевой специализации и как следствие потенциальное наличие кластера. При этом, различные авторы выделяют разные величины порогового коэффициента локализации для отнесения отрасли в разряд специализации. Так, например, Д. Артурс пороговым значением считает 1.0, Е. Фезер и Е.М. Бергман – 1.25, Д. Кортрайт – 1.5. Данный расчет может также проводиться на ином уровне генеральной совокупности, таком как страна или регион.

*Четвертый этап:* анализ общих данных исследования и репрезентация результатов. Интерпретация результатов напрямую связана с гипотезами, сформулированными в начале исследования. Согласно [193] данный этап является одним из наименее изученных и сложных аспектов подхода. Изложение результатов исследования может носить, как форму нарратива, описывающего уникальный случай, так и вид концептуального обобщения и распространения результатов исследования на прочие схожие субъекты с использованием ключевых характеристик изученного примера [193].

Генерализация результатов кейс-стади основана не на статистической, а на логической аргументации в рамках принципов дедукции (говорят об однозначности сделанного вывода об исследуемом объекте и являются закономерностью; Р. Йин), индукции (выявленные закономерности вероятно схожи с другими подобными примерами; А. Стросс и Б. Глейзер) или абдукции (возможность распространения данного результата в связи с очевидностью сопутствующих фактов; Ч.С. Пирс) [136].

В целом, репрезентативность результатов кейс-стади исследований достигается стратегической выборкой примеров, практическая и теоретическая значимость которых подтверждается необходимостью пересмотра первоначальных гипотез, концепций и предположений [167]. В рамках данного исследования автором применяется индуктивный подход к обобщению и обоснованию выявленных фактов, что позволяет концептуализировать полученные в ходе эмпирического исследования данные.

В целях единообразия частей анализа и концептуализации ключевых характеристик изучаемых кейсов, структура исследования носит систематизированный характер – в виде аналитической матрицы, объединяя классический вид нарратива, с аналитическим обобщением собирательного подхода кейс-стади. Данный подход позволяет максимально эффективно сформировать единый межкейсовый вывод в

отношении выявленных гипотез, а также позволит структурировать концептуальную базу максимально удобно для адаптации к практическому использованию.

Выводы к главе 1:

1. В соответствии с тенденциями развития региональной науки кластер представляет собой локализованную концентрацию широкого круга взаимосвязанных, взаимозависимых и взаимодополняющих стейкхолдеров, конкурирующих и сотрудничающих между собой, осуществляющих взаимодействия в рамках единой технологической цепочки или сетевой взаимосвязи, с целью развития каждого из участников кластера с одновременным проявлением синергетического эффекта в развитии территории.

2. Усиление влияния на кластерную концепцию теорий инновационного развития и экономического роста способствовало появлению понятия «инновационный кластер». Взаимодействия между акторами в инновационном кластере, характеризуются сетевой природой и строятся по принципу сложного треугольника «3К», предполагающего сочетание отношений коллаборации, кооперации и конкуренции. Развитие концепции инновационного кластера отразило поэтапное расширение внутренней структуры взаимодействий в кластере за счет включения новых групп акторов и укрупнение территориальных границ их локализации. Инновационный кластер получил рассмотрение как инструмент формирования международных систем взаимодействий, обладающих сетевой природой.

3. Международный кластер представляет собой форму территориальной организации экономики в условиях глобализации. Под международным кластером предложено понимать устойчивое взаимодействие широкого круга взаимосвязанных, взаимозависимых, взаимодополняющих и конкурирующих стейкхолдеров, локализованных на территориях двух и/или более стран, функционирующих в смежных отраслях и обладающих сходным уровнем развития навыков и технологий, занимающихся совместным созданием товаров и/или услуг в процессе со-создания ценности, что обеспечивает синергетический эффект в развитии соответствующих территорий и диффузии инноваций между ними. Ключевым признаком, определяющим характер процессов, протекающих внутри международного кластера, является способность к генерации инноваций. Формирование международных кластеров

возможно в результате естественных процессов или целенаправленных действий на различных уровнях (трансграничном, транснациональном).

4. Жизненный цикл международного кластера включает четыре этапа: зарождение (международная кластерная инициатива), развитие, зрелость и трансформация. Влияние международного кластера на экономику приграничных регионов отличается на каждом из этапов его жизненного цикла.

5. Международный кластер представляет собой сложную открытую систему, чьи свойства неотделимы и определяются контекстными факторами и условиями. Поэтому исследование международных кластеров целесообразно проводить с использованием исследовательской стратегии кейс-стади, которая позволяет выявить особенности реализации кластерной политики в развитии приграничных территорий на каждом из этапов жизненного цикла.

## ГЛАВА 2. ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ КЛАСТЕРОВ В БАЛТИЙСКОМ РЕГИОНЕ

### 2.1. Факторы и условия, влияющие на формирование и развитие международных кластеров

Балтийский регион представляет собой совокупность ряда малых стран и частей крупных государств, расположенных на берегу Балтийского моря. Отсутствие общепринятого подхода к определению принадлежности страны или отдельной территории к макрорегиону, порождает определенные методологические трудности при проведении исследования процессов формирования и развития в нем международных кластеров. Отечественные ученые, как правило, рассматривают 9 стран, которые имеют непосредственный выход к Балтийскому морю: Дания, Швеция, Финляндия, страны Прибалтики (Литва, Латвия, Эстония), Германия (земли Мекленбург-Передняя Померания и Шлезвиг-Гольштейн), Польша (Варминско-Мазурское, Поморское и Западно-Поморское воеводства), а также Российская Федерация (г. Санкт-Петербург, Ленинградская, Псковская, Новгородская и Калининградская область) [13; 35; 79]. Более широкий подход связан с дополнительным включением:

- Норвегии и Исландии, что нашло свое отражение в структуре Совета государств Балтийского моря (СГБМ);

- Норвегии, Белоруссии, всех воеводств Польши, земли Бранденбург и города Берлин Германии, двух субъектов Российской Федерации (Мурманская область, Республика Карелия), что закреплено в «Видении и стратегии развития государств Балтийского региона. 2010» («VASAB»).

На этапе стратегического планирования исследования определение состава стран (в ряде случаев отдельных субъектов), образующих Балтийский регион, было произведено автором на основе использования подхода [13; 35; 79]. Однако в процессе сбора и анализа данных, границы изучаемой области были сознательно расширены для получения более адекватной картины распределения международных кластеров (Рисунок 5).

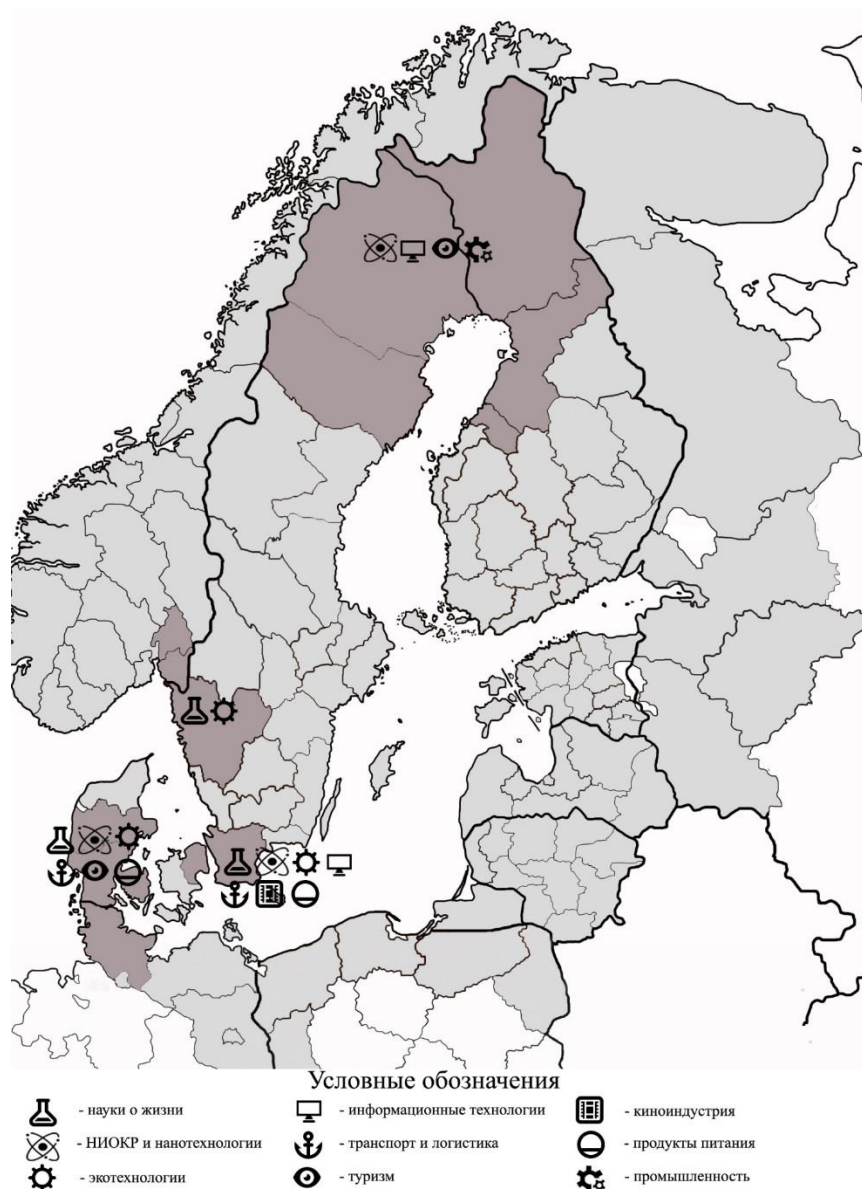


Рисунок 5 – Территориальное распределение международных кластеров в Балтийском регионе по сферам специализации

Таким образом, в состав территорий, выделенных для анализа, вошли: страны Балтии (Эстония, Латвия, Литва), Скандинавские страны (Дания, Финляндия, Швеция), Норвегия, северные земли Германии (Мекленбург-Передняя Померания, Шлезвиг-Гольштейн и Бранденбург, города Гамбург и Берлин), северные воеводства Польши (Любушское, Поморское, Варминско-Мазурское, Подляшское и Западно-Поморское воеводства) и преобладающая часть Северо-запада России (г. Санкт-Петербург, Ленинградская, Псковская, Новгородская, Мурманская, Калининградская области и Республика Карелия). Данный подход согласуется с позицией европейских организаций по изучению кластеров и кластерных инициатив (например, Европейская Кластерная Обсерватория), а также с подходом, отраженным в общеевропейских программах по

международному сотрудничеству: «*Interreg*», «*Interact*», «*BSR stars*» и др.

В контексте изучения международных кластерных взаимодействий в Балтийском регионе, была проведена группировка стран макрорегиона по уровню развития с учетом таких факторов как: рамочные условия ведения бизнеса; уровень конкурентоспособности экономики; уровень развития науки; активность и эффективность инновационной деятельности в стране; степень вовлеченности в мировые экономические процессы. На основе использования результатов существующих рейтингов (Приложение 4) была составлена сводная таблица положения стран региона Балтийского моря в мире по 20 обобщающим индексам, подобранным с учетом вышеназванных факторов (Приложение 5).

В рамках последующего анализа получили рассмотрение лишь 12 из 20 индексов, так как при их расчете были учтены все страны Балтийского региона. Индексы, значения которых отсутствуют хотя бы для одной из 10 стран, в дальнейших расчетах не используются. Далее все страны макрорегиона были ранжированы по выбранным индексам с присвоением места с 1 по 10-е и рассчитан суммарный индекс (Таблица 2).

Таблица 2 – Сравнительный рейтинг стран Балтийского региона

Индекс \ Страна	Индекс глобальной интеграции	Индекс простоты ведения бизнеса	Лучшие страны для бизнеса	Индекс сетевой готовности	Индекс мировой конкурентоспособности	Индекс глобализации КОФ	Индекс восприятия коррупции	Индекс инновационной эффективности	Индекс экономики знаний	Индекс знаний	Глобальный инновационный индекс	Индекс вовлеченности стран в международную торговлю	Суммарный индекс по стране
Швеция	1	4	2	2	1	2	2	3	1	1	1	2	22
Дания	2	1	1	4	4	1	1	6	3	3	2	1	29
Финляндия	5	3	4	1	5	3	1	4	2	2	3	3	36
Норвегия	4	2	3	3	2	4	3	7	4	4	5	4	45
Германия	3	5	6	5	3	5	4	1	5	5	4	5	51
Эстония	7	6	5	6	8	6	5	2	6	6	6	6	69
Литва	8	8	7	7	6	8	7	9	7	7	8	7	89
Латвия	9	7	8	8	9	9	8	5	8	9	7	9	96
Польша	6	9	9	9	7	7	6	10	9	8	9	8	97
РФ	10	10	10	10	10	10	9	8	10	10	10	10	117

Группировка стран произведена на основе значений суммарного индекса, минимально возможное значение которого – 12, максимальное – 120. Таким образом, все возможные значения суммарного индекса находятся в интервале от 12 до 120. Далее с шагом 27 были выделены 4 группы стран: 1 группа: от 12 до 38; 2 группа: от 39 до 65; 3 группа: от 66 до 92; 4 группа: от 93 до 120.

Первую группу стран Балтийского региона составили Швеция, Дания, Финляндия. Для них характерен высокий уровень экономического развития и конкурентоспособности экономики, мощный инновационный и научно-технический потенциал, высокая степень интеграции в мировое экономическое пространство. Благоприятные условия для ведения бизнеса во многом обусловлены стимулированием научно-исследовательской, технологической и инновационной деятельности на уровне государства. Национальная инновационная политика этих стран сосредоточена на повышении эффективности использования передовых знаний и технологий с последующим внедрением инноваций в экономику, что в свою очередь обеспечивается высокой степенью взаимосвязи фундаментальной и прикладной наук. Активно с 90х годов XX века в Швеции, Дании и Финляндии проводится целенаправленная кластерная политика: которая, согласно глоссарию Российской кластерной обсерватории, представляет собой «совместные, целенаправленные, закреплённые документально, действия представителей бизнеса, органов власти, образовательных и научно-исследовательских институтов, а также других элементов кластера по формированию благоприятных условий бизнес-среды для развития кластеров и повышения эффективности деятельности всех их элементов» [213]. Разработаны программы государственной поддержки формирования и развития кластеров. Ответственными за формирование стратегии кластерного развития, как правило, выступают министерство промышленности и министерство науки и образования. Реализация кластерной политики входит в обязанности профильных агентств, занимающихся поддержкой и стимулированием инновационной деятельности, привлечением иностранных инвестиций. Непосредственно реализацию проектов по созданию национальных и региональных инновационных кластеров осуществляют специально созданные организации, состоящие из представителей науки, власти и бизнеса, в рамках соответствующих программ развития. Инициаторами образования международных кластеров в Швеции и Дании, как правило, выступают органы региональной власти и

управления. В Финляндии, кроме инициатив региональных властей, формирование международных кластеров возможно на национальном уровне в качестве направления развития успешных региональных кластеров. Мероприятия по непосредственному созданию международных кластеров в национальной кластерной политике стран первой группы не предусмотрены. Финансирование трансграничных и транснациональных кластеров производится преимущественно из фондов Европейского союза при поддержке национального правительства.

Во вторую группу входят Норвегия и Германия. Кластерная политика двух стран основана на объединении компетенций институтов бизнеса и науки с целью формирования эффективных систем коллабораций, способных выступать точками роста экономики, генерируя синергетический эффект от взаимодействия с внешними источниками знаний. С целью поддержки развития кластеров в странах второй группы разработаны национальные программы и созданы специальные организации: в Германии – «Сеть компетенций», в Норвегии – «Норвежские центры компетенций». Однако, в связи с тем, что немецкая кластерная политика была сформирована в начале 90х годов (на 10 лет раньше чем в Норвегии), для двух стран характерен различный уровень развития кластеров. Кроме того, инновационный потенциал Германии выше, что позволяет стране ориентироваться на привлечение прямых иностранных инвестиций в уже развитые отрасли экономики. Норвегия в рамках программ по кластерной политике стремится к повышению собственного уровня инновационного развития и достижению компетенций мирового уровня. Например, с целью повышения эффективности коммерциализации инноваций с 2002 года реализуется программа по созданию инновационных предпринимательских сетей – «Арена», а с 2006 года – сетей «Исследовательских инновационных центров»; создано специальное агентство инновационного развития «ИнновашунНорге», действует Норвежский исследовательский совет. В целом, правительства обеих стран проводят активную политику по стимулированию кластерного развития с целью ускорения процесса развития новых технологий и внедрения их на рынок.

В третью группу стран вошли Эстония и Литва, кластерная политика которых еще формируется. Ключевая роль в данном процессе отведена: в Эстонии – министерству экономики и финансов и Агентству по реализации кластерной политики; в Литве – министерству промышленности и торговли, министерству науки и образования, а так же



Агентствам по реализации кластерной политики (Литовский центр инноваций, Национальный офис европейских технологических платформ и промышленных кластеров, Агентству развития Литвы и др.).

В Эстонии поддержка создания кластеров осуществляется в рамках национальной рамочной стратегии развития страны на 2007 – 2013 гг. В качестве приоритетов выделены развитие сферы науки и образования, предпринимательских сетей и поддержка экспорта. В ряде национальных программ предусмотрена возможность формирования международных кластеров. Например, в задачи «Пилотной программы по содействию кластерного развития» входит разработка комплексного подхода по созданию трансграничных кластеров. Среди ведущих областей специализации: лесная промышленность и деревообработка (в том числе мебельное производство), металлургия, биомедицина, ИТ. В стране действуют как национальные, так и региональные программы по созданию кластеров, финансирование которых осуществляется из национальных и общеевропейских фондов.

Кластерная политика Литвы направлена на привлечение прямых иностранных инвестиций, повышение конкурентоспособности экономики и усиление интеграции страны в мировые экономические процессы. Ключевые сферы: строительство и производство строительных материалов, продукты питания, лесная промышленность и деревообработка. Действуют национальные программы по поддержке кластеров, предусматривающие со-финансирование со стороны общеевропейских фондов и бизнеса.

В четвертую группу стран вошли Латвия, Польша и Россия, которые в рамках Балтийского региона характеризуются наименьшим уровнем экономического развития и конкурентоспособности экономики, недостаточной активностью бизнеса в сфере инноваций и его сравнительно низкой вовлеченностью в мировые экономические процессы. Зарождение кластерной политики данных стран относится к середине – концу 2000-х годов. В Латвии основы формирования кластеров заложены в Национальной инновационной программе 2003-06 года. В 2008 году разработана специализированная кластерная политика, регулируемая министерством экономики и финансов. Создано ответственное агентство – Латвийское агентство инвестиций и развития, и выбраны ключевые направления: ИТ, металлургия, фармацевтика, химическая и лесная промышленность, туризм.

В Польше ключевую роль в разработке кластерной политики играют министерство экономики и финансов, министерство науки и образования. Созданы Агентства по реализации кластерной политики: Польское агентство развития предпринимательства, Агентство промышленного развития. Основную долю среди программ поддержки создания кластеров составляют региональные программы с различными источниками финансирования, наиболее успешная из которых Образовательная программа по кластеризации, Поддержка кластеров. Каждое воеводство выбирает свои ключевые направления. К основным сферам относятся ИТ, НИОКР, промышленность, туризм, мебельное производство, транспорт и логистика, медицина, эко-технологии. Ряд национальных («Поддержка кластеров») и региональных («Региональная программа действий Поморского воеводства») программ Польши направлен на интернационализацию отдельных акторов кластера и содействие компаниям в участии в международных отраслевых сетях и международных программах. В контексте формирования международных кластеров упоминается лишь о необходимости использования успешного европейского опыта.

В России формирование целенаправленной кластерной политики связано с разработкой в 2010 году Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (далее «Стратегия 2020»), в рамках которой по ряду приоритетных направлений экономики было предложено сформировать сети территориально-производственных и инновационных кластеров. Запуск первой национальной кластерной программы поддержки осуществлен в 2012 году. Программа направлена на отбор наиболее перспективных кластерных инициатив по всей стране с целью их государственной поддержки. Субъектами РФ в соответствии со «Стратегией 2020» разработаны собственные стратегии развития с выделением перспективных отраслевых кластеров. Также разрабатываются региональные программы кластерного развития. Однако в связи с тем, что процесс формирования кластеров достаточно длительный, результативность российской кластерной политики оценить на данном этапе пока достаточно трудно. Процесс формирования кластеров в России рассмотрен в пункте 3.1.

В целом, по данным европейской «Платформы по кластерному сотрудничеству» на 2013 год в Балтийском регионе насчитывается 369 организованных кластеров [199], из которых международными является менее 8%. Сравнительно небольшой удельный вес, свидетельствует о сложности образования данной формы экономической

интеграции, что согласуется с результатами, полученными в процессе опроса кластерных инициатив немецкой организации «Сеть компетенций» [214].

На Рисунке 6 отображено распределение стран, входящих в состав Балтийского региона, по степени их вовлеченности в международные кластеры. В Латвии, России и Эстонии сформировавшиеся международные кластеры не выявлены.

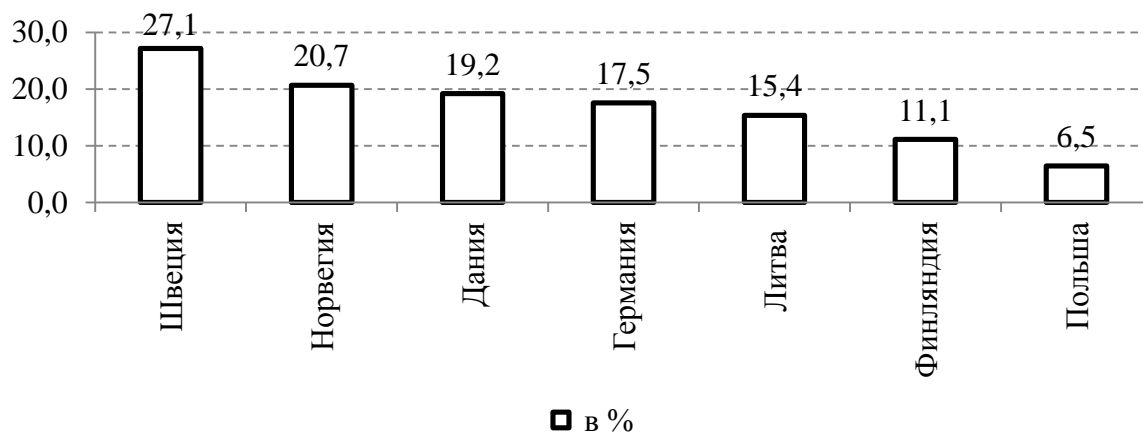


Рисунок 6 – Удельный вес международных в общем объеме организованных кластеров с участием страны

В целом доля международных кластеров Скандинавских стран от общего числа расположенных в этих странах организованных кластеров составляет 22,2%. Для стран Прибалтики и Польши данный показатель значительно ниже – менее 7%. Лидирующие позиции по доле международных в общем объеме организованных кластеров с участием страны занимает Швеция, так как почти треть от всех созданных на ее территории кластеров могут быть отнесены к данному типу. Норвегия и Дания также демонстрируют высокие результаты по рассматриваемому показателю. Доля Германии в международных кластерах макрорегиона несколько ниже, чем в Скандинавских странах. Полученный результат объясняется тем, что в рамках исследования были рассмотрены лишь северные земли (Мекленбург-Передняя Померания, Шлезвиг-Гольштейн и Бранденбург) и города Гамбург и Берлин. В целом же страна обладает значительным количеством организованных кластеров – более 300 (в том числе развитыми международными, например, «БиоДолина», с участием Франции и Швейцарии), что свидетельствует о значительном потенциале страны в масштабах Европы. В абсолютном выражении Дания и Швеция участвуют в 19 международных кластерах в Балтийском регионе, Германия – в 10, Норвегия и Финляндия – в 6, Польша и Литва – в 2.

## 2.2. Трансграничные и транснациональные кластеры

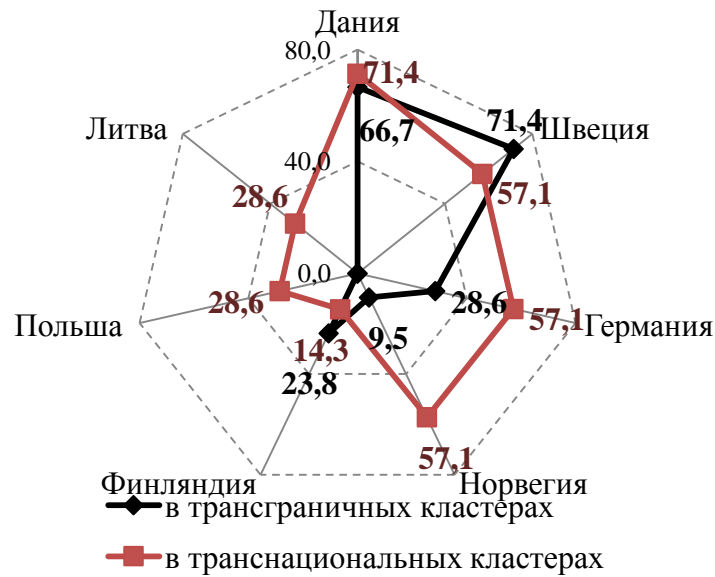
Из 28 международных кластеров в Балтийском регионе 75% относятся к трансграничным и 25% к транснациональным. Наиболее активное участие в обоих типах международных кластеров макрорегиона демонстрируют Дания и Швеция (Рисунок 7а). Историческое единство датско-шведских приграничных регионов обусловило наличие благоприятной среды для развития трансграничного сотрудничества с последующим созданием единого трансграничного региона. Яркими примерами результата международной кооперации двух стран являются международные кластеры «Медиконовая долина» и «Кластер 55».

Соотношение числа трансграничных и транснациональных кластеров с участием Германии 60 и 40% соответственно (Рисунок 7б). В рамках Балтийского региона более 57% транснациональных кластеров инициировано с участием акторов Германии, что указывает на высокую значимость данной страны в вопросах международного сотрудничества и транснациональной регионализации. Финляндия и Норвегия участвуют в 6 международных кластерах макрорегиона, однако характер их участия различен. Для Финляндии свойственна высокая доля трансграничных кластеров (около 80%), в то время как в Норвегии данный показатель на уровне 30%. Степень вовлеченности данных стран в международные кластеры Балтийского региона также отличается.

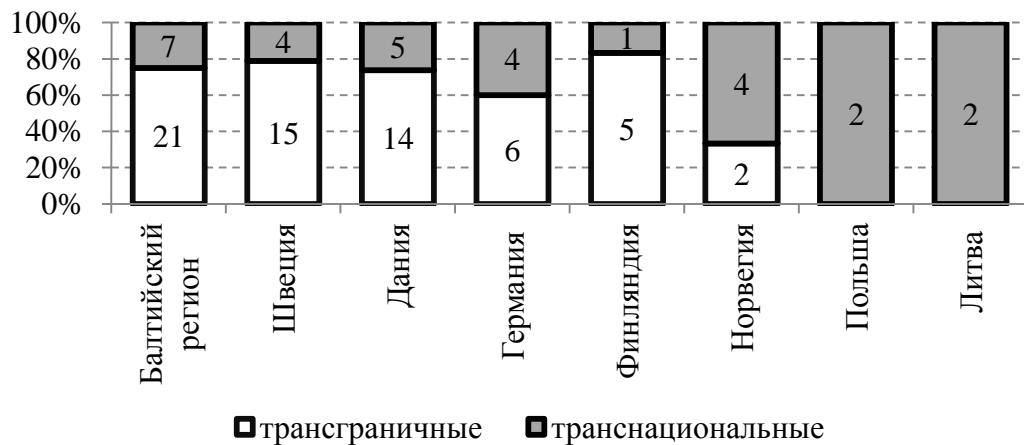
Финляндия демонстрирует сравнительно низкие показатели по доле участия в трансграничных и транснациональных кластерах макрорегиона: 23,8 и 14,3% соответственно. Уровень транснациональной регионализации Норвегии выше (57,1%) и сопоставим с Германией и Швецией.

Причины различной степени вовлеченности в процессы трансграничного кластерного сотрудничества во многом обусловлены характером проводимой в стране кластерной политики. В Финляндии действует программа поддержки развития «Экспертных центров», которая в большей степени ориентирована на развитие национальных промышленных кластеров и повышения их конкурентоспособности за счет выстраивания эффективной системы связей между институциональными акторами. Создание международных кластеров, как правило, является результатом совместной инициативы институтов Финляндии и Швеции по развитию периферийных территорий и повышению эффективности исторически сложившихся интеграционных процессов в

приграничье, что и обусловило высокую долю участия Финляндии именно в трансграничных кластерах.



А) Доля трансграничных и транснациональных кластеров с участием страны от общего количества кластеров данного типа Балтийского региона, в %



Б) Распределение международных кластеров стран Балтийского региона по типу кластера, в ед. и %

Рисунок 7 – Степень участия стран в международных кластерах в Балтийском регионе по типу кластера

Кластерная политика Норвегии также ориентирована на развитие кластеров внутри страны. Однако высокий уровень развития ряда национальных отраслей, вошедших в состав ключевых областей специализации макрорегиона (например, сфера наук о жизни), позволили стране сформировать транснациональные связи. В 2005 году

образован транснациональный кластер «МедПобережье Скандинавия», в 2006 году – «Кластер Осло по изучению онкологических заболеваний». Кроме того, в последнее десятилетие программы государственной поддержки формирования и развития кластеров в Норвегии стали все больше ориентированы на получение выгод от создания именно международной сети коллабораций.

Польша и Литва участвуют только в транснациональных кластерах и степень их вовлеченности в международное кластерное сотрудничество не велика.

Значительная доля трансграничных в общем числе международных кластеров макрорегиона свидетельствует о высоком уровне развития кооперационных связей в рамках трансграничных регионов.

Большинство трансграничных кластеров стран Балтийского региона располагаются в четырех трансграничных регионах: Эресунн, Ютландия, Ботническая дуга и Осло – Вестра-Гёталанд (Рисунок 8). Лидирующие позиции занимает датско-шведский регион Эресунн, образованный в 1993 при объединении Столичного региона Дании и региона Сконе в Швеции. Его появление сопровождалось созданием единого комитета Эресунн, который состоит из 7 датских и 5 шведских членов, и развитием транспортной инфраструктуры между двумя приграничными территориями.

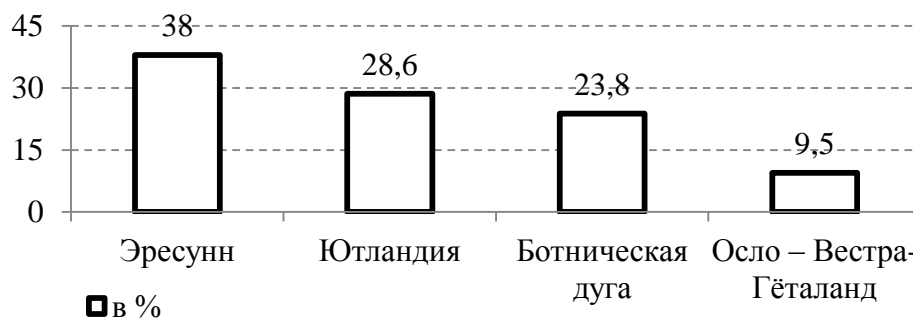


Рисунок 8 – Распределение трансграничных регионов по количеству сформированных трансграничных кластеров на их территории, в %

На втором месте находится трансграничный регион Ютландия, который в различные периоды истории попеременно принадлежал Дании и Германии. Последние изменения границ региона произошли в 1955 году, в результате подписания соглашения о сотрудничестве в рамках декларации Копенгаген-Бонн. В 1997 году был создан еврорегион Южная Дания – Шлезвиг, ставший основой современного трансграничного региона. На сегодняшний день Ютландия обладает специально созданной организацией

- центром роста («*vaekstcentret*»), который координирует политическую, деловую и социальные инициативы в регионе.

Трансграничный регион Ботническая дуга образован в 1998 году в результате объединения 12 муниципалитетов (7 – шведских и 5 – финских), расположенных на побережье Ботнического залива, в которых проживает более половины населения Северной Швеции и Северной Финляндии. В результате его создания предполагалось решить проблему недостатка квалифицированных специалистов в приграничных регионах, повысить мобильность кадров, более эффективно использовать потенциал городов Оулу и Лулео как центров промышленности и НИОКР [223]. Создание региона Ботнической дуги сопровождалось созданием единой ассоциации, объединившей представителей власти, бизнеса и науки двух стран.

Трансграничный регион Осло – Вестра-Гёталанд или, так называемый «Регион ГО», создан в 1995 году в результате подписания соглашения о трансграничном сотрудничестве между городами Осло (Норвегия) и Гётеборг (Швеция) с выделением приоритетного направления – биомедицина. В 2003 году границы сотрудничества были расширены до районов Акерсхус и Эстфолл в Норвегии и региона Вестра-Гёталанд в Швеции. Формирование современных границ трансграничного региона сопровождалось созданием ассоциации, которая включает совет трансграничного региона (18 членов), контактную группу (по 1 представителю от каждой страны) и четыре рабочие группы секретариата (сферы коммуникаций, культуры и туризма, бизнеса и образования). На сегодняшний день Совет состоит из 6 Норвежских и 6 Шведских членов, с представителями власти, промышленности, университетов и пограничных служб [206].

Швеция участвует в кластерном сотрудничестве в 3 из 4 трансграничных регионов, выделенных выше (Эресунн, Ботническая дуга, Осло – Вестра-Гёталанд). Дания в 2 из 4 (Эресунн, Ютландия). Германия, Финляндия и Норвегия лишь в 1. Данное распределение в меньшей мере обусловлено географическим местоположением, являясь следствием высокого инновационного потенциала представленных регионов. Согласно результатам исследования по типологии приграничных регионов стран ЕС [187], регионы Эресунн, Ютландия, Ботническая дуга и Осло – Вестра-Гёталанд относятся к группе с высокой долей интеграции, характеризующиеся значительным уровнем экономической эффективности и социально-культурной близости. Прочие трансграничные регионы отстают по своему уровню развития и экономической

эффективности, в частности из-за недостаточной системности экономических связей (страны Балтии, Польша) и низкого потенциала рынка (северо-восток Германии и юго-запад Финляндии), что оказывает негативное воздействие на развитие международных кластеров.

Участие страны в международном кластере обуславливается наличием у ее акторов соответствующих компетенций, позволяющий обеспечивать синергетический эффект комплементарных свойств участников кластера. Распределение международных кластеров Балтийского региона по областям специализации представлено на Рисунке 9.

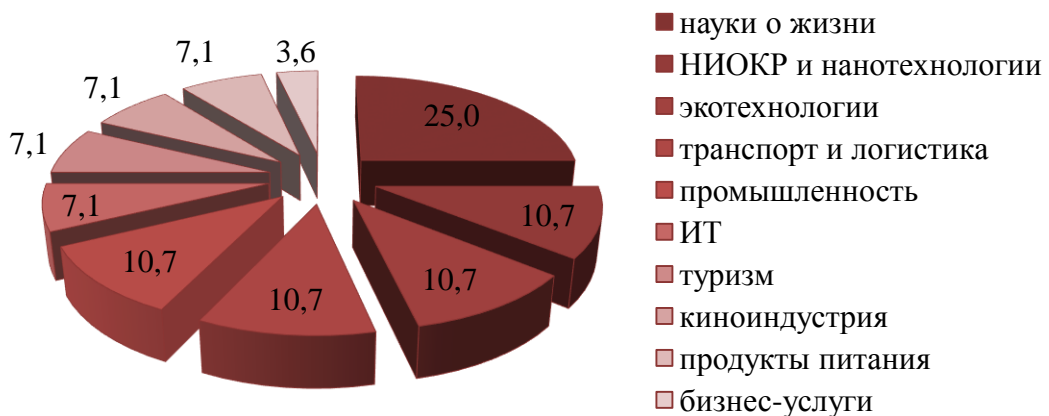
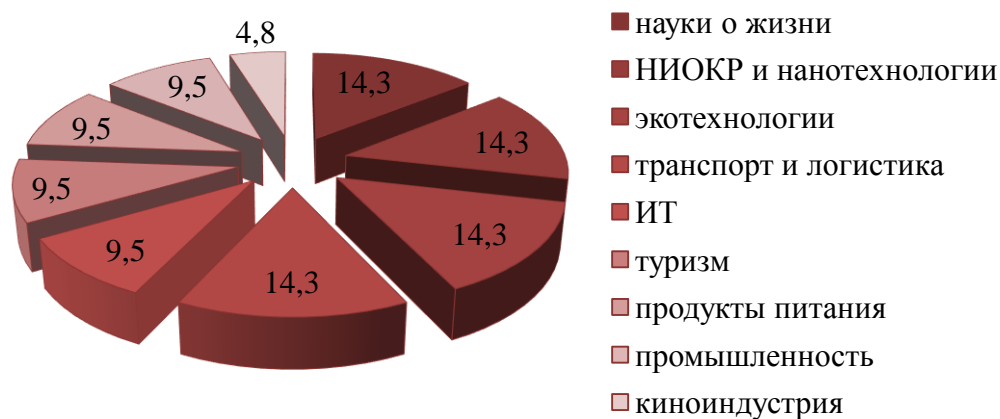


Рисунок 9 – Распределение международных кластеров Балтийского региона по специализации, в %

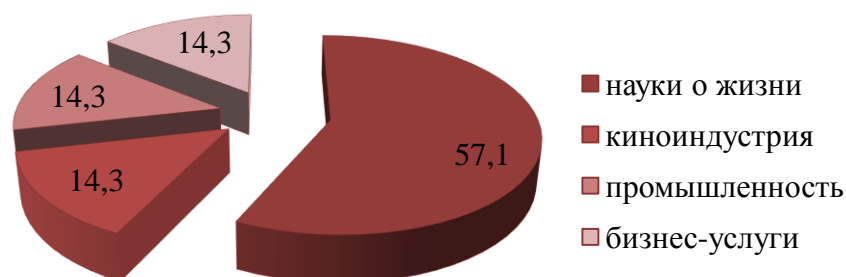
Около половины международных кластеров макрорегиона задействованы в инновационных отраслях экономики и почти все связаны с внедрением инновационных решений, что является ярким подтверждением инновационной ориентированности как ключевого свойства международного кластера (например, сфере экотехнологий ведется межотраслевое сотрудничество по альтернативной энергетике и переработке органических отходов). Среди ведущих направлений: науки о жизни (включая фармацевтику, био- и медицинские технологии); НИОКР; нанотехнологии; экотехнологии; транспорт и логистика; промышленность.

Рассмотрение специализации международных кластеров с выделением трансграничных и транснациональных демонстрирует наличие различий по ключевым сферам специализации и отраслевому разнообразию (Рисунок 10).





А) Трансграничные кластеры



Б) Транснациональные кластеры

Рисунок 10 – Распределение международных кластеров Балтийского региона по специализации и типу кластера, в %

Одна из ключевых и наиболее развитых сфер специализации международных кластеров Балтийского региона – это науки о жизни, что во многом обусловлено длительной историей становления данного направления в странах макрорегиона. В Швеции сфера медицинских биотехнологий получила развитие с 1950х годов. В 1990е годы правительством было создано ряд национальных агентств по содействию коммерциализации научных разработок университетов в данной сфере и увеличена доля финансирования как прикладных, так и фундаментальных исследований. В период с 1995 по 2003 годы, результатом активной госполитики, стали высокие темпы прироста отрасли биотехнологий – ежегодно на 10%. Также во второй половине 90х годов произошел ряд крупных слияний с образованием компаний «Пфайзер» и «АстраЗенека», в которых по данным на 2007 год работало около 70% всех специалистов медицинских биотехнологий Швеции [203]. Крупные университеты городов Упсала, Стокгольм, Гётеборг, Лунд, Мальмё выступили центрами притяжения более 200 крупных компаний

в сфере медицинских и биотехнологий, что позволило сформировать сильные региональные кластеры. В 2004 году запущена национальная программа Швеции по коммерциализации инноваций, а в 2005 году сформирована Национальная стратегическая программа в сфере биотехнологий, в том числе направленная на поддержку международных кластеров.

Для Дании также характерна длительная история развития направления наук о жизни, которая берет свое начало в 70-80х годах XX века с момента получения страной передовых технологий из США и Великобритании. В результате существенной государственной финансовой поддержки университетов, занимающихся созданием и коммерциализацией инноваций, удалось сформировать региональные кластеры, представляющие собой объединения компаний, в том числе стартапы, вокруг сильного игрока – университета. А в середине 1990х годов были образованы такие успешные международные кластеры как «Медиконовая долина», которые являются точками роста сферы наук о жизни в стране, что отражено в государственной программе поддержки отрасли «Отрасль био-медицины в Дании» от 2002 года.

В Германии, как и в Скандинавских странах (исключая Финляндию, которой не удалось сформировать отрасль биотехнологий), сфера наук о жизни является одной из приоритетных и высокоразвитых: в ней занято около 35 тыс. человек и действует 565 компаний, из них в Балтийском регионе сосредоточено 10% компаний и 25% специалистов соответственно. Темпы прироста отрасли – более 10% в год. В 1996 году Министерство науки и образования запустило программу по стимулированию развития кластеров, в результате которой сформировались региональные кластеры (первый в 2008 году – «Биотех Рейн-Неккар»), ряд которых впоследствии трансформировались в крупные региональные («БиоКон Долина») и международные («БиоДолина») кластеры.

Основа для развития направления наук о жизни в странах Прибалтики во многом заложена в советский период истории, когда была создана соответствующая инфраструктура (Латвия) и сформирован кадровый потенциал (Литва). В настоящее время Латвия позиционируется как перспективное место для размещения фармацевтической промышленности из-за сравнительно небольших расходов на ведение деятельности (в том числе на оплату труда) и наличия инфраструктурных объектов. Страна может выступать индустриальной площадкой для химико-фармацевтической промышленности (например, компания «Олайнфарм»),

лабораторных технологий (компания «ЭЛМИ») и т.д. В 2006 году создана Ассоциация биотехнологических компаний Латвии, объединившая около 50 фирм, которые занимаются предоставлением медицинских услуг и диагностикой заболеваний. В связи с недостаточным уровнем госфинансирования и величины прямых иностранных инвестиций, компании вынуждены ориентироваться на внутренний рынок, как постоянный источник дохода.

В Эстонии также создана и действует Ассоциация биотехнологических компаний, представляющая интересы 26 фирм, 70% из которых сосредоточены в г.Тарту и 30% в – г.Таллинн. Основная специализация – химическое производство и медицина. Большинство фирм образовано в середине 1990х и являются результатами успешных университетских стартапов (компании «ТороСен» и «Видгеникс»), финансируемых правительством в рамках программы SPINNO. Ряд старейших эстонских биотехнологических компаний пришли в страну из Швеции и Финляндии. В начале 1990х годов были запущены крупные инвестиционные проекты с государственным участием, в том числе строительство технопарков. Однако из-за отсутствия единой общенациональной программы развития сферы наук о жизни и недостатка финансирования технопарки были достроены только к 2003 году, и частично заняты специалистами сферы ИТ.

Литва – единственная из стран Прибалтики участвует в международных кластерах Балтийского региона в сфере наук о жизни. Данное направление наряду с ИТ выделено в качестве ключевого для экономики страны, что позволило достичь в последние годы высоких темпов развития биотехнологических компаний в сравнении с Латвией и Эстонией (ежегодные темпы прироста численности занятого населения - 5% в год). Все литовские компании, действующие в сфере наук о жизни, расположены в г. Вильнюсе. Наиболее крупные из них «Сикор», «Ферментас» и «Биоцентрас» (совокупная доля рынка 80%) являются выходцами Института прикладной энзимологии СССР (год основания: 1975) – ключевого центра компетенций в области ферментов и энзимов. Две другие крупные литовские компании «Биосинтеза» и «БИОК» также были образованы в СССР в рамках данного Института [203].

Таким образом, практически все страны Балтийского региона выделили сферу наук о жизни в качестве приоритетного направления развития научных исследований и промышленности, что на данный момент позволило сформировать в макрорегионе 7

международных кластеров и ряд региональных. Дальнейшее активное развитие данного направления позволит говорить о выделении ключевой специализации в целом для Балтийского региона и позиционировании его как мирового центра компетенций в указанной сфере.

Науки о жизни, в качестве ключевого направления международного кластерного сотрудничества, доминируют практически во всех странах, за исключением Финляндии, которая в большей степени ориентирована на промышленное производство. Разнообразие сфер специализации страны тесно коррелирует со степенью ее вовлеченности в международные кластеры макрорегиона. Например, широкое участие Дании и Швеции в трансграничных и транснациональных кластерах нашло отражение в развитии в этих странах всех 9 направлений кластерного сотрудничества, представленных в Балтийском регионе.

В рамках участия в международных кластерах у региона/страны также складывается своя специализация (Рисунок 11).

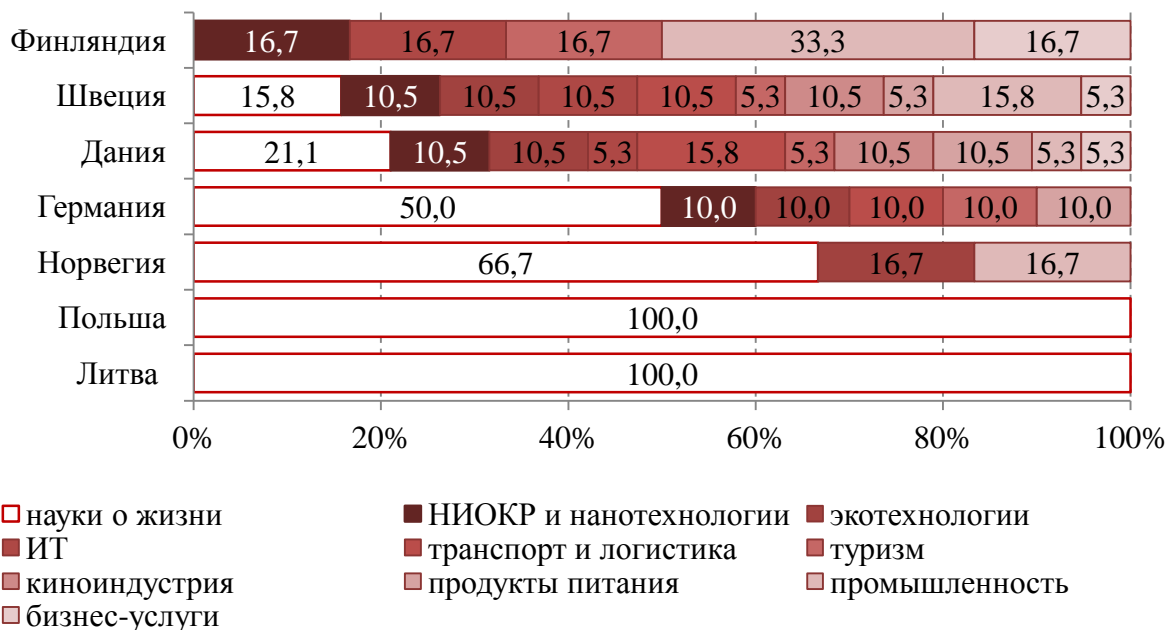


Рисунок 11 – Специализация международных кластеров по странам Балтийского региона, в %

Создание сети межорганизационных взаимодействий в рамках транснационального кластера более сложный процесс, нежели трансграничного. Регион должен обладать значительным инновационным потенциалом в выбранной сфере специализации. Наличие простого конкурентного преимущества, выраженного в более

низких затратах на производство, не обладает столь значимым весом при организации транснационального кластера, как, например, в рамках глобальной цепочки добавленной стоимости. Более того, трансграничный кластер зачастую выступает в роли переходного этапа развития международного кластера, способного со временем увеличивать свои сетевые и территориальные границы.

Более половины всех международных кластеров макрорегиона находятся на стадии своего развития, что во многом обусловлено активизацией в последнее десятилетие кластерной политики, направленной на поддержку международного сотрудничества (преимущественно трансграничного).

Распределение международных кластеров Балтийского региона по уровню развития представлено на Рисунке 12. Значительная доля развитых транснациональных кластеров объясняется тем, что их формирование приходилось на 1990-е годы и основывалось на наличии существующих в макрорегионе центров компетенций. Успешно пройдя наиболее сложную стадию жизненного цикла – международную кластерную инициативу, данным транснациональным кластерам удалось достигнуть уровня устойчивого развития. Доля зарождающихся транснациональных кластеров в Балтийском регионе существенно ниже, поскольку феномен транснационального кластерного сотрудничества сам по себе предполагает высокоразвитую систему сетевых взаимодействий, более сложную в сравнении с трансграничным кластером, что в свою очередь требует длительного периода ее формирования. Следовательно, новая волна создания транснациональных кластеров в рамках макрорегиона возможна лишь по прошествии определенного периода времени.

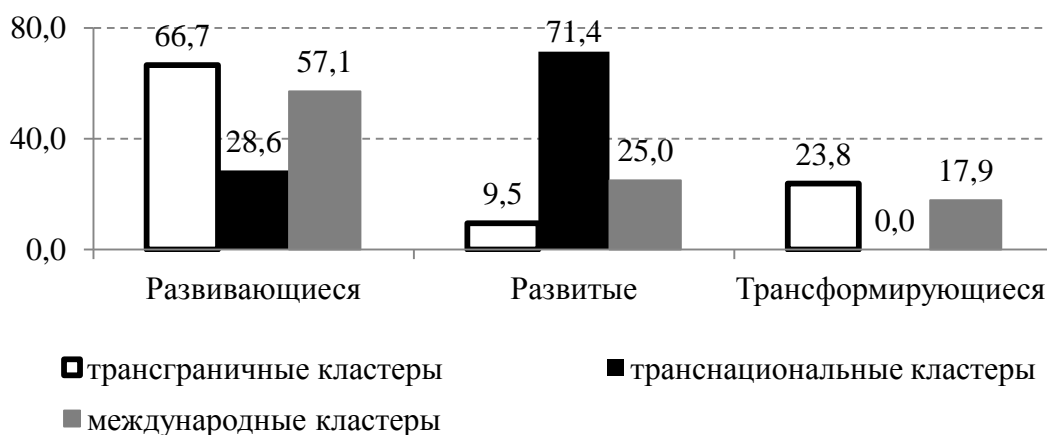
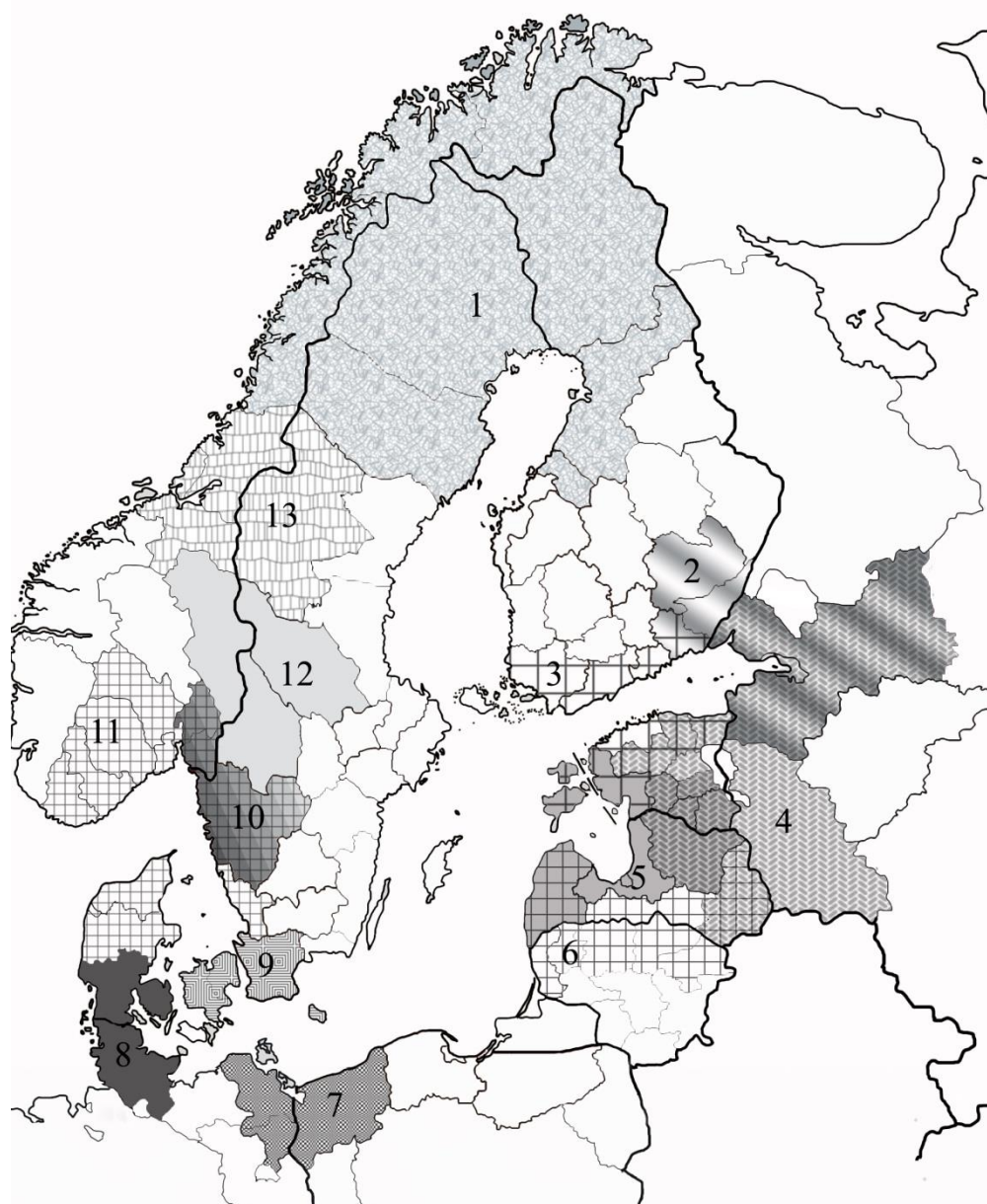


Рисунок 12 – Распределение международных кластеров Балтийского региона по уровню развития, в %

Доля трансформирующихся трансграничных кластеров включает как угасающие кластеры (например, «Эресунн продукты питания»), так и кластеры, преобразующиеся в транснациональные (например, Медиконовая долина). Поэтому процент трансформирующихся трансграничных кластеров несколько выше, чем транснациональных.

Этап зарождения, характеризуемый международной кластерной инициативой, рассмотрен автором отдельно, поскольку он предшествует появлению международного кластера, и, следовательно, не может рассматриваться в качестве такового. В среднем в регионе Балтийского моря доля международных кластерных инициатив от общего числа проектов по международному сотрудничеству составляет 23,4% (данные на основе анализа программ Interreg, InterregNord, Intranet, Pomerania, LatLit, Derreg, EstLat, Kohla-jarve, Centralbaltic, Southeastfinrusnpi и ряда других [155; 156]). Рисунок 13 отражает размещение трансграничных территорий стран Балтийского региона, в которых выявлены примеры реализации международных кластерных инициатив.



- |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                     |                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 1 - регион Ботническая дуга - Швеция и Финляндия, 22%;                                |  | 2 - приграничные территории Финляндии и России, 40%*;                                                                               |
|  | 3 - приграничные территории Эстонии и Финляндии, 28%;                                 |  | 4 - приграничные территории Эстонии, Латвии и России, 26%;                                                                          |
|  | 5 - приграничные территории Латвии и Эстонии, 11%;                                    |  | 6 - приграничные территории Литвы и Латвии, 10%.                                                                                    |
|  | 7 - регион Померания – трансграничная территория Германии и Польши, 16%;              |  | 8 - регион Ютландия – Дания и Германия, 37%;                                                                                        |
|  | 9 - регион Эресунн – Дания и Швеция, 18%;                                             |  | 10 - регион Эстфолл – Вестра-Гёталанд – трансграничная территория Норвегии и Швеции, 34%;                                           |
|  | 11 - регион Скагеррак объединяющий Данию, Швецию и Норвегию, 30%;                     |  | 12 - регион Центральная Скандинавия – трансграничная территория Норвегии и Швеции, 17%;                                             |
|  | 13 - регион Северный Зеленый пояс – трансграничная территория Норвегии и Швеции, 15%; |                                                                                     | * процент характеризует долю проектов по созданию международного кластера из общего числа проектов по международному сотрудничеству |

Рисунок 13 – Территориальные объединения стран Балтийского региона на основе фактической реализации международных кластерных инициатив [155; 156]

Наибольшая доля проектов по созданию международных кластеров из общего

числа проектов по международному сотрудничеству (40%) характерна для приграничной территории Финляндии (губернии Южное Саво, Северное Саво, Южная Карелия, Кюменлааксо, Уусимаа и Пяйят-Хяме) и России (Ленинградская область, вкл. г. Санкт-Петербург и республика Карелия), где высокий процент объясняется небольшим количеством проектов (всего 36), а также выбранной специализацией проектов – организация бизнес-кооперации среднего и малого предпринимательства двух стран (Рисунок 14).



Рисунок 14 – Доля международных кластерных инициатив от общего числа проектов по международному сотрудничеству, действующих в трансграничном регионе

Регионы Ютландия (37%), Эстфолл – Вестра-Гёталанд (34%) и Скагеррак (30%) так же вошли в четверку регионов, где около 1/3 проектов направлены на создание международных кластеров. Области специализации международных кластерных инициатив Балтийского региона представлены на Рисунке 15.



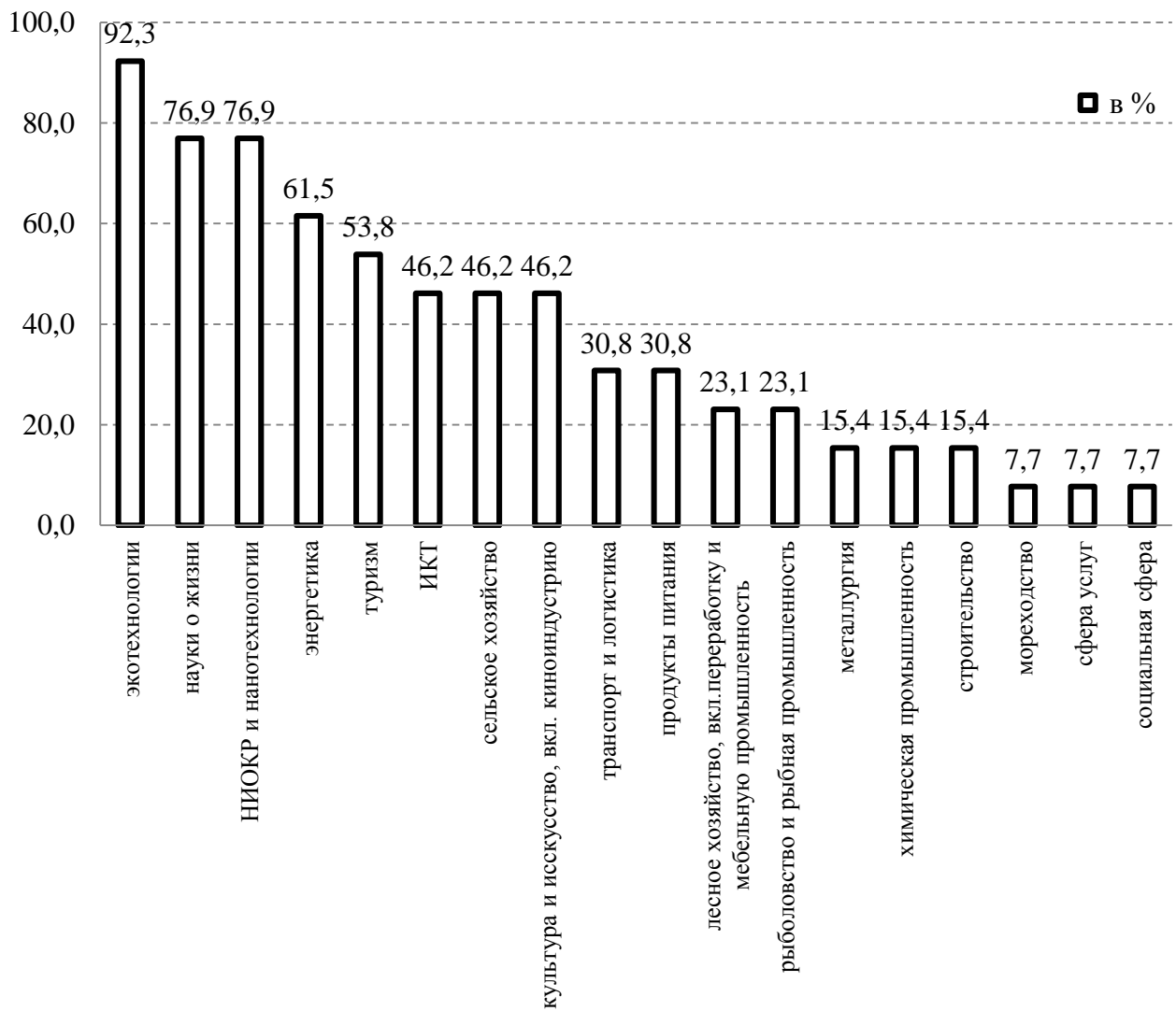


Рисунок 15 – Распределение международных кластерных инициатив в Балтийском регионе по специализации

Основными направлениями формирования международных кластеров выступают экотехнологии, науки о жизни, НИОКР и нанотехнологии. Распределение стран, являющихся членами международных кластерных инициатив, согласно их специализации представлено в Таблица 3.

Россия в общей сложности вовлечена в международные кластерные инициативы по 13 различным направлениям в рамках трансграничного сотрудничества с Латвией, Финляндией и Эстонией. Однако сформированных международных кластеров с участием РФ нет. Для сравнения Швеция, страна-лидер по количеству участия в международных кластерах в макрорегионе, обладает сравнительно меньшим числом ключевых направлений развития, но представлена в большем количестве

трансграничных регионов с международными кластерными инициативами.

Таблица 3 – Количество трансграничных регионов с участием страны, где есть международные кластерные инициативы, в ед.

страна	Всего	в том числе по направлениям специализации																	
		экотехнологии	науки о жизни	НИОКР и нанотехнологии	энергетика	туризм	ИКТ	сельское хозяйство	культура и искусство, вкл. киноиндустрию	транспорт и логистика	продукты питания	лесное хозяйство, вкл. переработку и мебельную промышленность	рыболовство и рыбная промышленность	металлургия	химическая промышленность	строительство	мореходство	сфера услуг	социальная сфера
Дания	3	3	3	3	3	1	3	0	1	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0
Швеция	6	6	5	5	5	2	3	1	4	2	1	0	2	0	0	1	0	0	1
Германия	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Норвегия	4	4	3	3	3	2	1	0	3	0	0	0	2	0	0	1	0	0	1
Финляндия	3	3	3	3	2	1	2	3	1	2	2	1	1	1	0	1	0	1	0
Польша	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Литва	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Латвия	3	2	1	2	1	2	2	2	0	0	1	2	0	1	2	0	0	0	0
Эстония	3	3	2	2	0	2	2	2	0	1	2	1	0	1	2	0	0	1	0
Россия	2	2	1	1	1	1	2	1	0	0	1	2	1	2	1	1	0	0	0

Сопоставление областей специализации международных кластерных инициатив и организованных международных кластеров в выявленных регионах представлены в Таблице 4.

Таблица 4 – Области специализации международных кластеров и инициатив в трансграничных регионах стран Балтийского моря

Регион / Специализация	Эресунн	Скагеррак	Ботнической дуги	Эстфолл – Вестра-Гёталанд	Центральная Скандинавия	«Северный Зеленый пояс»	Ютландия	«Померания»	Литва и Латвия	Латвия и Эстония	Эстония, Латвия и Россия	Эстония и Финляндия	Финляндия и Россия
экотехнологии	X/O	X	X	X/O	X	X	X/O	X		X	X	X	X
науки о жизни	X/O	X	X	X/O		X	X/O	X		X		X	X
НИОКР и нанотехнологии	X/O	X	X/O	X	X		X/O		X	X		X	X
энергетика	X	X	X		X	X	X/O		X				X
туризм			O	X		X	X/O	X	X		X	X	
ИКТ	X/O	X	X/O				X			X	X		X
сельское хозяйство								X	X	X		X	X
культура и искусство, вкл. киноиндустрию	O		X	X		X	X						
транспорт и логистика	X/O		X				X/O					X	
продукты питания	X/O						O			X		X	X
лесное хозяйство, вкл. переработку и мебельную промышленность		X	X/O						X		X		X
рыболовство и рыбная промышленность		X		X									X
металлургия		O	O								X		X
химическая промышленность										X	X		
строительство					X								X
мореходство							X						
сфера услуг												X	
социальная сфера						X							

где: х – международная кластерная инициатива,  
о – международный кластер

Результаты сравнительного анализа областей специализации международных кластеров и инициатив указывают на ряд закономерностей:

во-первых, приоритетные направления создания кластерных инициатив в макрорегионе совпадают со специализацией уже существующих международных кластеров (экотехнологии, науки о жизни, НИОКР и нанотехнологии). Данное

распределение объясняется тем, что Северные страны и Германия стремятся создавать международные кластеры исходя из существующих компетенций, в свою очередь страны Прибалтики, Польша и Россия исходят из перспективности определенной отрасли и ее привлекательности для развитых стран региона;

во-вторых, менее чем в половине регионов с международными кластерными инициативами сформировались международные кластеры (преимущественно страны Скандинавии и Германия), что свидетельствует о сложности формирования системы международных кластерных взаимодействий и необходимости, как общего высокого уровня развития стран-участниц, так и значительного потенциала в конкретной сфере;

в-третьих, для стран Прибалтики, Польши и России могут быть выделены дополнительные перспективные направления сотрудничества, включающие сельское и лесное хозяйство, и обрабатывающую промышленность.

Формирование и развитие организованных международных кластеров представляет собой длительный и сложный процесс, требующий от стран-участниц наличия мощного инновационного потенциала, конкурентоспособной экономики, а также значительного объема инвестиций (в том числе государственных), как в сферу науки и образования, так и в рамках поддержки кластерных инициатив и уже сформированных международных кластеров.

Государство играет ключевую роль в организации благоприятной среды для формирования международных кластеров, что выражается как в создании соответствующих рамочных условий хозяйствования, так и в упрощении системных межорганизационных взаимодействий между институциональными сферами стран. В приграничных регионах с наличием успешных международных кластеров были подписаны соглашения о сотрудничестве, облегчающие и упрощающие процессы мобильности кадров и финансовой мобильности; созданы единые трансграничные регионы с соответствующими комитетами по содействию активной социально-экономической интеграции двух (например, регион Эресунн) и более стран (например, регион Скатеррак).

В связи с тем, что инновационная деятельность представляет собой ключевую характеристику международного кластера, университеты, как правило, выступают точками роста и ядром кластера, даже, несмотря на участие крупных ТНК. Предоставление ведущей роли университетам (путем соответствующей организации

распределения финансовых потоков и структуры управления кластерными инициативами / кластерами) дает возможность стране получить доступ и впоследствии использовать самые современные технологии и инновационные разработки лидирующих на рынке компаний. В свою очередь, наращивание инновационного потенциала позволяет привлечь еще большее число взаимозависимых и конкурирующих предприятий в регион. Университетские стартапы (малые инновационные предприятия – МИПы) в итоге становятся конкурентоспособными предприятиями, а университеты остаются ключевыми центрами компетенций, оказывая влияние на развитие рынка инновационных технологий, и предвосхищая необходимость компаний в тех или иных специалистах.

Роль бизнес-сектора в формировании и развитии международных кластеров заключается в коммерциализации научных разработок, созданных университетами или в рамках партнерских узкоспециализированных проектов, реализуемых на базе частных лабораторий в рамках университетской инфраструктуры, а также в финансировании конкретных проектов в рамках общей специализации университета. Иными словами, коммерческая компания может выступать инициатором проекта по развитию узконаправленной прикладной технологии в ключевой для университета области исследований.

Таким образом, при создании международного кластера необходимо присутствие акторов всех трех институциональных сфер в системе взаимодействий, поскольку каждый из них выполняет определенную роль с соответствующим набором функций. Отсутствие одной из составляющих системы, слабость связей (отсутствие координации) между акторами или невыполнение ими своих функций, как правило, не позволяет перейти от кластерной инициативы к международному кластеру.

### **2.3. Концептуальные основы формирования и развития международных кластеров в Балтийском регионе**

Для изучения жизненного цикла организованных международных кластеров Балтийского региона в рамках предложенной методологии произведена целенаправленная информационно-ориентированная выборка восьми наиболее ярких, разнообразных и информационно-богатых примеров, обладающих отраслевой дисперсией и отражающих различные возможные этапы эволюции кластера. В

Приложении 6 представлена характеристика выбранных международных кластеров макрорегиона по специализации и участникам.

Среди восьми международных кластеров, отобранных для анализа, пять располагаются в регионе Эресунн. Значительная доля данного региона в выборке обусловлена несколькими факторами:

во-первых, существующим распределением международных кластеров в Балтийском регионе (около 40% сосредоточено в Эресунн);

во-вторых, наличием успешного опыта формирования международных кластеров (например «Медиконовая долина»);

в-третьих, сосредоточением международных кластеров с разным уровнем развития и специализацией;

в-четвертых, сформированной кластерной политикой с длительной историей развития.

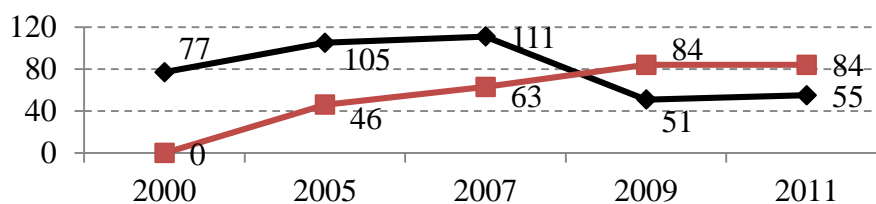
Основой для создания международных кластеров в Эресунн послужило совместное сотрудничество датских и шведских органов власти, и управления различных уровней по поддержке и продвижению инициативы интеграции приграничных регионов в единый трансграничный регион и закрепления данной идентичности в рамках общей региональной и национальной стратегий развития. В 1993 году муниципальными властями приграничных регионов для координации своей деятельности создан трансграничный комитет региона Эресунн. В 1997 году университетами трансграничного региона образован консорциум «Эресунн Университет», который в 2002 году при участии представителей бизнеса и органов власти учредил комитет по содействию кластерам (КСК) «Научный регион Эресунн». Основная цель КСК заключается в содействии инновациям и развитии региона через механизм трансграничного сотрудничества. Все рассматриваемые кластеры региона входят в состав «Научного региона Эресунн».

Одним из первых в Балтийском регионе образован датско-шведский трансграничный кластер «Медиконовая долина» как объединение региональных кластеров в ходе реализации проекта по созданию «Академии Медиконовая Долина», инициированного в 1995 году университетами Лунд и Коппенгаген в рамках проекта «ЕС Интеррег II». Непосредственное участие в формировании кластера также приняли крупные региональные ТНК («Ново Нордиск», «Лундбек» и «АстраЗанека») и

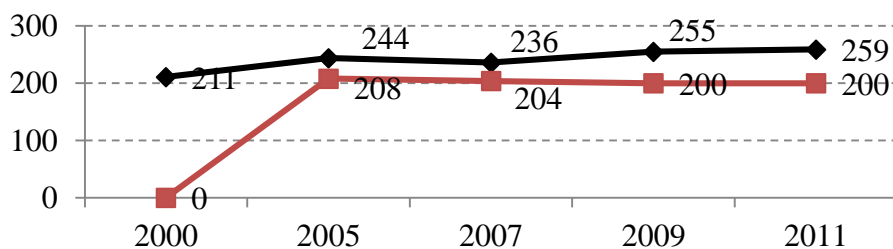
трансграничный комитет региона Эресунн. В 1997 году «Академия Медиконовая Долина» реорганизована в «Альянс Медиконовая Долина», который в 2000 году преобразован в НКО «Медиконовая долина».

За период с 1997 по 2006 годы в рамках кластера было создано 118 стартапов (например, компании «НовоНордиск», «ЛеоФарма» и «Лундбек» стали площадкой 16 стартапам). Почти в два раза увеличился объем прямых иностранных инвестиций. Процесс развития кластера сопровождался созданием целого ряда НИИ, лабораторий и центров НИР как на базе университетов, так и в рамках отделов НИОКР крупных компаний (исследовательский центр «Карлсберг» компании «Карлсберг», исследовательский институт «Хагендорн» компании «НовоНордиск» и др.). В данный период расширились географические границы кластера (например, за счет вовлечения акторов о. Борнхольм). Анализ общего количества предприятий сферы наук о жизни с 2000 по 2011 гг. [216] демонстрирует устойчивый рост числа хозяйствующих субъектов в ключевых областях микро-специализации «Медиконой долины»: фармацевтика, медицинское оборудование и биотехнологии (Рисунок 16).

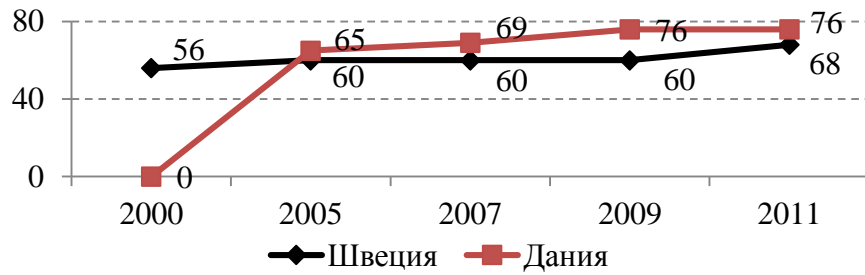
Активное развитие трансграничного кластера способствовало укреплению специализации стран (Швеция – производства медицинского оборудования, Дания – биотехнологии и фармацевтика) и формированию общей микро-специализации: изучение раковых и инфекционных заболеваний, диабета, неврологии.



а) Биотехнологии



б) Медицинское оборудование



в) Фармацевтика

Рисунок 16 – Динамика количества компаний в трансграничном регионе Эресунн в 2000-2011 гг. по направлениям специализации, в ед.

Кроме того, анализ динамики показателей коэффициента локализации [216] свидетельствует о росте размеров компаний (например, в результате слияния), что выражено в значительном увеличении занятости при сравнительно небольших темпах прироста числа компаний (Рисунок 17).

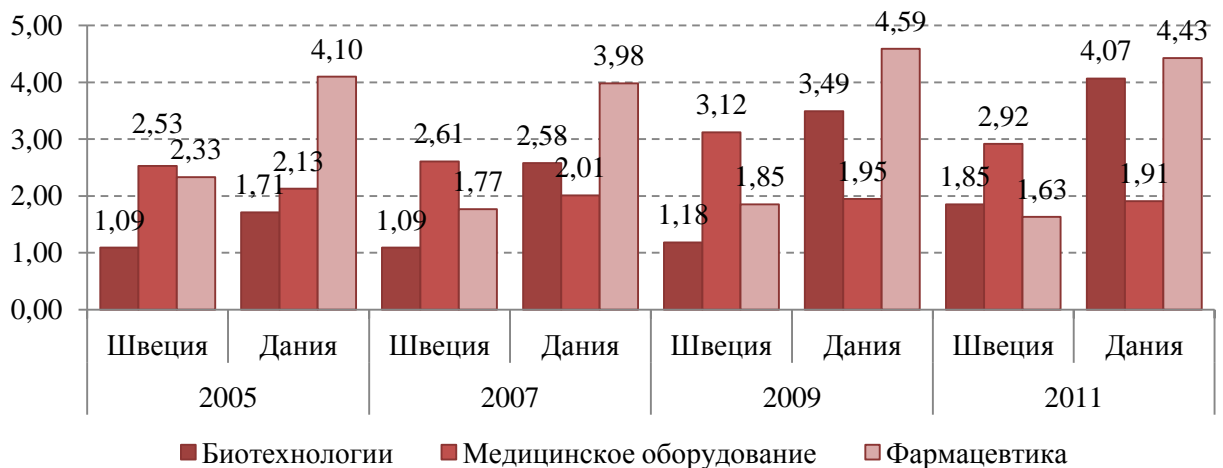


Рисунок 17 – Динамика коэффициента локализации в трансграничном регионе Эресунн в 2005-2011 гг. по направлениям специализации

В настоящее время кластер представляет собой бренд мирового класса, выступая европейским аналогом успеха Кремниевой Долины в США. Ядром кластера являются университеты городов Копенгаген, Лунд, Мальмё и крупнейшие ТНК: «НовоНордиск», «Новозимес», «ЛЕО Фарма», «Лундбек» и «Никомед». Международная сеть взаимодействий охватывает такие страны как Бельгия, Великобритания, Германия, Израиль, Норвегия, США, Финляндия, Франция и Швейцария; осуществляет активное взаимодействие с кластерами: «МедПобережье Скандинавия», «Упсала БИО» и др., а



также принимает участие в международных кластерных сетях, например «СканБалтБиорегион».

Трансграничный кластер «Кластер 55» сформирован в 1999 году на основе конкурентоспособных региональных кластеров Швеции и Дании в сфере ИКТ, специализирующихся на мобильных приложениях, беспроводных системах связи и т.д. Инициатором объединения выступил Лунд университет. Формально кластерная организация является одним из его подразделений. С момента создания кластера наблюдается устойчивый рост числа ИКТ компаний в регионе Эресунн. Так с 2005 по 2011 годы общее количество хозяйствующих субъектов выросло на 15% и составило 5196 [216], из которых 60% расположены в приграничном регионе Швеции и 40% - Дании (Рисунок 18).

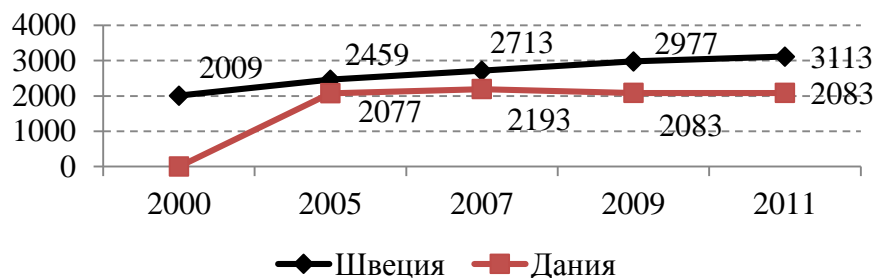


Рисунок 18 – Динамика числа компаний сферы ИКТ в трансграничном регионе Эресунн в 2000-2011 гг., в ед.

По данным Университета Эресунн и КСК «Научный регион Эресунн», совокупный ежегодный доход компаний – членов «Кластера 55» составляет около 20 млрд. евро [161]. Положительная динамика характерна для коэффициента локализации, который отражает увеличение численности занятых в сфере ИКТ в каждом из двух приграничных регионов [216] (Рисунок 19).

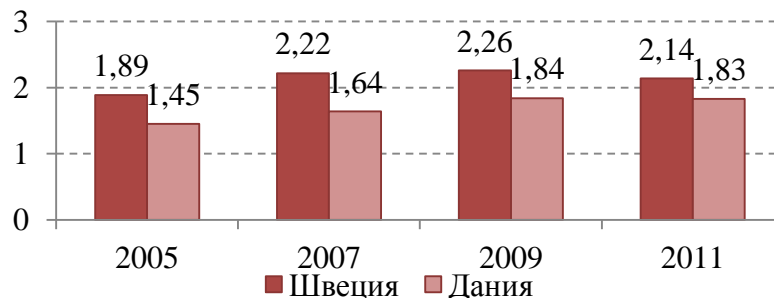


Рисунок 19 – Динамика коэффициента локализации в сфере ИКТ в трансграничном регионе Эресунн в 2005-2011 гг.

Устойчивые темпы роста числа фирм и численности занятых с момента создания «Кластера 55», являются одним из основных критериев причисления его к развитым. В 2008 году кластерная организация удостоена премии Еврокомиссии «РегиоЗвезды» в категории «Лучший кластер и бизнес-сеть». В 2009 году был признан успешным Европейской кластерной обсерваторией в лице известного экономиста Г. Линдквиста и немецкой «Сетью компетенций» в лице Г.М. Кокера. Решение принималось на основе анализа 61 индикатора, в том числе учитывались завершенность цепочки добавленной стоимости, доля частных инвестиций, уровень интернационализации. В настоящее время трансграничный кластер является членом ряда международных кластерных сетей – «Кластерикс», «РБМ Звезды – пилотный проект Мобильные викинги» и других. В нем состоит около 100 членов, основные из которых ТНК «АйБиЭм», «Идеон», «ТелиаСонера», «СониМобайл» и подразделения Лунд Университета.

*Трансграничный кластер продуктов питания Эресунн* создан в 1999 году рамках программы Интеррег по инициативе «Эресунн Университет». Совет правления кластерной организации состоит из постоянных членов и представителей членских организаций, отвечающих за определенные направления (например, Б. Перссон – член Федерации шведских фермеров). В 2002 году кластерная организация вошла в состав КСК «Научный регион Эресунн», а кластер продуктов питания Эресунн признан одним из успешных проектов.

В период с 2003 по 2006 гг. членами кластера было инвестировано около 580 тыс. евро и привлечено более 15 млн. евро инвестиций в НИР и НИОКР (из них 38% в исследования по промышленному производству продуктов питания). С 2005 по 2006 гг. более 80 различных компаний и организаций стали членами кластера. Привлеченные средства составили 70% от всего объема финансирования деятельности трансграничного кластера. В 2006 году кластерной организацией было проведено 12 конференций и рабочих столов с более 1000 участников. В период с 2006 по 2007 гг. кластер продуктов питания Эресунн приобрел значительную международную сеть контактов (Бельгия, Нидерланды, Норвегия, Польша и др.), сформировал взаимодействие с «Медиконовой долиной» в области здорового питания, приобрел членство в 7 крупных международных кластерных сетях, например, «Инновационная сеть продуктов питания Европы». В данный период сформировался устойчивый состав членства. Доля привлеченных средств составила 92,3% от общего бюджета в 2,4 млн. евро.

В 2007 году была проведена стратегическая реорганизация кластера по трем ключевым направлениям: продукты питания и здоровье; процессы и производство; гастрономия, и сформированы 14 сетевых объединений. За следующие 4 года кластер продуктов питания Эресунн привлек более 20 млн. евро инвестиций, реализовал ряд крупных проектов. Увеличилось число членов кластерной организации, с сохранением структуры членства: 28% – научно-исследовательские организации, 15% – органы власти, 23% – бизнес, 33% – НКО.

Динамика количества предприятий в сфере производства продуктов питания в трансграничном регионе Эресунн в 2005-2011 гг. нестабильна (Рисунок 20). До 2007 года наблюдалось снижение общей величины компаний по сравнению с 2005 годом на 3% [216]. С 2007 года (после реорганизации кластера) стали преобладать позитивные тенденции, преимущественно за счет прироста количества шведских компаний (к 2011 году их число выросло на 5% и составило 924 компании).

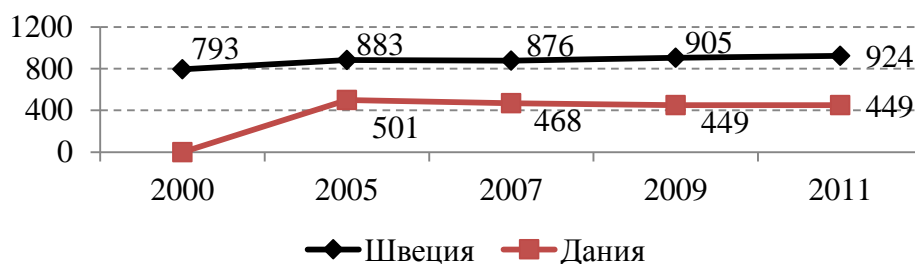


Рисунок 20 – Динамика числа предприятий в сфере производства продуктов питания в трансграничном регионе Эресунн в 2000-2011 гг., в ед.

Для колебаний коэффициента локализации характерна та же закономерность, что и для величины количества компаний в сфере производства продуктов питания (Рисунок 21).

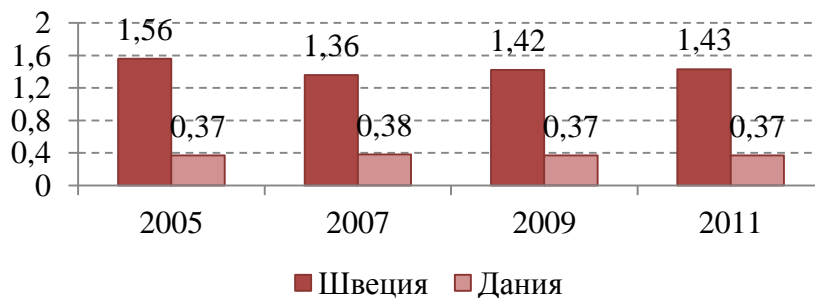


Рисунок 21 – Динамика коэффициента локализации в сфере производства продуктов питания в трансграничном регионе Эресунн в 2005-2011 гг.

В 2008 году доля привлеченных средств в общем объеме бюджета кластера снизилась до 82%. Появился дефицит бюджета (25 млн. евро). В 2009 году была проведена реорганизация кластерной организации с ее переименованием из «Сети продуктов питания Эресунн» в «Эресунн продукты питания», основная цель которой преодоление кризисной ситуации, развивающейся в кластере. В 2009 году общий бюджет сократился почти вдвое, доля привлеченных средств составила лишь 20%. В данный период были реализованы три крупных проекта. Сохранялись устойчивые взаимодействия с голландским кластером продуктов питания «*Food Valley*» и с акторами из Кореи через компанию «Новозимес». Количество привлеченных членов в 2009 году составило 7 компаний, в 2010 году – 4 компании, однако общее число членов осталось на уровне 2008 года, что свидетельствует о постепенном снижении интереса к участию в кластере и распаде его ядра. На 2010 год было 5 активных проектов, реализация 4х из которых заканчивалась в 2012 году.

В декабре 2010 года было принято решение о расформировании кластера в связи с прекращением государственного финансирования. Незаконченные проекты переданы в университеты Роскилле и Лунд. Основной причиной декомпозиции стала неспособность кластерной организации привлечь крупные производства в трансграничный регион с целью обеспечения устойчивого развития отрасли. В связи с сильной конкуренцией в научно-исследовательской сфере со стороны крупных развитых кластеров, таких как «Медиконовая Долина», и потерей ряда сетевых связей в результате выхода из состава КСК «Научный регион Эресунн», кластер продуктов питания перешел в стадию угасания. Коэффициент локализации (преимущественно в Дании) не достиг критического значения, необходимого для устойчивого развития и перехода трансграничного кластера в стадию зрелости. Излишняя ориентация на проведение научно-исследовательских проектов, финансируемых в большей степени за счет государственных фондов, привела к деформации структуры кластера продуктов питания и потери связей с представителями бизнеса.

*Трансграничный кластер нанотехнологий «Эресунн нано»* создан под эгидой КСК «Научный регион Эресунн» в 2005 году. В состав кластерной организации вошли восемь университетов, консорциум «Эресунн Университет», власти шведских регионов Сконе, Вестра-Гёталанд, Халланд и датских – Столичная область и о. Зеландия. В 2006 году в рамках кластера создано 4 успешных стартапа: компании «Атомистикс»,

«Нанофриз», «Наносеп» и «НИЛ Технолоджи». К концу 2007 года кластерная организация реализовала 3 крупных исследовательских проекта по изучению развития нанотехнологий в Европе, провела ряд мероприятий (конференции, симпозиумы, рабочие встречи) и подписала два коммерческих соглашения по разработке и коммерциализации инноваций. Основным источником финансирования деятельности кластера выступали общеевропейские фонды в рамках программы «Интеррег IV» (проект на сумму 4,5 млн.евро). После окончания финансирования в 2012 году, деятельность кластера была прекращена, кластерная организация расформирована.

*Трансграничный кластер «Эресунн эко-технологии»* создан в 2001 году консорциумом «Эресунн Университет» в рамках проекта программы «Интеррег» по инициативе университетов Лунд и Роскилле и в 2002 году вошел в состав КСК «Научный регион Эресунн». Основой для формирования кластера послужил значительный потенциал Швеции и Дании в сфере эко-технологий: данные страны занимают лидирующие позиции в мире по доле компаний, использующих эко-технологии [219]; шведские и датские университеты являются основными центрами компетенций в данной области. Кроме того, в Копенгагене располагается «Европейское агентство по окружающей среде».

В процессе своего развития были установлены взаимодействия с «Европейской сетью кластеров и регионов в сфере эко-инноваций». В 2011 году кластерная организация вышла из состава «Эресунн Университет», что оказало негативное воздействие на перспективы дальнейшего развития, поскольку кластер лишился важных элементов системы взаимодействий. На 2012 году в «Эресунн эко-технологии» состояло лишь 14% всех эко-технологических компаний трансграничного региона (около 70 корпоративных членов). К концу 2012 года кластер был постепенно преобразован в партнерство по разработке 3 крупных проектов в области энергетики, переработке отходов и экологическом строительстве. Завершение проектов намечено на 2013 год.

*«Ботническая Дуга Знаний»* – это трансграничный научно - образовательный кластер, объединяющий северо-западный регион Швеции (муниципалитеты провинций Оулу, Лапландия, Норрботтен и Вастерботтен) и северо-восточные регионы Финляндии. Граница кластера охватывает территории трансграничного региона Ботническая Дуга и региона Рованиеми. История приграничного сотрудничества двух стран восходит к 1960-м гг. Основными предпосылками для формирования тесных партнерских связей

между шведско-финскими приграничными регионами выступили общность социально-экономических интересов и культурных взглядов, общий рынок труда, совместно используемая научно-исследовательская и образовательная инфраструктура и т.д.

«Ботническая Дуга Знаний» обладает формальной структурой и создан в виде ассоциации в 1998 году в рамках комплексного проекта «ЕС Интеррег II С РБМ». Совет правления состоит из представителей университетов, регионального бизнеса, соответствующих министерств Финляндии и Швеции, муниципалитетов региона Ботнической дуги. В основу общего видения координационных центров финского г. Оулу и шведского г. Лулео легло стремление объединить научные и образовательные институты, научно-исследовательские центры и бизнес - сектор вокруг трех сильных игроков: Технологического университета Лулео, Университета Оулу, Университета Лапландии [220], совокупный научно-технологический потенциал которых позволял сформировать ядро кластера.

Ключевые направления деятельности «Ботнической Дуги знаний» делятся на две группы: 1) сотрудничество в области высшего образования, научных исследований и разработок с целью накопления базы знаний и компетенций в образовательном и научно-исследовательском секторе; 2) распространение знаний, ноу-хау и навыков с целью наращивания научно-технологического потенциала трансграничного региона.

Ассоциация кластера активно участвует в панъевропейских грантовых программах и занимается продвижением и поддержкой проектов, направленных на: 1) финансирование начальной стадии стартапов, 2) повышение качества образования и НИР, имеющих значение для всего региона, где национальные фонды покрывают только финские или только шведские инициативы.

В период с момента создания международного кластера в трансграничном регионе наблюдается положительная динамика количества научно-исследовательских организаций [216] (Рисунок 22) и сравнительно стабильный рост численности исследователей, что в свою очередь оказывает позитивное влияние на научно-технический и инновационный потенциал приграничных регионов двух стран. Следует отметить, что деятельность «Ботнической дуги знаний» во многом сосредоточена на поддержке развития других отраслей экономики, таких как металлургия, туризм, деревообработка и др., через разработку новых бизнес-решений и генерацию инноваций.

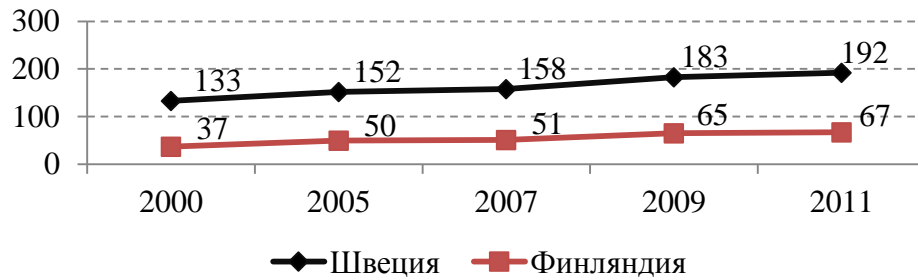


Рисунок 22 – Динамика количества организаций в сфере НИОКР в трансграничном регионе Ботническая дуга в 2000-2011 гг., в ед.

Несмотря на сравнительно низкий коэффициент локализации (Рисунок 23), его значение также существенно выросло за десять лет [216], что во многом обусловлено функционированием эффективной модели взаимодействий научных и образовательных учреждений различного уровня, а также ведущей ролью предпринимательского университета во взаимодействиях с крупными ТНК.

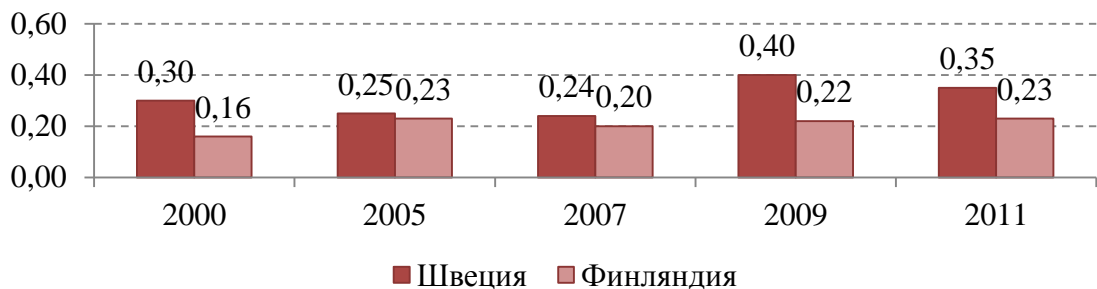


Рисунок 23 – Динамика коэффициента локализации в сфере НИОКР в трансграничном регионе Ботническая дуга в 2000-2011 гг.

*Трансграничный кластер «МедПобережье Скандинавия»* сформирован в 2002 году в рамках проекта «Совета ГО» трансграничного региона Осло – Вестра-Гёталанд по объединению региональных кластеров «ГётеборгБИО» и «ОслоБИО». Созданию кластерной организации предшествовала длительная история партнерства приграничных регионов, нашедшая отражение в соглашении о сотрудничестве 1995 года. В период с 2002 по 2004 годы наблюдалось активное развитие международного кластера. К концу 2004 году кластерная организация обрела самостоятельность, в том числе в вопросах выработки дальнейшей стратегии.

Основанный на прочных региональных компетенциях кластер «МедПобережье Скандинавия» объединил сильных акторов из Швеции и Норвегии в сфере производства

медицинского оборудования, биомедицины и фармацевтической промышленности, что вызвало синергетический эффект в развитии комплементарных отраслей. В период с 2000-2011 года [216] наблюдается положительная динамика коэффициента локализации по направлениям специализации членов кластера, что обусловлено ростом занятости населения трансграничного региона в сфере наук о жизни (Рисунок 24).

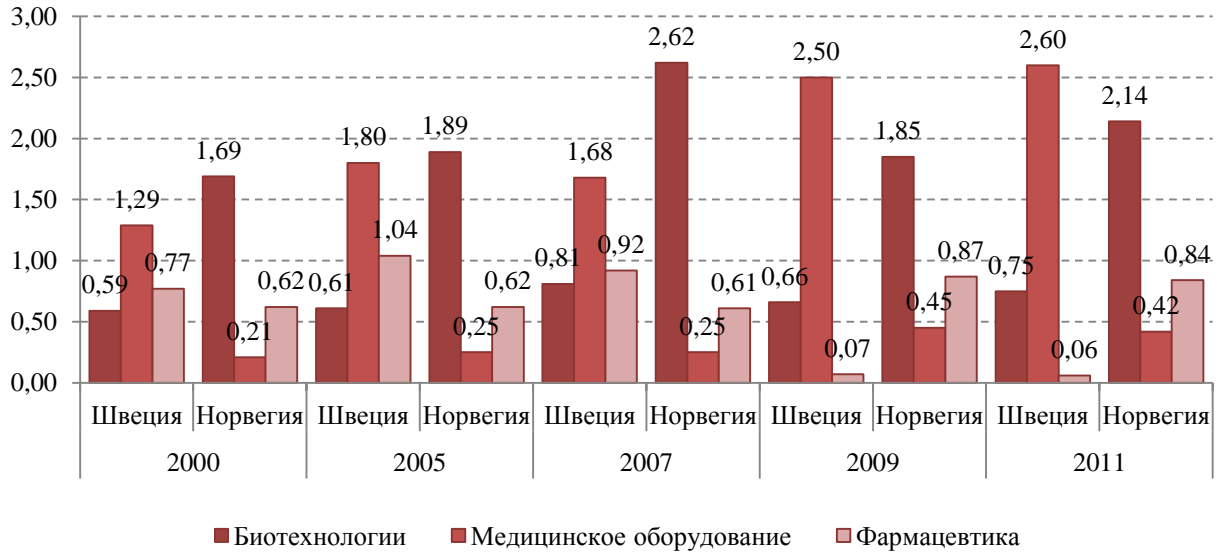
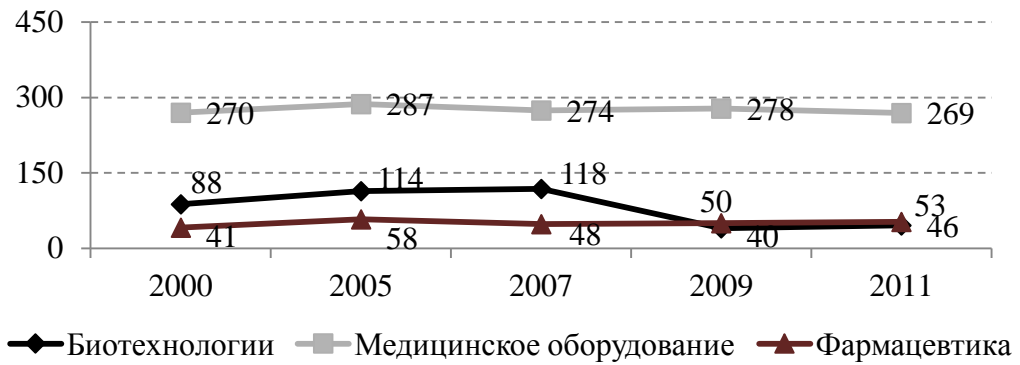


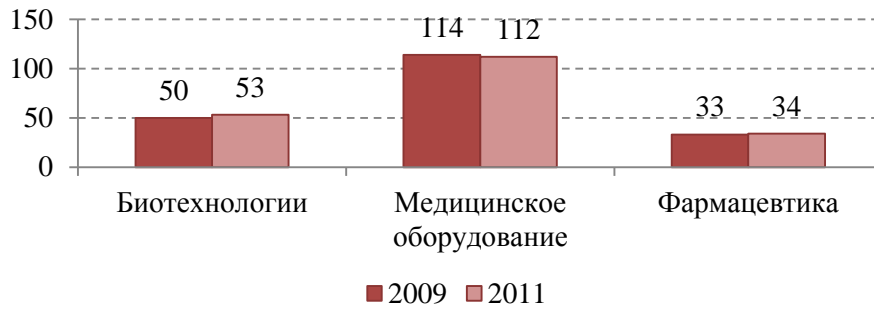
Рисунок 24 – Динамика коэффициента локализации в трансграничном регионе Швеции-Норвегии в 2000-2011 гг. по направлениям специализации

Одновременно уменьшается общее число хозяйствующих субъектов в обеих странах [216], что в совокупности с растущими величинами коэффициента локализации, свидетельствует об укрупнении компаний (Рисунок 25).





а) приграничный регион Швеции



б) приграничный регион Норвегии

Рисунок 25 – Динамика числа предприятий в трансграничном регионе Осло – Вестра-Гёталанд в 2009-2011 гг. по направлениям специализации, в ед.

К 2012 году в трансграничном регионе располагается более 500 компаний занятых в сфере науки о жизни [216], более 50% из которых занимаются производством медицинского оборудования (Рисунок 26).

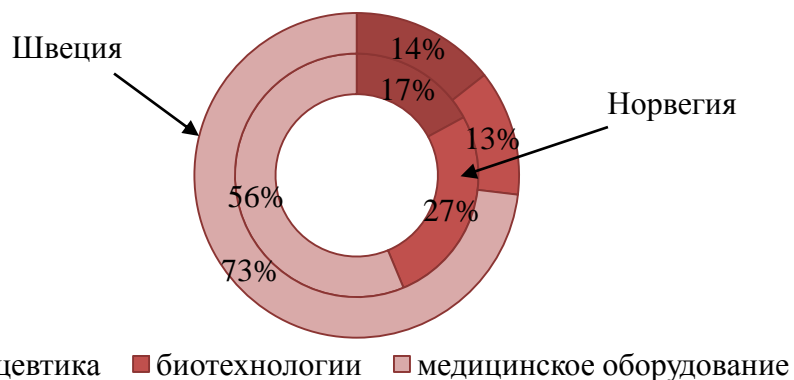


Рисунок 26 – Доля компаний приграничного региона страны в общем числе компаний трансграничного региона Осло – Вестра-Гёталанд в 2011 году по направлениям специализации, в %

Расширилась сфера микро-специализации кластера: биоматериалы и клеточная терапия, сердечнососудистые и метаболические заболевания, лечение рака, морские микроорганизмы, медицинская техника и аналитические инструменты.

В настоящий момент в регионе действует 25 научных парков, в том числе крупные «Научный парк Осло» и «Шведский научный парк наук о жизни». Ежегодно реализуются около 20 стартап проектов. Дальнейшей целью развития трансграничного кластера является формирование тесных связей с «Медиконовой Долиной», что может привести как к формированию транснационального кластера, так и международной кластерной сети.

*Транснациональный «Осло кластер по изучению онкологических заболеваний»* основан в 2006 году как некоммерческая организация с членами из Норвегии и Франции (позже Швеции и Дании), которые задействованы в полном цикле разработки инновационной продукции. Кластер является одним из 12 «Норвежских центров компетенций», изначально инициированных как совместный проект «Научного совета Норвегии», государственной Корпорации промышленного развития Норвегии государственной платформы «Инновационная Норвегия» при финансовой поддержке правительства Норвегии (через Министерство торговли и промышленности и Министерство местного самоуправления и регионального развития).

Альянс норвежского регионального кластера с французским «Онко-Био-Здоровье» (г. Тулуза) основывается на схожем уровне развития исследований в области онкологических заболеваний. Примером их успешной деятельности являются: создание и организация работы в рамках конвенции «Европейское кластерное партнерство в области онкологии» с ежегодными мероприятиями в городах Осло и Тулуза; участие в создании двух европейских консорциумов в рамках проекта «Инновационная медицинская инициатива»; реализация двух проектов по созданию Европейских центров клинических исследований в области раковых заболеваний.

Расширению международной сети взаимодействий так же содействовало создание глобальной инновационной сети по борьбе с онкологическими заболеваниями совместно с кластерами Германии («Гейдельберг онкологический кластер») и Великобритании («Лондонский онкологический кластер»). Дальнейшее расширение международной сети кластерных взаимодействий охватывает города Лунд и Солна (Швеция) и Копенгаген (Дания). Подписаны соглашения о сотрудничестве в области

проведения совместных онкологических исследований с рядом университетов из Северной Каролины (США).

Изучение опыта стран Балтийского региона свидетельствует, что историческое единство территории, культурная и социальная близость являются значительным положительным аспектом в создании тесных кооперационных связей между странами / отдельными регионами. Данное наблюдение подтверждают результаты более раннего исследования немецко-швейцарского химического кластера, проведенного М. Портером [163, с. 229-230].

На этапе формирования предпосылок для организации международного кластера большое значение играет взаимодействие органов власти и управления различных уровней, которое формально закрепляется в виде соглашения о сотрудничестве между приграничными регионами и создании единого трансграничного региона. Содействие трансграничной и транснациональной регионализации сопровождается созданием и/или модернизацией соответствующей инфраструктуры и обеспечением транспортной доступности. Эффективной мерой по созданию благоприятных условий ведения международного бизнеса выступает либерализация сферы миграционной политики, направленная на стимулирование кадровой мобильности. Ключевая роль институтов власти заключается в обеспечении легитимной поддержки по созданию трансграничного региона и финансировании международной кластерной инициативы как социально-экономического проекта по развитию территории в целом (в виде грантов, субсидий и государственных заказов).

Кроме того, приграничные регионы должны обладать критической массой занятого населения и конкурентоспособных предприятий в определенной сфере, как необходимая предпосылка для ее развития. Ярким примером являются международные кластеры Балтийского региона в сфере наук о жизни, созданию которых предшествовало становление и развитие сферы «науки о жизни» в качестве приоритетного направления на национальном уровне.

Непосредственное влияние на выбор специализации будущего кластера оказывает традиционная направленность исследований научно-исследовательских учреждений трансграничного (транснационального) региона. Как правило, объединение университетов в виде некоммерческой организации (или совета) при взаимодействии с органами власти трансграничного (транснационального) региона осуществляют

идентификацию перспективных направлений создания международного кластера, формируют проектную заявку по его созданию, выступают в роли модератора кооперационных процессов.

Таким образом, сформулированная автором *гипотеза №1* получает лишь частичное подтверждение, так как вряд ли можно говорить о возможности создания успешного международного кластера без соответствующих предпосылок, выраженных в историко-культурных связях между приграничными регионами и в значительном уровне накопленных компетенций в выбранной сфере. Организация международного кластера «с нуля», как международного проекта, возможна. Однако ее успех всецело зависит от объема и сроков госфинансирования. Согласно опыту стран Балтийского региона, после прекращения финансовой поддержки, наступает постепенное угасание неконкурентоспособного кластера.

На основе проведенного анализа выбранных примеров автором разработана концептуальная характеристика этапов жизненного цикла международного кластера в процессе его эволюции (Приложение 7).

Точкой отсчета для этапа зарождения международного кластера может являться начало активных целенаправленных действий потенциальных участников по организации системы взаимодействий и созданию кластерной организации. Причиной возникновения международной кластерной инициативы, как правило, является стремление всех заинтересованных сторон, представленных в модели тройной спирали, к достижению синергетического эффекта в использовании компетенций друг друга (например, знаний, навыков, ноу-хау), с целью генерации, коммерциализации и диффузии инноваций. Инициатором данного процесса выступает Совет университетов, который организует Комитет по содействию кластерам (КСК), определяет приоритетные направления развития, привлекает финансовые средства (путем подготовки и подачи заявок на гранты определенными университетами). Обобщенная модель создания организованного международного кластера представлена на Рисунке 27.

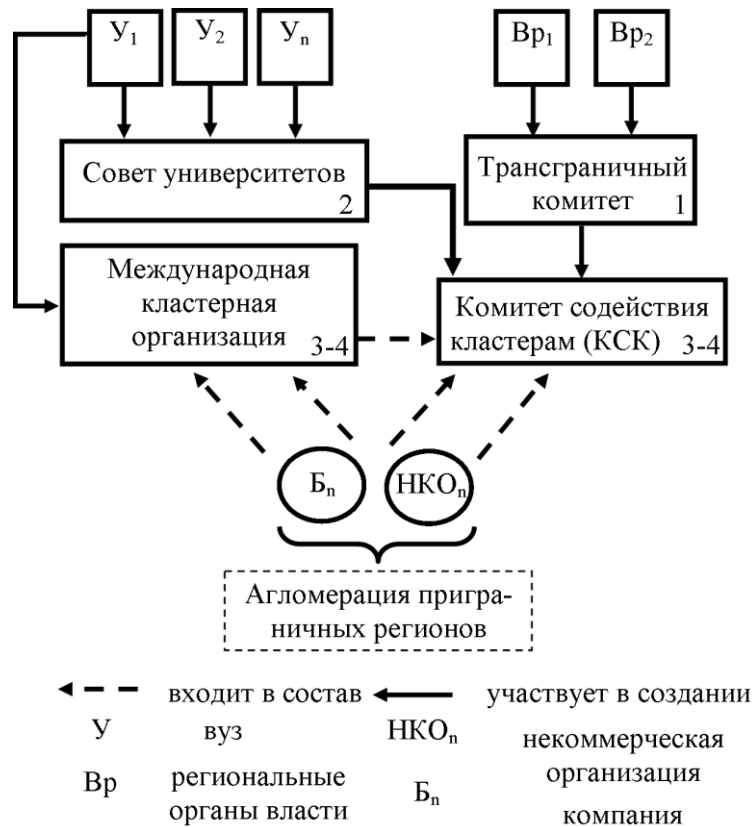


Рисунок 27 – Структурная модель международного кластера

Финансирование процесса создания международного кластера осуществляется за счет грантов национальных и общеевропейских фондов в рамках конкретных проектов, что предполагает обязательное наличие плана-стратегии и источников софинансирования. Заявителем проекта, как правило, выступают университет(-ы). Распределение финансовых потоков, направленных на формирование международного кластера представлено на Рисунке 28.

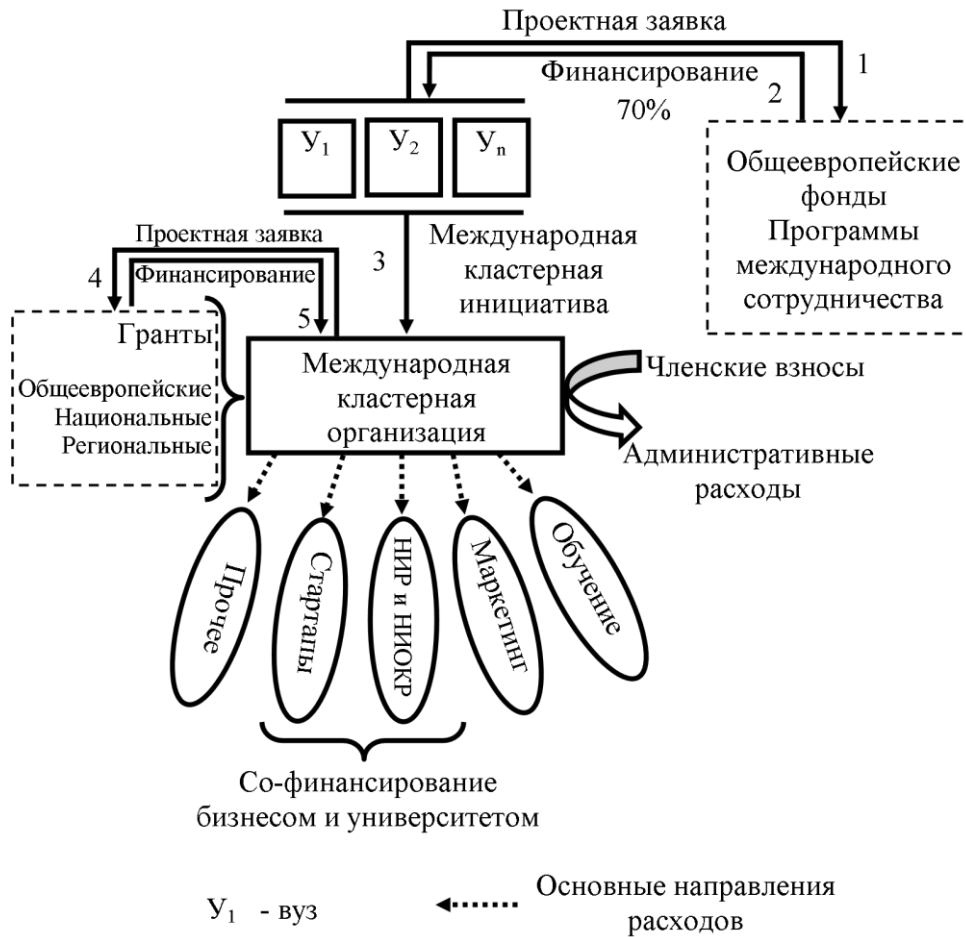


Рисунок 28 – Схема распределения финансовых потоков в международном кластере

Цифрами 1, 2 и 3 отмечены действия, направленные на финансирование создания международной кластерной организации, в то время как цифры 4 и 5, а так же прочие мероприятия характеризуют финансовую активность созданной кластерной организации.

Результатом эффективной кластерной политики является преобразование международной кластерной инициативы в международный кластер. В противном случае неэффективная организация процесса реализации проекта по созданию международного кластера и/или чрезмерное негативное воздействие внешних факторов может привести к угасанию международной кластерной инициативы на этапе ее реализации.

Модель создания организованного кластера стран Балтийского региона представляет собой симбиоз между Британской и Американской моделями, при этом можно говорить о наличии собственного уникального подхода – Балтийской модели (Таблица 5), следовательно гипотеза №2, сформулированная вначале исследования, не нашла своего подтверждения.

Таблица 5 – Балтийская модель создания международного кластера

Критерий	Характеристика
Направленность кластерной инициативы	Вертикальная «снизу-вверх»
Инициатор кластерной инициативы	Университеты – члены совета университетов трансграничного региона при содействии представителей бизнеса и власти.
Государственное финансирование	До 70% в рамках общеевропейских программ от стадии планирования до зрелости; региональные и национальные программы финансирования.
Специальная организация по содействию кластеру	Комитет содействия кластерам, созданный по инициативе совета университетов трансграничного региона, который состоит из представителей науки, бизнеса и власти.
Функции специальной организации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выделение приоритетных направлений создания кластеров, их анализ;</li> <li>- планирование кластерной инициативы (научно-исследовательская работа по сбору и анализу информации в отношении идентификации, картирования и бенчмаркинга потенциальных кластеров);</li> <li>- реализация программ, направленных на создание стратегических союзов и сетей между членами кластера, инкубаторов и технопарков, подготовку кадров, распространение знаний и привлечение стейкхолдеров;</li> <li>- координация действий представителей власти, бизнеса и науки, а также общественных организаций;</li> <li>- облегчение доступа к государственным фондам и грантам; содействие в решении инфраструктурных и бюрократических проблем;</li> <li>- роль модератора межорганизационных межотраслевых взаимодействий;</li> <li>- помощь в ведении диалога с зарубежными компаниями;</li> <li>- информационная поддержка;</li> <li>- обеспечение доступа членов кластера к образовательным программам и инфраструктуре (включая центры НИОКР, инкубаторы и технопарки), финансированию и программам по укреплению диалога и сотрудничества между структурами кластеров.</li> </ul>
Преимущества модели	Основываясь на компетенциях (инновационном потенциале) университетов, создаваемый международный кластер изначально обладает высокой конкурентоспособностью на глобальном рынке. Значительная доля государственного финансирования позволяет реализовать ряд необходимых мер по формированию кластера, таких как создание кластерной организации, новых институтов (лабораторий, НИИ и т.д.); привлечь малый и средний бизнес; реализовать стартап проекты. В долгосрочной перспективе данный подход позволяет сохранить современные технологии (компетенции) и инновационные разработки в стране вне зависимости от места юридической регистрации компании – члена кластера.
Недостатки модели	Требует больших финансовых затрат со стороны государства в течение длительного периода времени (5-10 лет). Невысокий процент успешных проектов.

Момент перехода международного кластера на стадию развития связан с наличием официальной кластерной организации, создаваемой в виде НКО с советом

правления из представителей университета, бизнеса, власти и общественных организаций (например, отраслевых объединений). В задачи данной организации входит стимулирование обмена знаниями между членами кластера, его маркетинг, организация и поддержка стартапов и научно-исследовательских проектов при финансировании бизнеса, а также самостоятельная подготовка и подача заявок на получение государственных грантов. До момента зрелости, кластерная организация, как правило, является подразделением Совета университетов и входит в состав КСК.

На этапе развития наблюдается увеличение числа участников взаимодействий, в том числе за счет создания новых институтов внутри кластера (например, НИИ, лабораторий, центров НИОКР), при этом состав членства непостоянен. Процесс построения эффективной самоорганизующейся системы коллабораций в международном кластере сводится к поиску наилучших звеньев из различных институциональных сфер (замена одного институционального актора другим), что обуславливает высокую долю внедрения структур предпринимательского университета (бизнес-инкубаторов, технопарков и т.д.). В результате подобного динамического процесса «трансформации» открытой системы до достижения оптимального состояния (зрелости), наблюдается высокая подвижность пространственных и сетевых границ кластера. Таким образом, *гипотеза №3* нашла свое подтверждение.

Под влиянием международной конкуренции и кооперационных процессов происходит поиск собственной ниши на глобальном рынке. Расширяющаяся диверсификация деятельности членов в международном кластере достигается путем углубления их специализации. При этом тематическая область кластера становится более выраженной за счет микро-специализации акторов.

На этапе развития происходит формирование идентичности кластера, выраженной в эмерджентных свойствах его членов. Акторами кластера разрабатываются и внедряются единая система стандартов ведения бизнеса, технологические стандарты и прочие составляющие организационной близости. Наличие общих коллективных свойств усиливает организационную близость всех стейкхолдеров внутри кластера, а также позволяет выработать базовые критерии по вступлению в или слиянию с международным кластером новых акторов.

Несогласованность членов кластера, а также их неспособность сформировать эмерджентные свойства в сочетании со слабыми системными связями сетевой



структуры международного кластера может привести к его угасанию без достижения следующего этапа жизненного цикла.

О зрелости международного кластера свидетельствует наличие сформированного ядра – устойчивой сетевой системы взаимодействий его членов. Развитая система коллаборации предполагает определенную степень «слияния» акторов, выраженную в установлении тесных партнерских отношений, схожих с взаимодействием между отдельными подразделениями одной компании, при сохранении формальной юридической обособленности. На данном этапе кластер поддерживает высокий уровень конкурентоспособности вне зависимости от величины господдержки. Как правило, снижение или полное прекращение финансирования из европейских и национальных фондов связано с окончанием срока действия проекта по созданию кластера. Наблюдается положительная динамика роста прямых иностранных инвестиций, что также является фактором устойчивости системы.

В развитом международном кластере существует ярко-выраженная тематическая граница – узкая область специализации, сформировавшаяся исходя из компетенций его ключевых акторов (например, изучение онкологических заболеваний в рамках более общего направления «науки о жизни» или разработка мобильных приложений в сфере ИТ). Помимо общей специализации кластера, его отдельные члены формируют свою миро-специализацию (например, тестировщик онлайн мобильных приложений в ИТ кластере компьютерных игр), что позволяет усилить внутренние кооперационные связи и повысить глобальную конкурентоспособность международного кластера в целом.

Стабильность географических и организационных границ кластера предполагает непрерывный процесс адаптации к меняющимся условиям мирового хозяйствования. Данная адаптация находит свое отражение в непрерывной генерации и коммерциализации инноваций; совершенствовании методов управления и контроля качества; интерактивном обмене знаниями между всеми взаимодействующими структурами и совместной реализации НИР и НИОКР. Наблюдается высокая внутренняя динамика образования стартапов. Устойчивое развитие международного кластера поддерживается растущими инвестициями со стороны бизнеса в инновационные технологии, совершенствованием методов и путей взаимодействий, а так же поддержанием коллективных свойств системы.

На этапе зрелости международный кластер начинает проявлять свойства, присущие кластерно-сетевой структуре, в рамках которой система взаимодействий акторов выходит за кластерные границы и включает отдельных акторов из других регионов и стран.

Дальнейшее развитие международного кластера может характеризоваться различной направленностью: либо постепенным угасанием (регрессией), либо качественной трансформацией. Согласно результатам исследования, макроэкономические факторы (глобальная смена технологий и технологических стандартов; изменение правовых условий внешнеэкономической деятельности и т.д.) оказывают критическое воздействие на процессы трансформации.

Регрессия международного кластера как системы, как правило, проявляется в разукрупнении или декомпозиции его структуры: выделении нескольких региональных кластеров и/или образовании более простых видов сетевых структур, для которых не характерна локализация и обязательное участие акторов трех основных институциональных сфер.

К числу наиболее значимых причин внутрисистемного кризиса можно отнести: несоответствие глобальным изменениям технологических стандартов; банкротство одного или нескольких ведущих акторов кластера; постепенная монополизация; неспособность к непрерывной генерации и диффузии новых знаний и т.д.

Сетевая основа международного кластера предполагает возможность его «перерождения» в более крупные виды систем взаимодействий. Подобная трансформация основывается на постепенном объединении внешних разрозненных сетевых акторов в устойчивую систему. Организация кратковременных проектов международного сотрудничества может повлиять на формирование долгосрочных партнерских отношений и создание единой цепочки добавленной стоимости. Стоит отметить, что в некоторых случаях данное объединение носит организованный целенаправленный характер в рамках государственной политики интернационализации.

Процесс укрупнения международного кластера происходит с потерей значимости фактора территориальной близости участников взаимодействий, в связи с фактической географической удаленностью его членов, и возрастающей значимостью других видов близости, свойственных предпринимательским сетям. Формирование данной тенденции обусловлено динамизмом современной бизнес-среды, выраженном в ускорении обмена

информацией и новыми знаниями в результате использования новейших информационно-коммуникационных технологий. При этом выбор расположения акторов сопряжен с наличием узлов информационных потоков и налаженных каналов связи (данный фактор способствовал разграничению понятий постоянной и временной близости, рассмотренные ранее).

Стремление к формированию устойчивой системы взаимодействий, способной к непрерывной генерации инноваций, повлияло на формирование стратегий глобализации международного кластера, где ключевым критерием отбора членов кластера является соответствие нематериальным свойствам системы (например, использование современных технологий контроля качества). Поэтапное расширение внутренней структуры международного кластера за счет включения новых стейкхолдеров в единую сеть со-созидания ценности позволяет выделить ключевые этапы укрупнения и трансформации системы взаимодействий международного кластера. В свою очередь это обуславливает возможность его рассмотрения в качестве инструмента формирования международных систем взаимодействий, обладающих сетевой природой, а не конечной формой их организации.

Автором выделены два основных этапа укрупнения системы сетевых взаимодействий международного кластера: кластерно-сетевая структура и кластерная сеть (Рисунок 29).

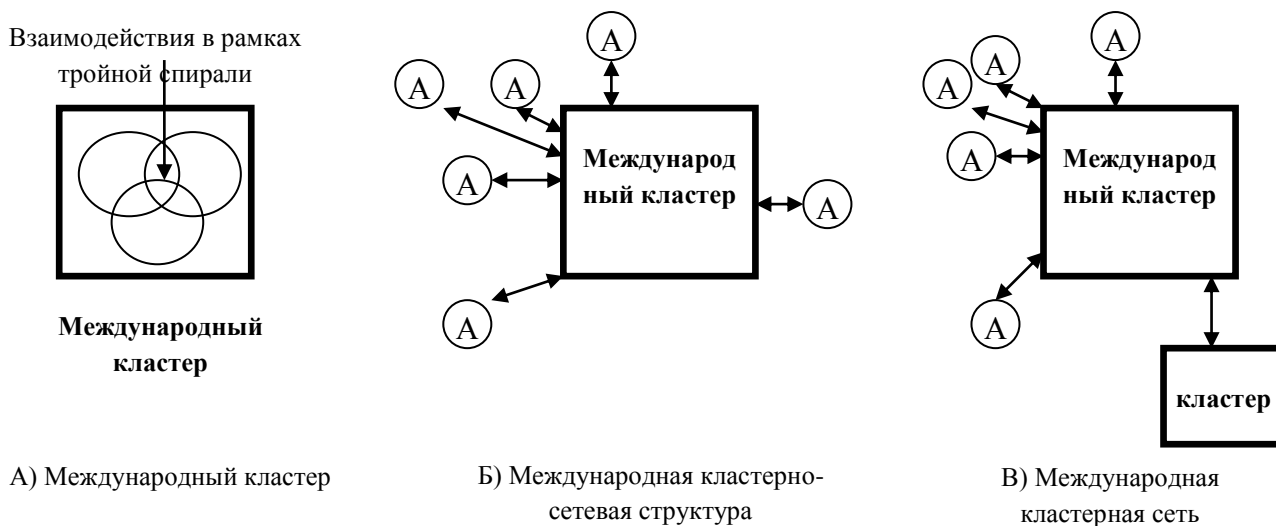


Рисунок 29 – Системы международных кластерных взаимодействий, где А – акторы [153]

Кластерно-сетевая структура может быть переходным состоянием от кластера к сети и состоит из ядра – международного кластера, и отдельных акторов, взаимодействующих с ним на постоянной основе, однако не являющихся его членами. Разграничение международного кластера и международной кластерно-сетевой структуры на практике затруднено определением принадлежности отдельных акторов к кластеру. Наиболее эффективным методом считается учет самопровозглашенного членства [217], а также данные об участниках кластерной организации, представленные в ежегодных отчетах. Успешные примеры международных кластеров в Балтийском регионе, например «Медиконовая долина», «МедПобережье Скандинавия» или «Кластер 55» могут быть отнесены к международным кластерно-сетевым структурам, где классификация зависит от масштаба учета системы взаимодействий. Таким образом, определенный кластер может быть отнесен одновременно ко всем трем типам взаимодействий, в зависимости от рамок исследования.

Дальнейшее укрупнение международной кластерно-сетевой структуры возможно за счет объединения с другими кластерами и образования кластерной сети (Рисунок 29в). В качестве примеров подобного сотрудничества можно перечислить «ИнноТекс», «КАСТЛ», «АВС-Сеть» и др. Характерной чертой международных кластерных сетей является объединение кластеров и кластерно-сетевых структур на основе общих целей, технологий, стратегического планирования, рыночного позиционирования (стратегического управления маркетингом) и других характеристик, позволяющих повысить эффективность и инновационность общей системы, что зачастую означает возможность объединения кластеров изначально различных секторов экономики (например, энергетика и сельское хозяйство: кластеры возобновляемых источников энергии региона Ютландия «*FURGY – Biogas*»).

На основе исследования кейсов [218], можно выделить пять ключевых направлений взаимодействия кластерных сетей: во-первых, ведение совместной инновационной деятельности в рамках обмена знаниями, навыками и ноу-хау, достижение синергетического эффекта и диффузии инноваций; во-вторых, содействие в бытовой коммерциализации высокотехнологичных инноваций; в-третьих, усиление эффекта кластеризации между существующими и потенциальными кластерами с целью повышения уровня инновационного развития и конкурентоспособности на глобальном рынке; в-четвертых, стремление к инициации совместных НИР и НИОКР с целью

изучения успешного передового опыта по внедрению инновационных решений; в-пятых, усиление региональных инновационных систем и оптимизация ресурсов инфраструктуры и вспомогательных услуг.

Стремление к расширению сетевой структуры взаимодействий международного кластера посредством интернационализации и трансформации в более крупные формы находит свое отражение в кластерной политике стран Европы и стратегиях развития зрелых кластеров. Основную причину данной тенденции можно выразить в симплифицированном представлении о сетевой структуре взаимодействий международного кластера, как стремлении использовать чужой потенциал в целях собственного развития, что в конечном итоге оказывает положительное воздействие на открытую систему в целом.

Анализ эмпирических данных позволил верифицировать и осуществить качественную наполняемость гипотезы №4, в том числе выявить возможные пути преобразования развитой системы взаимодействий международного кластера в международную кластерно-сетевую структуру, характеризующую наличием внешних сетевых взаимодействий открытой системы, и международную кластерную сеть, представляющую собой наиболее обширный вид международных кластерных взаимодействий, где сотрудничество акторов выражено в международной коллаборации акторов, кластеров и кластерно-сетевых структур.

Выводы к главе 2:

1. На основе исследования особенностей кластерной политики в странах Балтийского региона и последующей оценки ее результативности путем анализа фактически существующих международных кластерных систем взаимодействий, выявлены факторы, оказывающие благоприятное воздействие на создание организованных международных кластеров. К наиболее значимым из них отнесены: высокий уровень государственного финансирования; длительная история партнерских связей между приграничными территориями и сходный уровень их развития; заинтересованность в решении общих проблем; комплементарность специализации приграничных территорий; отсутствие барьеров для передвижения людей и капитала. По эффективности кластерной политики в Балтийском регионе выделены 4 группы стран. В первую группу вошли Швеция, Дания, Финляндия; во вторую – Норвегия и Германия; в третью – Эстония и Литва; в четвертую – Латвия, Польша и Россия.

2. В Балтийском регионе выявлено 28 международных кластеров, из них акторы Дании и Швеции участвуют в 19, Германии – в 10, Норвегии и Финляндии – в 6, Польши и Литвы – в 2. К трансграничным относится 21 и к транснациональным – 7 кластеров. Большинство трансграничных кластеров располагаются в четырех трансграничных регионах: Эресунн, Ютландия, Ботническая дуга и Осло – Вестра-Гёталанд. Ведущая сфера специализации – биотехнологии и медицина. По уровню развития 57% международных кластеров относятся к развивающимся, 25% – к развитым и 18% – к трансформирующимся.

3. Основными направлениями международных кластерных инициатив выступают экотехнологии, науки о жизни, НИОКР и нанотехнологии. Россия вовлечена в международные кластерные инициативы по 13 различным направлениям в рамках трансграничного сотрудничества с Латвией, Финляндией и Эстонией. Результаты сравнительного анализа областей специализации международных кластеров и инициатив в Балтийском регионе указывают на наличие ряда закономерностей: приоритетные направления кластерных инициатив совпадают со специализацией существующих международных кластеров; менее чем в половине регионов с международными кластерными инициативами удалось сформировать кластеры, что свидетельствует о сложности организации системы международных кластерных взаимодействий и необходимости, как общего высокого уровня развития стран-участниц, так и значительного потенциала в конкретной сфере; для стран Прибалтики, Польши и России характерен выбор специализации кластерной инициативы на основе перспективности направления в будущем, нежели сложившейся исторической специализации.

4. Организация международного кластера без соответствующих предпосылок (устоявшихся историко-культурных связей между приграничными регионами, критического уровня накопленных компетенций в определенной сфере) возможна. Однако ее успех зависит от объема и сроков государственного финансирования.

5. В основе создания организованных международных кластеров в Балтийском регионе лежит Балтийская модель, для которой характерно: направленность инициативных действий «снизу-вверх»; ведущая роль университета как автора кластерной инициативы; значительная доля государственного финансирования (до 70%); обязательное создание специальной организации по содействию кластерам. На ее

базе разработан механизм создания международного кластера, включающий 4 этапа: 1. создание трансграничного комитета; 2. образование Совета университетов приграничных регионов; 3. создание Комитета содействия кластерам; 4. учреждение международной кластерной организации.

6. На этапе развития международного кластера наблюдается увеличение числа участников взаимодействий, в том числе за счет создания новых структурных элементов. Состав членства непостоянен. Процесс построения эффективной самоорганизующейся системы взаимодействий сводится к поиску наилучших звеньев из различных институциональных сфер. В результате подобного динамического процесса «трансформации» открытой системы до достижения оптимального состояния (зрелости), наблюдается высокая подвижность пространственных и сетевых границ кластера.

7. Сетевая природа международного кластера создает возможности для усложнения и/или укрупнения системы взаимодействий за счет постепенного включения внешних разрозненных групп сетевых акторов. Процесс трансформации происходит с потерей значимости фактора территориальной близости участников взаимодействий, в связи с фактической географической удаленностью его членов, и возрастающей значимостью других видов близости (организационной, когнитивной и т.д.). Выделены два основных этапа укрупнения системы сетевых взаимодействий международного кластера: кластерно-сетевая структура и кластерная сеть.

### **ГЛАВА 3. ФОРМИРОВАНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО КЛАСТЕРА НА БАЛТИКЕ С УЧАСТИЕМ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

#### **3.1. Инструменты формирования международных кластеров с участием субъектов РФ и совершенствование региональной кластерной политики**

Участие России и ее отдельных регионов в международном кластерном сотрудничестве регламентируется государственной политикой в области международных отношений, социально-экономического и кластерного развития. Формально под международным кластером понимается локализованная на территории РФ сеть отраслевых отечественных и иностранных компаний, взаимодействующих в рамках проведения совместных НИОКР на базе университетской инфраструктуры [198]. Нормативно-правовая база, обеспечивающая поддержку кластерных инициатив и формирующихся кластеров на федеральном уровне, включает «Концепцию долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года», «Стратегию инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года», «Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации» и прочие нормативно-правовые акты.

Создание сети территориально-производственных и инновационных кластеров выделено в качестве одного из государственных приоритетов Российской Федерации [69]. В «Концепции 2020» сформулированы основные задачи кластерной политики [25]: формирование благоприятных условий для организационного развития кластеров; поддержка проектов по повышению конкурентоспособности участников кластера с учетом приоритетных направлений развития и мероприятий экономической политики; обеспечение эффективной методической, информационно-консультационной и образовательной поддержки реализации кластерной политики на региональном и отраслевом уровнях и координация деятельности исполнительных органов власти разных уровней.

В качестве основных мер господдержки формирования и развития кластеров предполагается использовать межбюджетные субсидии, налоговые льготы, федеральные



целевые и госпрограммы, привлекать государственные институты развития и компании с государственным участием [51].

Результатом реализации мероприятий кластерной политики должно стать ускорение экономического развития за счет роста предпринимательской активности малых и средних хозяйствующих субъектов, в том числе в инновационной сфере, и увеличения притока прямых инвестиций в регионы.

В 2010 году Министерством экономического развития РФ было инициировано создание НКО «Центр кластерного развития» на конкурсной основе с целью содействия принятию решений и координации проектов по формированию и развитию кластеров на территории регионов, обеспечивающих экономический рост и удовлетворяющих интересам всех хозяйствующих субъектов, способствующих производству импортозамещающей продукции.

На создание Центров выделено 160 млн. руб. из федерального бюджета и около 60 млн. руб. из региональных (Пермская, Калужская, Самарская, Ульяновская, Томская области, Республика Татарстан и г.Санкт-Петербург.). Планируется, что «Центр кластерного развития» Калининградской области будет на регулярной основе проводить «Школу старарпов» с целью содействия выходу на международный рынок и осуществлять маркетинг формирующихся кластеров.

В Методических рекомендациях по реализации кластерной политики особое внимание уделено интеграции российских кластеров в глобальные цепочки создания добавленной стоимости [37]. В качестве возможных путей роста конкурентоспособности хозяйствующих субъектов на международном уровне выделены: 1) приобретение и последующее внедрение новых технологий и оборудования; 2) получение доступа к новейшим методам управления и базам знаний; 3) получение возможности выхода на международные рынки.

В марте 2012 года запущена первая фаза национальной кластерной программы, целью которой был отбор наиболее перспективных кластерных инициатив. Всего за один месяц со всех регионов России было подано 94 заявки, 11 из которых из СЗФО (в том числе одна из Калининградской области; Заявка по созданию кластера «Информационно-телекоммуникационных технологий Калининградской области». Заявитель: Ассоциация производителей и трейдеров радиоэлектронного оборудования Калининградской области «Корпорация Дженерал Сателайт»). Лидирующее место по

направлениям специализации заняли науки о жизни (18% от всех заявок) и ИКТ (около 13%). Доля прочих направлений незначительна – от 1 до 4% от общего числа заявок. Проекты оценивались на основе 11 критериев, наиболее значимые из которых: научный потенциал; производственные мощности (продажи); качество инфраструктуры; уровень институционального развития. Оценка производилась с позиции величины существующего потенциала, перспектив на ближайшие 5 лет и качества плана действий.

Дальнейший отбор проектов из числа поданных заявок проходил в 2 этапа. На первом этапе отобрано 37 заявок на основе экспертной оценки представителей федеральных властей, ведущих образовательных и научных организаций, федеральных институтов развития, консультантов и бизнес сообщества. На втором этапе в процессе презентации проектов рабочей группе государственно-частного партнерства в инновационной сфере Правительственной комиссии по развитию в области высоких технологий и инноваций из 37 заявок выбрано 25. Ряду схожих региональных кластерных инициатив было предложено объединиться в один проект (например, слияние проектов из Санкт-Петербурга). Из 25 кластерных инициатив наиболее широко были представлены сферы ИКТ (7 проектов) и науки о жизни (6 проектов). Среди заявок, поданных от СЗФО, 1 кластер в сфере наук о жизни (медицина и биофармацевтика) вошел в группу 14 приоритетных (общий объем финансирования которых 1,3 млрд.руб.) и 3 кластера в сфере ИКТ (ИТ, радио-электроника, приборы коммуникаций) не получили приоритетного значения, но также будут поддержаны Правительством РФ.

Закрепление приоритетов кластерной политики на уровне СЗФО обеспечено принятием в 2011 году Стратегии социально-экономического развития [71] и стратегий развития отдельных регионов. Основным «полюсом роста» в регионе выделена Санкт-Петербургская агломерация, на базе которой должны быть организованы центры кластерного развития с последующим внедрением их опыта в другие регионы РФ по ряду ключевых направлений: судостроение, ИКТ, нанотехнологии, ядерные технологии, лесная и рыбная промышленности. Также в Стратегии отмечена приоритетная важность международного сотрудничества России со странами Европейского союза, в том числе в вопросах повышения эффективности использования производственной и социальной базы приграничных территорий СЗФО и осуществления согласованной политики их пространственного развития. Участие региона в международных кластерных

инициативах и международных кластерах может быть рассмотрено как эффективный механизм развития периферийных, приграничных областей в соответствии с указанными приоритетами.

Ключевые направления кластерной политики на уровне муниципальных образований СЗФО определены в методических рекомендациях по реализации кластерной политики в северных субъектах РФ и включают мероприятия, связанные с координацией деятельности акторов, участвующих в цепи производства и потребления; представлением и защитой экономических, правовых и имущественных интересов участников кластерных взаимодействий; созданием благоприятных условий для саморазвития кластеров и т.д. [36].

Обеспечение возможности участия СЗФО в международных кластерных взаимодействиях во многом связано с необходимостью достижения регионами – участниками определенного уровня научно – технологического и инновационного потенциала. Сравнительная оценка научно-технического потенциала (НТП) демонстрирует существенное отставание СЗФО в инновационной сфере от стран Балтийского региона [44]. Относительно высокий уровень научно-технического развития лишь у г.Санкт-Петербург, который может быть рассмотрен в качестве самостоятельного «полюса роста». НТП других субъектов СЗФО значительно ниже и практически не сопоставим со средними величинами по макрорегиону.

Анализ коэффициента локализации в СЗФО не позволил выявить ярко выраженной специализации региона. Наибольшее значение у двух видов экономической деятельности «Транспорт и связь» и «Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг». Однако занятость в этих сферах лишь на 0,18 и 0,17 соответственно превышает средние показатели по России, что является недостаточным для идентификации кластеров [58].

В результате оценки перспектив развития международных кластеров на Балтике, был проведен SWOT-анализ условий и возможностей участия СЗФО в международных кластерных инициативах и международных кластерах (Приложение 8). Результатом проведенного SWOT-анализа является выделение трех ключевых направлений государственной кластерной политики, направленной на интернационализацию региональных экономик приграничных районов и активизацию участия Северо-запада России в международных кластерах и кластерных инициативах стран Балтийского

региона: 1) укрепление политических и внешнеэкономических связей СЗФО со странами Балтийского региона и оказание государственной поддержки региональным кластерным инициативам, которые обладают конкретными планами по интернационализации; 2) повышение предпринимательской активности бизнеса на международном уровне, в том числе в инновационной сфере; 3) наращивание НТП СЗФО и укрепление международного научно-технологического сотрудничества.

Могут быть выделены пять основных направлений по усилению трансграничного сотрудничества СЗФО в инновационной сфере [53]:

1. стимулирование кооперационной активности СЗФО со странами региона Балтийского моря;

2. интеграция г. Калининграда в инновационные процессы в регионе Балтийского моря путем построения устойчивой системы взаимодействий с европейскими университетами, в сочетании с использованием научно-технологического и инновационного потенциала других регионов России;

3. поддержание совместных исследований университетов на паритетной основе, стимулирование создания МИПов, с их последующей интеграцией в международные технологические проекты в регионе Балтийского моря. Расширение и диверсификация контактов и международного сотрудничества в сфере НИР и НИОКР путем формирования соответствующей инфраструктуры в СЗФО (бизнес-инкубаторы, стартапы, технопарки, особые зоны);

4. интенсификация процессов диффузии знаний, технологий и т.д.; качественное изменение структуры кадровых ресурсов путем подготовки и переподготовки специалистов с последующим их вовлечением в инновационные процессы;

5. формирование более обширной базы микроспециализации институтов региона путем распространения объективной информации о преимуществах аутсорсинга и внедрения сетевой стратегии использования аутсорсинга при разработке и внедрении в производство инновационных продуктов; создание базы данных компаний и услуг для Балтийского региона, включая СЗФО.

Эффективным инструментом развития и повышения концентрации НТП в приграничных регионах является участие СЗФО в европейских программах по стимулированию и поддержке академической мобильности, среди которых существуют общеевропейские и национальные программы стран – членов ЕС.

Налаживание международного кластерного сотрудничества возможно путем стимулирования пространственного планирования и развития трансграничных территориальных систем, включая [53]: 1) создание ассоциаций субъектами РФ, входящими в состав Еврорегионов, по координации совместной деятельности; 2) расширение российского участия в стратегическом планировании в регионе Балтийского моря (программа *VASAB*, проекты развития Еврорегионов, «треугольников роста» и др.); 3) поддержание инициативы создания Южно-Балтийского (с участием Калининградской области) и Восточно-Балтийского (с участием Санкт-Петербурга и Ленинградской области) «треугольников роста». 4) Создание триполярной социально-экономической системы, включающей польское Трехградье (Гданьск – Гдыня – Сопот), литовскую Клайпеду и Калининград, с возможностью промышленной кооперации, координации транспортно-логистической системы, формирования единой туристско-рекреационной зоны на Балтике.

Таким образом, успешность интеграции Северо-запада России в международные кластеры неразрывно связана с необходимостью формирования благоприятных условий для ведения предпринимательской деятельности на международном уровне и привлечения прямых иностранных инвестиций. Государству в данном процессе отводится ведущая роль, которая заключается в обеспечении легитимной поддержки при организации единого трансграничного пространства (включающего, например, единую транспортно – логистическую сеть, единое научно – технологическое и инновационное пространство) и оказании финансовой поддержки кластерным инициативам и развивающимся международным кластерам, до достижения ими стадии зрелости.

### **3.2. Выбор и оценка сценариев развития регионального инновационного кластера Калининградской области**

Особый интерес трансграничное взаимодействие в рамках международных кластеров со странами Балтийского региона представляет для Калининградской области, которая с 1991 года является эксклавом России. Будучи окруженной странами ЕС и одновременно являясь самым западным российским регионом, но при этом, не обладая достаточно высоким уровнем НТП [44], она может представлять собой своеобразный «коридор развития» с высокой значимостью международных отношений,

аккумулируя в себе потенциал, как сопредельных европейских государств, так и регионов «большой России» [24]. Сложившиеся в регионе условия хозяйствования требуют эффективной реализации региональной стратегии развития, направленной на глубокую интеграцию области в международные процессы с сохранением своей идентичности как субъекта РФ. В качестве одного из эффективных инструментов активизации инновационной деятельности в регионе может быть рассмотрена кластерная политика, направленная на стимулирование интернационализационных процессов с последующим формированием международных кластеров.

С целью определения возможных сфер специализации для создания кластеров был произведен расчет коэффициентов локализации Калининградской области в отношении РФ за 2010 г. и СЗФО за 2011 г. (Приложение 9). Согласно произведенным расчетам область обладает значительным уровнем компетенций в сфере рыболовства (в 4,4 раза больше занято специалистов, чем в целом по стране), что обуславливается исторической специализацией региона и его географическим местоположением. Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство также характеризуется высоким значением коэффициента локализации (более 1,5), что свидетельствует о наличии потенциала для формирования кластера в национальном масштабе. Относительно СЗФО также могут быть отмечены сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство; рыболовство и рыбоводство, как потенциально возможные сферы специализации.

Предпосылкой формирования международных кластеров является создание в регионе отраслевых и географических кластеров. В Стратегии развития Калининградской области выделены четыре приоритетных направления для региона [70]: туристическая отрасль, янтарная отрасль, ИКТ, автомобилестроение. В рамках данных направлений планируется создание локальных территориальных кластеров с целью повышения конкурентоспособности экономики области. Основным инструментом реализации «амбициозного плана» Стратегии определен метод создания якорных проектов (в туристической сфере «строительство центра отдыха и развлечений под известным брендом», в сфере ИКТ – проект «Город программистов» и т.д.).

В 2012 году Постановлением Правительства Калининградской области № 285 от 23.04.2012 г. была образована ОАО «Корпорация развития Калининградской области» с целью реализации государственной инвестиционной и промышленной политики на территории области. Акционерное общество осуществляет свою деятельность от имени

Правительства Калининградской области – ее единственного акционера, и может рассматриваться в качестве Комитета содействия кластерам в регионе. В основные задачи Корпорации входит: 1) обеспечение режима «одного окна» для инвесторов, сопровождение крупных инвестиционных проектов путем закрепления за каждым инвестором персонального менеджера; 2) строительство пяти индустриальных парков различной специализации, обеспеченных транспортной, энергетической, инженерной и иной инфраструктурой; 3) строительство инфраструктурных объектов инновационной экономики – технопарка и ИТ-парка для коммерциализации научно-технического потенциала Калининградской области [209].

Для успешной интеграции в европейскую кластерную сеть, одним из ключевых приоритетов для Калининградской области должно стать наращивание собственного НТП, особенно через активизацию инновационной деятельности предпринимательского сектора и усиления его взаимодействия с международными акторами. Сокращение отставания от стран Балтийского региона в уровне научно – технологического развития, требует от области разработки и реализации комплексной политики, направленной как на укрепление социально – экономического положения, так и на развитие сферы исследований и разработок по ключевым направлениям, определенным в Стратегии.

С 2010 г. в Калининградской области проводятся активные целенаправленные действия со стороны органов власти и бизнеса по созданию кластера в сфере информационных технологий (ИТ). Анализ динамики отечественного ИТ – рынка демонстрирует перспективность данного направления для развития экономики региона.

Общий объем российского рынка информационных технологий в 2011 году превысил докризисные показатели и составил 649 млрд. рублей, что на 14,6% больше уровня 2010 года [211] (Рисунок 30).

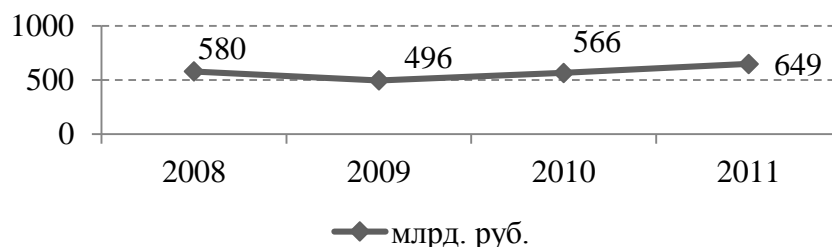


Рисунок 30 – Динамика величины ИТ – рынка России в 2008-2011 гг.

Около 95% ИТ – рынка принадлежит 50 крупным компаниям, из них 38 – расположены в Москве, 5 – г. Санкт-Петербург, 7 – прочих городах. Следует отметить,

что на 5 крупнейших компаний из Санкт-Петербурга, две из которых входят в тридцатку крупнейших ИТ компаний страны, приходится менее 3% отечественного рынка сферы ИТ и занято около 4 тыс. чел.

Основную долю в структуре российского ИТ – рынка занимает продажа персональных компьютеров и мобильных телефонов – 40% [215] (Рисунок 31).

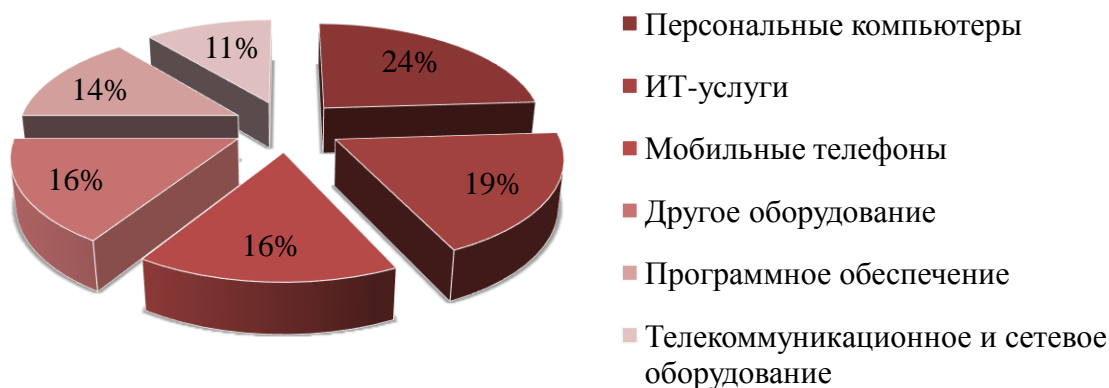


Рисунок 31 – Структура российского ИТ – рынка в 2012 г.

Еще 14% приходится на продажу программного обеспечения (ПО) – информационная безопасность, программы виртуализации и автоматизации, системы навигации, системы распознавания изображений, комплексная автоматизация бизнеса, бухгалтерские системы, системы управления предприятием, игры и т.д. ИТ – услуги, к которым относятся системная интеграция, консалтинг, ИТ-аутсорсинг (разработка ПО в пользу сторонних организаций) и др. составляют лишь 19% общей величины отечественного рынка информационных технологий.

Представленная структура свидетельствует о значительной ориентации отечественных ИТ – компаний на компьютеризацию населения, что в ближайшие несколько лет может привести к насыщению компьютерного рынка с последующим сокращением удельного веса данного сегмента, и одновременным развитием других направлений, например, разработка *облачных сервисов* – модель обеспечения повсеместного и удобного сетевого доступа к общему объему имеющихся данных [212].

Количество ИТ специалистов в России составляет 1,05 млн. чел. [222], при этом более 50% сосредоточено в Москве и около 23% в Санкт-Петербурге, на другие крупные города – Новосибирск и Екатеринбург приходится менее 3% специалистов. Для Калининградской области показатель составляет около 0,3%.



Динамичное развитие рынка ИТ, влечет усиление потребности компаний в квалифицированных кадрах. Особенно остро дефицит специалистов ощущается в Москве и Санкт-Петербурге, менее напряженная ситуация в регионах. К наиболее востребованным специальностям относятся программист «Джава», разработчик «С» / «С++» и «С#» языков программирования, тест-инженер. Потребность в сотрудниках с указанными компетенциями в 2008-2011 гг. удовлетворялась ИТ – компаниями за счет привлечения новых специалистов (преимущественно выпускников вузов) и проведением курсов подготовки (например, для тест-инженеров).

Основным источником удовлетворения кадрового дефицита по-прежнему остаются университеты. Среди основных форм сотрудничества ИТ – компаний и университетов могут быть выделены: стажировка студентов (41% компаний), трудоустройство выпускников (26%), проведение курсов для сотрудников компаний (18%) [212]. Однако почти у половины представителей бизнес-сектора в сфере ИТ отсутствуют партнерские связи с университетами.

Несмотря на то, что лидирующие позиции занимают столичные компании, результаты анализа ИТ – рынка России демонстрируют интенсивный рост региональных компаний. По оценке Правительства Калининградской области [208] и представителей ИТ – сообщества [197], в регионе действует около 300 компаний в сфере ИТ. Однако, согласно данным Калининградстата, лишь 159 компаний используют специальные программные средства с целью проектирования [21]. Численность специалистов региона в сфере ИКТ в 2011 году составляла 2662 человека, из них специалисты по компьютерам – 28%; инженеры-электроники, инженеры по связи и приборостроению – 24%; программисты – 22%; разработчики и аналитики компьютерных систем – 6% (в целом 80% обладают высшим уровнем квалификации).

Большинство крупных ИТ – компаний области основано в конце 90х – начале 2000х годов, в том числе «Системные технологии», «1С-Битрикс», «НЕОЛАНТ–Тенакс», «Виртовой», «Кранкс». В основном это продуктовые компании – интеграторы, специализирующиеся в сфере разработки и внедрении собственного ПО, и ориентированные на внешние по отношению к области рынки РФ и СНГ. Средняя численность занятых в калининградских филиалах данных компаний варьируется от 30 до 150 человек.

Направление «Геймдев» – разработка компьютерных игр, рассматривается специалистами как одно из приоритетных. На территории области располагается 26 компаний [197], работающих в данном направлении и сосредоточено не менее 300 квалифицированных специалистов (программисты, 2D- и 3D-художники, флэш-аниматоры, гейм-дизайнеры, тестировщики, менеджеры проектов, продюсеры). Одна из ведущих компаний в сфере «Геймдев» – «Кранкс», основана в 2004 со штатом около 30 сотрудников. Так же ядро регионального игрового рынка составляют компании «ХероКрафт», «Катаури», «Айгринд», «Интелиум», «Дейтериум», «Колибри Геймз», «Реалор» и ряд других. Годовой совокупный оборот составляет порядка 300-500 млн.руб. в год [210].

Автором была проанализирована деятельность 150 компаний, работающих в сфере ИТ- услуг в Калининградской области по направлениям их основной специализации (Рисунок 32). Около 50% всех компаний занимается созданием и поддержкой сайтов. Данный вид деятельности преимущественно ориентирован на местный рынок и характеризуется низкой нормой прибыли. В странах Балтийского региона наблюдается схожее распределение компаний по специализациям, что с одной стороны отражает растущую заинтересованность бизнеса в информатизации своей деятельности, а с другой оказывает негативное влияние на развитие и усиление конкурентоспособности ИТ сферы региона в связи с деформацией структуры распределения компаний в сторону доминирования направлений со слабым синергетическим эффектом для региональной экономики.

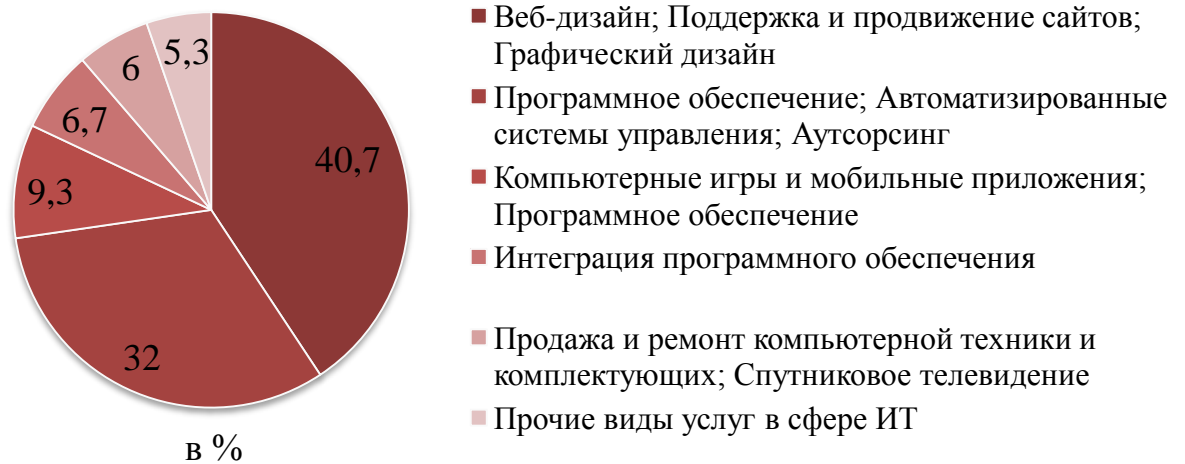


Рисунок 32 – Распределение ИТ компаний Калининградской области по направлениям специализации

Наиболее значимым для обеспечения развития ИТ сферы выступает разработка и внедрение собственного программного продукта. В целом доля данных компаний составляет более 40%, в том числе 32% - разработка и интеграция собственного ПО, автоматизированных систем управления (АСУ), их аутсорсинг для компаний из других видов экономической деятельности, и 9,3% - создание оригинальных программных продуктов в сфере «Геймдев», включая разработку мобильных приложений. Большинство компаний сочетает несколько видов деятельности, например, разработка и самостоятельная интеграция ПО на предприятие. Перспективным и быстро растущим является рынок мобильных приложений, что связано с ростом числа пользователей Интернет, смартфонов, планшетных компьютеров, социальных сетей и т.д.

Как упоминалось ранее, большинство компаний – разработчиков ПО самостоятельно выполняют услуги по интеграции своей продукции в компанию заказчика (например, на производство). Однако можно выделить специализированные фирмы, обеспечивающие продвижение и интеграцию продукции сторонних компаний. Их доля составляет 6,7%. Оставшаяся часть хозяйствующих субъектов специализируется на продаже и сервисном обслуживании компьютерной техники (6%) и прочих видах услуг, например, обучение пользованию специализированными программами (5,3%).

Калининградская область обладает среднероссийским уровнем развития сферы ИТ, с отсутствием мощных центров отраслевого роста (ТНК – мировых лидеров, крупных специализированных научно-образовательных центров и НИИ). Однако в регионе формируется сильная «школа» программистов в сфере ПО и АСУ, Интернет и мобильных приложений, способная к открытой рыночной конкуренции на глобальном рынке. Рост компаний данной специализации сферы ИТ, а так же стремление к межорганизационной, межотраслевой и межрегиональной кооперации конкурирующих, взаимозависимых и взаимодополняющих акторов позволяет говорить о возможных перспективах формирования организованного инновационного кластера. Стоит отметить, что численность занятых в «Национальной компьютерной корпорации» - №1 в РФ, на 31.12.2011 составила 3085 чел., что примерно соответствует общему числу ИТ специалистов в Калининградской области, что при эффективном построении системы позволяет сформировать конкурентоспособный центр экономического развития.

Первые шаги по формированию кооперационных связей между представителями ИТ сферы могут быть соотнесены с созданием в ноябре 2010 года Калининградской ИТ ассоциации «КАЛИТА». В период с 2010 по 2012 гг. в области проводились активные действия по созданию профессиональных ИТ объединений и платформ для общения, и обмена знаниями:

- НКО «ФоркКонф» - сообщество ИТ специалистов, деятельность которого направлена на проведение регулярных встреч и специализированных мероприятий (конференций, семинаров, форумов и т.д.) по обмену знаниями и формированию кооперационных связей между представителями бизнеса, науки и общественных организаций. На встречах регистрируются до 100 участников; представители органов власти, как правило, игнорируют подобные мероприятия.

- Калининградская группа пользователей операционной системы «Линукс» – «Калина ЛУГ» – профессиональное объединение в сфере программирования.

- Клуб «Сертифицированные профессионалы Майкрософт» – объединение ИТ специалистов в области программирования.

- Клуб ИТ директоров Калининградской области, целью создания которого было повышение эффективности использования информационных технологий на предприятиях региона. Однако, несмотря на название объединения, должность директора ИТ компании – не обязательный критерий членства.

Кроме того, существует целый ряд Интернет - сообществ: «*StartupKaliningrad*» - портал о стартап-проектах; «*ITamberjobs*» - специализированный портал по вакансиям в Калининграде в сфере ИТ; «*Kgd-online.ru*» - тематическое региональное объединение ИТ-профессионалов и т.д.

Значительный вклад в популяризацию кластерного подхода, как инструмента и потенциального вектора развития ИТ – сферы, осуществлена в рамках проекта «Устойчивое бизнес-сотрудничество в регионе Балтийского моря» 2011-2013 гг. [201]. Рабочей группой во главе с ведущим экспертом Т. Винтером с ноября 2011 года был организован ряд обучающих сессий для представителей науки, бизнеса и власти, в результате которых сформированы инициативные группы, в том числе в сфере ИТ. Информационные технологии как перспективное направление выделено исходя из высокого уровня заинтересованности бизнеса в кооперации и наличии инициативных людей, что и было отмечено на первой сессии. Однако, в связи с отсутствием

финансирования (нет официальной кластерной организации с постоянным штатом работников) не удалось наладить централизованную координацию деятельности членов инициативной группы и соответствующих ИТ сообществ.

Стремление акторов разных институциональных сфер к консолидации своей деятельности нашло отражение в проведении «Регионального инновационного форума» по обсуждению перспектив ИТ-кластера, организаторами которой выступили Правительство Калининградской области, Ассоциация «КАЛИТА» и ряд крупных ИТ компаний. Одно из последних мероприятий – «Форум: Калининградский ИТ-кластер 2012» проведено в ноябре 2012 года.

В ходе подготовки «Стратегии социально-экономического развития Калининградской области на период до 2020 года», Правительство инициировало проведение оценки потенциала региона и стратегических перспектив его развития с привлечением услуг консалтинговой компании «МакКинси». По результатам исследования, в ноябре 2011 года был выделен ряд перспективных направлений для области, в число которых вошло создание регионального ИТ-кластера. Следует отметить, что согласно «амбициозному плану» развития, в Калининградскую область планируется привлечь более 3 тыс. компаний и 30 тыс. специалистов в сфере ИТ из других регионов России и зарубежья, в рамках «пессимистичного» прогноза рассматривается возможность увеличения количество существующих ИТ компаний в 2 раза (методы анализа и расчеты прогнозов не доступны).

Для реализации крупных инфраструктурных проектов в рамках ИТ кластера Правительством Калининградской области создана ОАО «Корпорация развития Калининградской области», выполняющая роль комитета по содействию кластерам. В число планируемых мероприятий входит создание ИТ-парка «Калининград», технопарка «Янтарь» и реализация проекта «Город программистов «Ай-Сити» [207]. С целью использования успешного опыта других регионов России, в ОАО была привлечена группа чиновников из Республики Татарстан, где в 2009 году открылся первый в стране технопарк, специализирующийся на разработках в сфере информационных технологий. Стоит отметить, что комплекс «ИТ-парк» построен в рамках Государственной программы «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий», реализуемой Министерством связи и массовых коммуникаций Российской Федерации.

Еще одним мероприятием в рамках кластерной инициативы является подача проектной заявки от «Ассоциации производителей и трейдеров радиоэлектронного оборудования Калининградской области «Корпорация Дженерал Сателайт» в национальную кластерную программу по созданию кластера ИКТ в марте 2012 года. Однако, заявка не прошла конкурсный отбор в связи с несоответствием текущего уровня и перспектив развития, а так же недостаточной проработанностью в отношении оценки научно-технологического, образовательного, производственного потенциала, качества инфраструктурных сетей и уровня организационного развития (см. раздел 3.1).

На Рисунке 33 представлены этапы развития кластерной инициативы по созданию ИТ-кластера в Калининградской области.

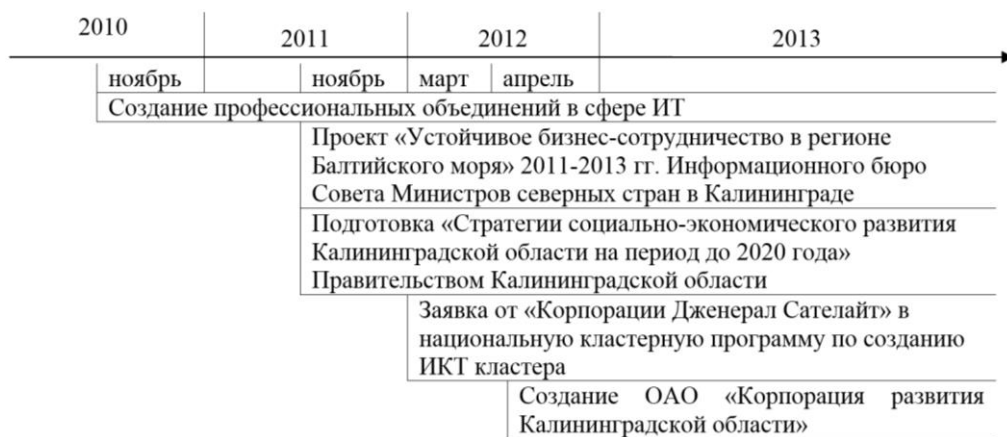


Рисунок 33 – Хронология инициативных действий, направленных на формирование кластера в сфере ИТ

На основе ретроспективного анализа видно, что первоначальная инициатива по формированию ИТ кластера в Калининградской области исходила от представителей бизнеса. Однако отличительной особенностью в сравнении с опытом стран Балтийского региона является двунаправленный характер региональной кластерной инициативы, т.е. параллельное существование целенаправленных действий по формированию ИТ кластера, как «снизу-вверх» (суб-инициатива бизнеса и некоммерческих организаций), так и «сверху-вниз» (суб-инициатива органов государственной власти). Суб-инициатива «снизу-вверх» может быть разграничена еще на два независимых элемента: «Калининградский ИТ Кластер» и «Кластер Информационно-телекоммуникационных технологий Калининградской области». Рассмотрим элементы общей кластерной инициативы более детально (Приложение 10).

Детальное изучение элементов кластерной инициативы позволяет говорить о несогласованности действий инициативных групп, что обусловлено различиями их стратегических целей:

- суб-инициатива «Калининградский ИТ Кластер» базируется на интересах компаний, разрабатывающих и внедряющих ПО, включая разработку мобильных приложений и компьютерных игр. Основной целью является продвижение собственных конкурентоспособных разработок на глобальный рынок, в связи с этим ключевой задачей выступает консолидация усилий по развитию регионального рынка программирования и коммерциализации разработок (с перспективой продвижения существующего бренда «КёнигГеймз»).

- суб-инициатива «Кластер Информационно-телекоммуникационных технологий Калининградской области» инициирован ассоциацией производителей информационно-телекоммуникационного оборудования (в частности расположенных в Гусевском муниципальном образовании), которые заинтересованы в развитии промышленного производства высокотехнологического оборудования (например, цифровые телевизионные приставки и микропроцессоры). В задачи данной кластерной инициативы входит создание благоприятных условий по производству продукции и ее дальнейшему экспорту на рынки РФ и СНГ.

- суб-инициатива «Инград Балтика» Правительства Калининградской области (в лице Корпорации) направлена на привлечение иностранных инвестиций и общее развитие отрасли ИТ в регионе. В связи с отсутствием ярко выраженных точек роста, деятельность органов власти направлена на реализацию инфраструктурных проектов, в частности, строительство соответствующих технопарков, которые в последствие могли бы выступить центром притяжения инвестиций и развития стартовых проектов.

Таким образом, на данный момент в Калининградской области существует три инициативные группы в комплементарных областях: программное обеспечение, приборостроение и инфраструктурное обеспечение. Подобная дефрагментация кластерной инициативы по созданию ИТ кластера связана с неполноценным характером реализации модели тройной спирали, что нашло свое подтверждение в ходе проведения экспертного интервью с представителями университета, бизнеса и власти.

Следствием несогласованности суб-инициатив является отсутствие единой признанной специализации будущего ИТ-кластера. С позиции экспертов от органов

власти наиболее разумным представляется ориентация на производство высокотехнологичной продукции (оборудования), поскольку сектор компьютерных игр и мобильных приложений «слишком узок и малоперспективен». Бизнес в большей степени ориентирован на разработку ПО, компьютерных игр и мобильных приложений, так как «чувствует» перспективы роста данного сегмента рынка в мировом масштабе и наличие у себя конкурентных преимуществ. Представители университета затруднились обозначить область специализации будущего ИТ-кластера, однако отметили, что формирование успешного кластера должно осуществляться с учетом исторических предпосылок, выраженных в потенциале традиционных отраслей региональной экономики, таких как, рыболовство (включая мореходство и судостроение).

Схематично существующая на данный момент несистемная структура институциональных взаимодействий акторов, заинтересованных в создании ИТ кластера, представлена на Рисунке 34.

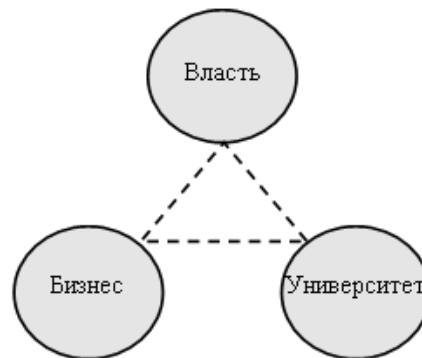


Рисунок 34 – Неполноценная тройная спираль в рыночной модели экономики на примере кластерной инициативы в ИТ-сфере в Калининградской области

Отсутствие координационных связей между институциональными сферами и, как следствие, несогласованность их стратегических приоритетов препятствует формированию ИТ кластера. Как показывает опыт стран региона Балтийского моря, эффективным решением данной проблемы является создание кластерной организации, состоящей из представителей всех заинтересованных сторон (науки, бизнеса, власти, а также НКО). Подобная организация должна состоять из представителей общественных организаций, не обладающих прямой коммерческой заинтересованностью, но обладающих достаточным набором инструментов по построению эффективной системы взаимодействий и способных привлечь внешние источники финансирования.



Одной из основополагающих причин отсутствия сформированных связей между акторами является концептуально неверное толкование сущности кластера как цепочки добавленной стоимости. В связи с этим, представители органов региональной власти и научно-образовательного сектора видят себя вне границ кластера, осуществляющими вспомогательные процессы, не являясь его членами. Однако, основываясь на успешном опыте стран Балтийского региона, можно утверждать, что создание кластера с сильными связями между его членами возможно лишь при главенствующей роли университета в реализации кластерной инициативы. При этом, на сегодняшний день, ни одна из суб-инициатив по созданию ИТ-кластера в Калининградской области не исходит от представителей научно-исследовательской сферы.

Наиболее острой проблемой, стоящей перед ИТ компаниями области является нехватка квалифицированных кадров. По данным группы компаний «ХэдХантер» («HeadHunter») на Сентябрь 2013 года в Калининградской области доступно 76 вакансий в сфере ИТ, с заработной платой от 15 до 165 тыс. руб. в месяц. При этом подавляющее большинство предложений – 60, в г. Калининграде. Подготовленные в рамках существующих образовательных программ калининградские специалисты уступают профессионалам из Томска, Новосибирска, Екатеринбурга и других городов с сильными ИТ-школами. Основные причины невысокой конкурентоспособности выпускников вузов области связаны с рядом факторов. Во-первых, в учебных заведениях учат базовым навыкам программирования с использованием технологий, которые не применяются на практике. Во-вторых, в образовательных программах отсутствует ряд учебных дисциплин, знания по которым необходимы для создания целостного продукта от момента программирования до его продажи. Требуются целостные образовательные программы с включением таких дисциплин, как менеджмент проектов, маркетинг, коммерциализация разработок. Ряд крупных компаний области (например, «Кранкс»), ставят перед собой стратегические задачи по созданию учебных заведений с целью подготовки и переподготовки кадров в сфере ИТ. Кроме существующих вузов, которые выпускают ИТ специалистов (БФУ им. И. Канта, КГТУ, БГА, МЭСИ Калининградский филиал) и двух колледжей (КТИ, БИТ), в регионе уже сегодня создаются частные учебные центры (Учебный центр Олега Видякина и «Школа Юнити» Евгения Соловьева).

Возможностью увеличения кадрового потенциала ИТ сферы является привлечение специалистов из других регионов России, в частности сибирского, дальневосточного, уральского (данную точку зрения так же поддерживает со-организатор ассоциации «КАЛИТА» К. Орлов). Представители власти отмечают возможность привлечения иностранных специалистов из Прибалтики. Однако, более целесообразным, с позиции бизнеса, видится ориентация региона на Белоруссию и Украину. Со слов эксперта, калининградский ИТ рынок труда не способен предложить выгодные условия европейским специалистам, а привлечение российских специалистов близостью к Европе является сомнительной перспективой из-за их возможной дальнейшей миграции за рубеж, например Польшу, что подтверждается значительным количеством публикаций в Интернет с методическими рекомендациями для калининградцев по открытию компании в Польше. При этом, потребность в дополнительных кадрах не ограничивается программистами: «...на 10 программистов нужен 1 тестировщик, 1 менеджер, 1 менеджер проектов, 1 маркетолог и т.д.».

На основе анализа мнений экспертов, а так же опыта стран Балтийского региона и субъектов РФ (города Дубна, Екатеринбург, Зеленоград, Ижевск, Омск, Пермь, Томск; Ростовская и Ярославская области и ряд других) по созданию организованных инновационных кластеров, автором выделены возможные пути развития региональной кластерной ИТ инициативы в Калининградской области и оценены перспективы ее развития в зависимости от выбора специализации и уровня локализации акторов.

*Альтернатива 1: создание кластера в сфере разработки ПО для широкого круга хозяйствующих субъектов (сырьевых, производственных и торговых предприятий) с целью автоматизации их деятельности.*

Возможное направление специализации членов кластера: системы электронного учета информации, информационная безопасность, АСУ и т.д.

Данная альтернатива согласуется со стратегическими ориентирами суб-инициативы «Калининградский ИТ Кластер» и предполагает наличие компаний, занимающихся разработкой и внедрением собственного ПО в промышленные, сырьевые, торговые и другие организации вне зависимости от их отраслевой направленности. При этом, ПО может быть разработано в рамках «аутсорсинга», то есть в виде конкретного проекта – заказа какой-либо непрофильной компании.

Среди предпосылок для выбора данной специализации следует отметить наличие в Калининградской области крупных конкурентоспособных компаний, реализующих свои компетенции не только на национальном рынке, но и в странах СНГ и Восточной Европы (например, компании «1С-Битрикс», «Системные технологии», «НЕОЛАНТ–Тенакс», «АйБиЭс» и другие).

Создание кластера по разработке ПО для широкого круга хозяйствующих субъектов является перспективным направлением, поскольку этот сегмент динамично развивается, что подтверждается растущими объемами рынка [211] и стратегическими ориентирами большинства российских ИТ компаний [204].

Для регионального бизнеса в ИТ сфере выбор данной специализации позволит: осуществлять диверсифицированное взаимодействие с крупными отраслевыми компаниями не ИТ сферы (производственный, торговый, финансовый и др. сектора экономики) в рамках программного аутсорсинга; получать и реализовывать крупные госзаказы (например, в области информационной безопасности); взаимодействовать с ведущими вузами региона в перспективных областях науки (например, «Большие данные» и «Глубинный анализ данных»).

Деятельность акторов кластера по разработке ПО для широкого круга хозяйствующих субъектов в меньшей степени зависит от таможенного законодательства, инфраструктурного развития региона и требует сравнительно небольших капиталовложений в основные фонды для начала предпринимательской деятельности.

Среди основных выгод для Калининградской области следует отметить, во-первых, направленность деятельности членов кластера на модернизацию и автоматизацию экономики региона, что в свою очередь способствует оптимизации деятельности хозяйствующих субъектов, повышению производительности, сокращению издержек, росту инновационной активности. Во-вторых, участие в международных проектах с крупными компаниями позволит аккумулировать в регионе достаточный уровень компетенций, что необходимо для долгосрочного развития ИТ сферы.

Основными ограничениями для эффективной реализации проекта по созданию ИТ кластера в данной сфере могут выступить: 1) низкий уровень локализации ИТ-компаний в регионе; 2) отсутствие достаточного количества квалифицированных специалистов, как в области программирования, так и в смежных областях; 3) излишняя

ориентация при разработке продукта на российский рынок; 4) низкий потенциал развития новых компаний в связи с необходимостью наличия представительств в местах сбыта; 5) сильная конкуренция на национальном (схожая специализация с большинством создаваемых ИТ кластеров в РФ) и международном уровнях; 6) низкий уровень научно-технического и инновационного потенциала региона, в особенности недостаточное развитие науки по перспективным для ИТ сферы направлениям.

Сложность формирования связей в подобном кластере связана с тем, что ИТ компании, как правило, ориентированы на полный цикл разработки и внедрения продукта, что не предполагает взаимодействие с конкурирующими фирмами. Эффективное взаимодействие возможно в рамках решения общих, глобальных проблем (например, совместная разработка систем защиты от пиратства), а так же между компаниями – разработчиками и акторами, реализующими специализированные задачи (фирмы - интеграторы, осуществляющие внедрение ПО на производство; образовательные учреждения (например, переподготовка кадров в системе 1С), логистические и консалтинговые компании и т.д.).

Сильный фактор межорганизационного сетевого взаимодействия. Рост данного сегмента в региональной экономике будет способствовать открытию новых специализированных компаний и организаций, которые смогут осуществлять ряд работ в рамках «оффшорного программирования».

Международный кластер позволит: обеспечить распространение передовых технологий и генерацию инноваций, наладить обмен знаниями, сформировать узнаваемый бренд на международной арене с целью привлечения крупных проектов.

*Альтернатива 2: создание кластера в сфере разработки компьютерных игр, мобильных приложений и Интернет технологий.*

Данная альтернатива также согласуется со стратегическими ориентирами суб-инициативы «Калининградский ИТ Кластер». Возникновение связей между фирмами в кластере с подобной специализацией в меньшей степени зависит от их географического расположения и в большей степени от сочетания других видов близости. Как правило, кластер в сфере разработки виртуальных ИТ продуктов предполагает наличие большого числа узкоспециализированных компаний с небольшой численностью сотрудников: от 10 до 70 чел. В редких случаях их число достигает несколько сотен.

Могут быть выделены четыре основных направления микро-специализации: 1) дистанционные финансовые сервисы; 2) разработка мобильных приложений; 3) разработка бизнес-приложений; 4) мобильные и Интернет компьютерные игры.

1. Дистанционные финансовые сервисы включает: мобильный операторский платежный сервис; мобильный банкинг; электронные деньги; интернет-банкинг. В 2012 году совокупный оборот российских компаний этого сегмента рынка составил 896 млрд. руб., что на 48% больше чем в 2011 году. По оценкам экспертов, к концу 2017 года данный показатель вырастет в 3 раза и составит около 2,6 трлн. рублей. Отдельно стоит отметить перспективность сферы банковских автоплатежей. По оценкам экспертов, к 2017 году оборот платежей через интернет-банкинг достигнет 1,8 трлн. руб. (в 2012 г. 591 млрд. руб.), оборот платежей через мобильный банкинг – 8,1 млрд. руб. (в 2012 г. 29 млрд. руб.), а оборот платежей через SMS-банкинг составит 31,8 млрд руб. (в 2012 г. 6,8 млрд. руб.) [202].

2. Микро-специализация «мобильные приложения». По итогам 2012 года мировой рынок мобильных приложений составил 7,83 млрд. долл. США. В России формирование данного сегмента началось в 2009 году, что на год позже, чем в развитых странах. Однако он сразу продемонстрировал стремительный рост [202]: в 2009 г. – 3 млн. долл. США; в 2010 г. – 14,2 млн. долл. США; в 2012 г. – 137,3 млн. долл. США; прогноз к 2016 г. – 1,3 млрд. долл. США (Рисунок 35).

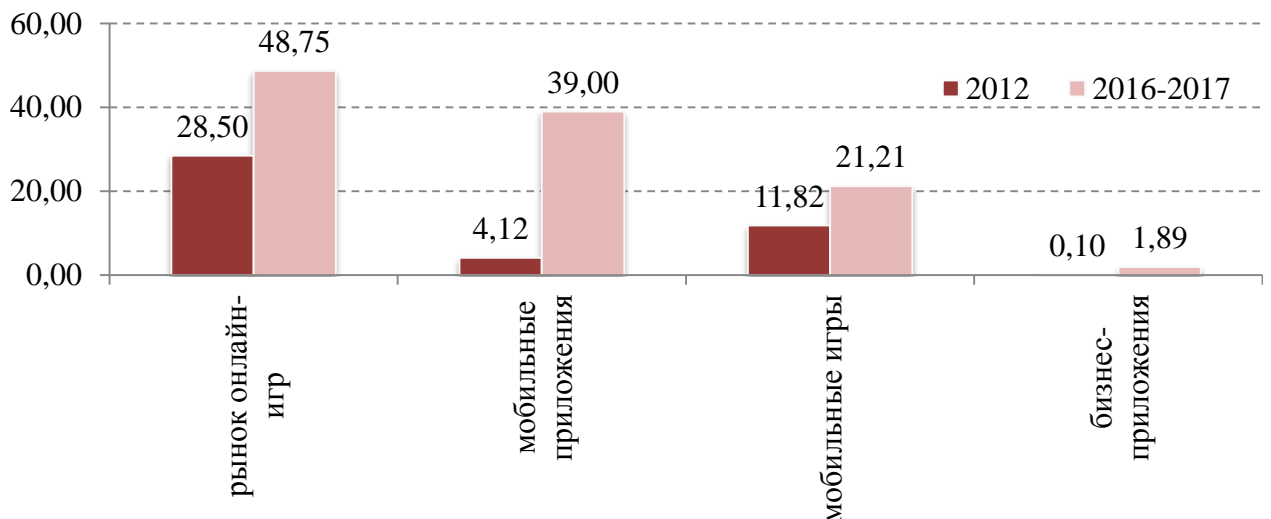


Рисунок 35 – Совокупный оборот ИТ компаний по каждому сегменту рынка в 2012 году и прогнозируемые значения в 2016-2017 гг., в млрд. руб.

Это один из самых быстрорастущих рынков интеллектуальных продуктов [202], что во многом обусловлено рядом факторов: увеличением количества заказчиков и потребителей данных программных продуктов; ростом числа пользователей современных портативных мультимедийных устройств; развитием сегмента рынка специализированных рекламных услуг (для мобильных устройств); содействием разработчикам со стороны владельцев платформ.

3. Бизнес-приложения включает: коммуникативные бизнес-приложения, системы по управлению взаимоотношениями с клиентами; планирование ресурсов предприятия; системы управления проектами; системы электронного документооборота; бизнес-аналитику; управление делами и корпоративным контентом; системы управления производством. Объем мирового рынка бизнес-приложений в 2012 году составил 250 млн. долл. США и, согласно прогнозам экспертов, у него есть хорошие перспективы в ближайшие четыре года: к 2016 г. его доля от общего рынка мобильных приложений вырастет на 2,4% до 5,4% и составит 3,55 млрд. долл. США [202]. Величина российского рынка мобильных бизнес-приложений по итогам 2012 года – около 3,2 млн. долл. США, однако прогнозируется его стремительный рост к 2016 году (Рисунок 35), что позволяет говорить о перспективности данной специализации для ИТ - кластера.

4. Мобильные и Интернет компьютерные игры включает разработку игр для планшетных персональных компьютеров, социальных сетей, нетбуков, портативных игровых консолей, а также дополнительные мобильные сервисы.

Объем мирового рынка онлайн игр в 2012 г. составил 24,5 млрд. долл. США. Прогнозируемая величина к 2016 году 33,5 млрд. долл. США, в том числе:

- рынок ММО-игр (браузерные, клиентские) продолжит стабильно расти;
- рост доходов от казуальных игр будет незначительным;
- динамика развития игр в социальных сетях несколько замедлится относительно 2010-2011 гг., но останется положительной.

Объем российского рынка онлайн игр (ММО, казуальные и социальные игры) в 2012 году составил 950 млн. долл. США (Рисунок 36). К 2016 г. каждый третий житель России будет играть в онлайн игры различных типов, аудитория онлайн игр в 2016 г. составит 56,46 млн. человек [202]. Особенность российского рынка мобильных игр – высокая доля Java-игр (около 64%). Однако в динамике наблюдается количественные изменения структурных сегментов рынка: снижение удельного веса Java-игр и

увеличение доли игровых мобильных приложений. Растет значимость мобильного маркетинга.

Согласно результатам структурного анализа рынка виртуальных ИТ продуктов, наиболее значимым сегментом является «разработка онлайн и мобильных игр» («Геймдев») (Рисунок 36).

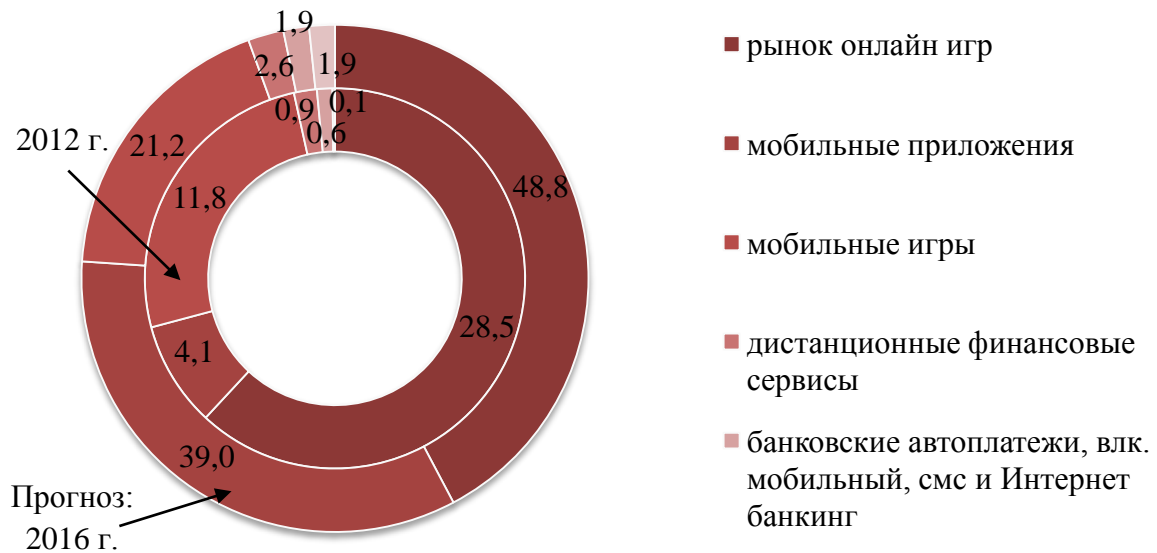


Рисунок 36 – Структура рынка виртуальных ИТ продуктов, в %.

По данным [197; 210] в регионе располагается около 30 специализированных компаний в сфере «Геймдев», наиболее крупные из них «К-Д Лаб», «Кранкс», «Реалор», «ХероКрафт», «Катаури», «Айгринд» и «Интелиум».

По уровню локализации крупных «Геймдев» компаний Калининград занимает одну из ведущих позиций среди городов России: 1 место – г. Москва (25 компаний); 2 место – г. Санкт-Петербург (6 компаний); 3 место – г. Екатеринбург и г. Калининград (по 3 компании); 4 место – г. Воронеж и г. Новосибирск (по 2 компании); 5 место – г. Томск, г. Барнаул и г. Самара (по 1 компании).

Среди предпосылок для выбора данной специализации в отношении ИТ кластера следует отметить: наличие в регионе развитых конкурентоспособных на международном рынке компаний; существование возможности использования внештатных сотрудников – «фрилансеров»; стратегическую ориентацию региональных фирм на глобальный рынок; наличие узнаваемого бренда «КёнигГеймз» («KonigGames»).

Создание кластера в данной сфере является перспективным направлением по ряду причин: во-первых, это стремительно растущий сегмент мирового и национального

рынка; во-вторых, совокупный уровень компетенций, накопленных в регионе, позволяет уже на данном этапе конкурировать как с отечественными, так и зарубежными компаниями и впоследствии сформировать сильный региональный кластер; в-третьих, уровень конкуренции среди прочих кластерных инициатив регионов России сравнительно низкий, что позволяет говорить о нахождении своей «уникальной ниши» (ни в одном из рассмотренных создаваемых кластеров не указана данная специализация); в-четвертых, существует широкая возможность использования российского Интернет-сектора как одного из крупнейших в Европе (Россия заняла первое место по количеству интернет-пользователей в Европе и по количеству поставленных в страну персональных компьютеров в регионе EMEA [221]).

Среди основных выгод для Калининградской области следует отметить направленность кластерной инициативы на модернизацию экономики, в частности в рамках реализации федеральной целевой программы «Электронная Россия» [52], возможность накопления компетенций региональными компаниями путем участия в международных проектах, что будет способствовать развитию как ИТ сферы, так и сопутствующих видов деятельности.

Основными ограничениями для эффективной реализации проекта по созданию кластера по разработке компьютерных игр, мобильных приложений и Интернет технологий могут выступить: низкий уровень локализации компаний-разработчиков в регионе (всего около 30); отсутствие достаточного количества квалифицированных кадров; излишняя независимость отдельных компаний, что ведет к трудностям в реализации кооперационных связей; высокие риски ведения деятельности, связанные со значительным влиянием творческой составляющей.

*Альтернатива 3: создание кластера в сфере оффшорного программирования (аутсорсинг ИТ разработок).*

Данная альтернатива согласуется со стратегическими ориентирами суб-инициативы «Инград Балтика».

Оффшорное программирование - одна из форм оффшорного аутсорсинга, то есть использование услуг сторонних компаний для выполнения части функций целостного продукта («заимствование ИТ-ресурсов извне»). Как правило, термин «оффшорное программирование» обозначает предоставление услуг по удаленной разработке программного обеспечения, которые выполняются независимой от заказчика и, как



правило, зарубежной компанией с привлекательными ресурсами разработки. При этом основной причиной использования данного подхода является снижение издержек, которое может составлять от 20 до 40% экономии на внутреннем штате или на локальных подрядчиках [59].

Существует несколько типов: 1) классическая модель работы по контракту отдельных программистов – «фрилансеров»; 2) модель «прирост персонала» – предоставление компанией своих специалистов в качестве временных сотрудников фирме – заказчику; 3) модель локальных оффшорных проектов является разновидностью предыдущей модели и предполагает наличие локального офиса у иностранной компании; 4) модель «чистых оффшорных проектов» предполагает реализацию узкой части задачи в определенные сроки разрозненными небольшими организациями и фрилансерами по всему миру, взаимодействующими посредством использования сети Интернет; 5) более сложная модель совмещает в себе три подхода по реализации единого проекта в разных географических областях – местах размещения клиента, головного офиса поставщика и субподрядчиков. Данный тип оффшоринга осуществляется большинством провайдеров разработки ПО и предполагает работу с проектами, модулями или программами клиента небольшой командой на месте, которая координирует менеджеров и штатных исполнителей заказчика с оффшорной командой, выполняющей основную часть работы. Это наиболее зрелая ступень «оффшоринг индивидуальных проектов» - передачи разработки ПО специализированным организациям-исполнителям; 6) Наиболее развитой моделью выступают Центры оффшорного программирования, где поставщик оффшорных решений сам становится глобальной компанией и имеет у себя целый набор центров разработки, локализованных в разных регионах.

На сегодняшний день в число стран, лидирующих по количеству компаний, предоставляющих услуги оффшорного программирования, входят Индия (доля мирового рынка – 44%; объем экспорта – 23,5 млрд. долл. США), Ирландия (17% и 9,1 млрд. долл. США) и Китай (13% и 6 млрд. долл. США). Россия обладает достаточно скромными показателями - 3% мирового рынка с объемом экспорта 1,8 млрд. долл. США [59].

Для регионального бизнеса в ИТ сфере выбор данной специализации позволит: наладить взаимодействия с крупными компаниями из развитых стран; привлечь

дополнительные финансовые средства (в валюте) в регион; получать своевременную информацию о последних тенденциях глобального ИТ рынка; выйти на мировые рынки (что предполагает снижение зависимости от колебаний заработной платы и наличия проектных задач в регионе); снизить потребность в значительном количестве вспомогательных сотрудников (менеджеры проектов, маркетологи и т.д.); сформировать кооперационные связи между региональными акторами для выполнения задач.

Основными ограничениями для эффективной реализации проекта по созданию кластера в данной сфере являются: низкая конкурентоспособность в сравнении со странами-лидерами (Индия, Китай) в отношении сочетания «цена-качество», недостаточно высокий уровень владения иностранным языком (как отмечают эксперты, малые и крупные Калининградские компании пользуются услугами оффшорного программирования Индии в связи с более высокими компетенциями и низкой стоимостью услуг); низкая конкурентоспособность в сравнении с российскими регионами с известными сильными физико-математическими школами; отсутствие достаточного количества квалифицированных кадров (численность зарождающихся компаний в Индии редко имеет менее 100 человек программистов, тогда как по российским меркам это уровень крупной фирмы); отсутствие базы для собственных разработок; недостаточный уровень доверия со стороны европейских компаний (со слов эксперта: «...европейские инвесторы предлагают переезд и регистрацию компании в Польше - больше доверия...»); низкий уровень трудового капитала в регионе; низкий уровень локализации фирм, занимающихся оффшорным программированием.

К негативным сторонам данной специализации можно отнести низкую норму прибыли и необходимость реализации стратегии «догоняющего», с последующей ориентацией на развитие внутреннего рынка с целью продажи собственных разработок.

Для акторов Калининградской области перспективным является выполнение проектов с локально-оффшорной направленностью, что позволит, с одной стороны использовать потенциал близости региона к странам ЕС, а с другой – наладить удаленную работу программистов в технопарке Калининграда. Наиболее выгодным является вхождение в состав успешного иностранного ЦОД для наращивания потенциала региона, в особенности создания узнаваемого бренда и накопления соответствующих компетенций.

*Альтернатива 4: создание кластера в сфере производства высокотехнологичного оборудования.*

Данная альтернатива согласуется со стратегическими ориентирами субинициативы «кластер Информационно-телекоммуникационных технологий Калининградской области» и основывается на компетенциях уже действующих в регионе крупных промышленных предприятиях в сфере производства высокотехнологичной продукции. Среди положительных факторов следует отметить, значительно менее острую потребность в высококвалифицированных ИТ специалистах при создании подобного кластера, а также наличие таможенных и налоговых преференций Особой экономической зоны, что выступает привлекательным фактором для размещения компаниями своих производств. Однако в долгосрочном периоде сильная зависимость от таможенного и налогового законодательства, а также от транспортно – логистических сетей и уровня инфраструктурного развития ведет к негативным последствиям для формирования стабильной экономической системы региона. Среди основных сдерживающих факторов для формирования регионального кластера в сфере производства высокотехнологичного оборудования следует отметить: отсутствие кооперационных связей с производителями ПО; низкий потенциал развития новых компаний вследствие высокого уровня необходимых инвестиционных вложений и барьеров по входу на рынок, что не позволяет создать естественную конкурентную среду в регионе; невысокая конкурентоспособность региональных компаний на международном рынке и как следствие излишняя ориентация выпускаемой продукции на российский рынок; низкая «наукоемкость» сектора, то есть отсутствие комплексной задачи, для решения которой необходимо объединение компетенций представителей бизнеса и научно-исследовательского сектора.

Проанализировав возможные альтернативы развития региональной кластерной инициативы по созданию ИТ кластера можно заключить, что в связи с растущим уровнем конкуренции со стороны таких стран как Индия и Китай компаниям области необходимо повышать уровень своей инновационной активности, и как следствие конкурентоспособности, путем разработки инновационных продуктов, ориентированных на глобальные рынки. Наиболее трудным аспектом в данном процессе для бизнес-сектора является создание целостного продукта: от проектирования до коммерциализации. Сказывается отсутствие необходимых компетенций в регионе.

Решение кадровой проблемы возможно путем актуализации программ обучения студентов в соответствии с мировыми стандартами; более тесного сотрудничества между бизнесом, образовательными и научно-исследовательскими учреждениями; привлечения специалистов из других регионов и стран (преимущественно стран СНГ).

Наиболее перспективным, видится сочетание первых трех альтернативных специализаций с целью укрепления конкурентных преимуществ уже существующих крупных компаний и создания благоприятной среды для возникновения большого количества более мелких фирм и фрилансеров, специализирующихся на узких задачах как в рамках собственных проектов, так и аутсорсинга. Это позволит аккумулировать в регионе специалистов с определенными навыками; обеспечить формирование ядра необходимых для кластера связей и взаимозависимостей; получить опыт работы с международными компаниями в рамках совместных проектов и сформировать собственный бренд.

Создание международного кластера в ИТ сфере с участием Калининградской области является одним из перспективных инструментов по развитию региональной экономики в рамках кластерного подхода, что обусловлено совокупностью внешних и внутренних факторов, влияющих на регион. К *эндогенным факторам катализаторам* могут быть отнесены: наличие в регионе компаний, обладающих достаточным уровнем компетенций по ряду специализированных направлений в сфере ИТ для ведения конкурентной борьбы на мировых рынках; наличие инициативных групп (суб-инициатив), заинтересованных в формировании ИТ кластера; разработка и реализация крупных якорных проектов, направленных на развитие ИТ сферы региона; закрепление в долгосрочной стратегии развития Калининградской области информационных технологий как приоритетного направления.

Среди основных *эндогенных факторов ингибиторов*, обуславливающих потенциальную эффективность создания ИТ кластера именно на международном уровне, могут быть отмечены: недостаточная степень локализации в регионе компаний по каждой из выделенных альтернативных специализаций в сфере ИТ для формирования регионального кластера (см. ранее); отсутствие в регионе отделений крупных ИТ компаний, таких как Гугл, Майкрософт и т.д., способных выполнять роль «глобального трубопровода»; отсутствие прочных сформировавшихся связей между представителями трех основных институциональных сфер в регионе и соответственно

эффективного распределения функций между ними в рамках инновационного процесса (что приводит к несогласованности действий, дублированию функций, невозможности разработать единую стратегию); недостаточный кадровый потенциал, что создает необходимость его наращивания через механизм привлечения специалистов извне (других российских регионов и/или стран). В свою очередь это способствует усилению конкурентной борьбы, как между региональными кластерами России, так и европейских стран за трудовые ресурсы в противовес совместной разработке механизма их эффективного использования в рамках единой сложной системы, как например, международный кластер.

К *экзогенным факторам катализаторам*, способствующим участию региона в международном ИТ кластере могут быть отнесены: наличие партнерских связей между областными университетами и стран Балтийского региона (например, БФУ им. И. Канта входит в первую десятку вузов России по показателям интенсивности международного сотрудничества); наличие накопленного опыта совместной реализации международных проектов в сфере науки; постепенная либерализация визового режима (действие МПД), что способствует повышению мобильности человеческого капитала.

Среди *экзогенных факторов ингибиторов*, обуславливающих необходимость создания международного кластера, следует отметить: особое (эксклавное) геополитическое положение региона; высокий уровень конкуренции в сфере ИТ, в том числе со стороны центров соответствующих компетенций в сопредельных государствах.

### **3.3. Алгоритм и этапы создания международного кластера с участием Калининградской области (на примере ИТ сферы)**

С учетом изученного опыта стран Балтийского региона и существующих теоретических подходов автором предлагается следующая последовательность целенаправленных действий акторов эксклавного региона по созданию международного кластера:

1. анализ потенциала региона в выбранной сфере, в том числе проведение сравнительной оценки с другими регионами, и определение набора альтернативных направлений – специализаций;

2. определение тематической границы будущего международного кластера путем идентификации и картирования центров компетенций в сопредельных государствах;

3. на основе оценки соотношений различных видов близости определение потенциальных членов международного кластера по одной из альтернативных специализаций;

4. определение области с наибольшей абсорбирующей способностью;

5. создание международной кластерной организации с использованием Балтийской модели.

*Мероприятия в рамках первого этапа* проводятся с целью определения величины собственного потенциала региона в интересующей сфере и, как правило, осуществляются университетом. В разделе 3.2. был проведен анализ уровня развития ИТ сферы в Калининградской области и выделены 4 альтернативы по выбору специализации для потенциального кластера: 1) разработка программного обеспечения для широкого круга хозяйствующих субъектов с целью автоматизации их деятельности; 2) разработка компьютерных игр, мобильных приложений и Интернет технологий; 3) оффшорное программирование; 4) производство высокотехнологичного оборудования.

*Мероприятия в рамках второго этапа* проводятся с целью определения места эксклавного региона в макрорегионе и выделения основных центров компетенций в сфере ИТ в других странах. Преимущественно, это также роль университета.

В целом в Балтийском регионе по разным оценкам могут быть выделено от 15 до 27 уже сформировавшихся региональных кластеров в сфере ИКТ, в том числе ИТ (Рисунок 37).



Рисунок 37 – Число региональных кластеров в сфере ИКТ в Балтийском регионе

В сложившихся условиях зарождающийся региональный кластер Калининградской области будет испытывать сильную конкуренцию со стороны уже действующих кластеров макрорегиона. С целью усиления конкурентных преимуществ эксклава целесообразно формирование кооперационных связей с центрами компетенций соседствующих стран.

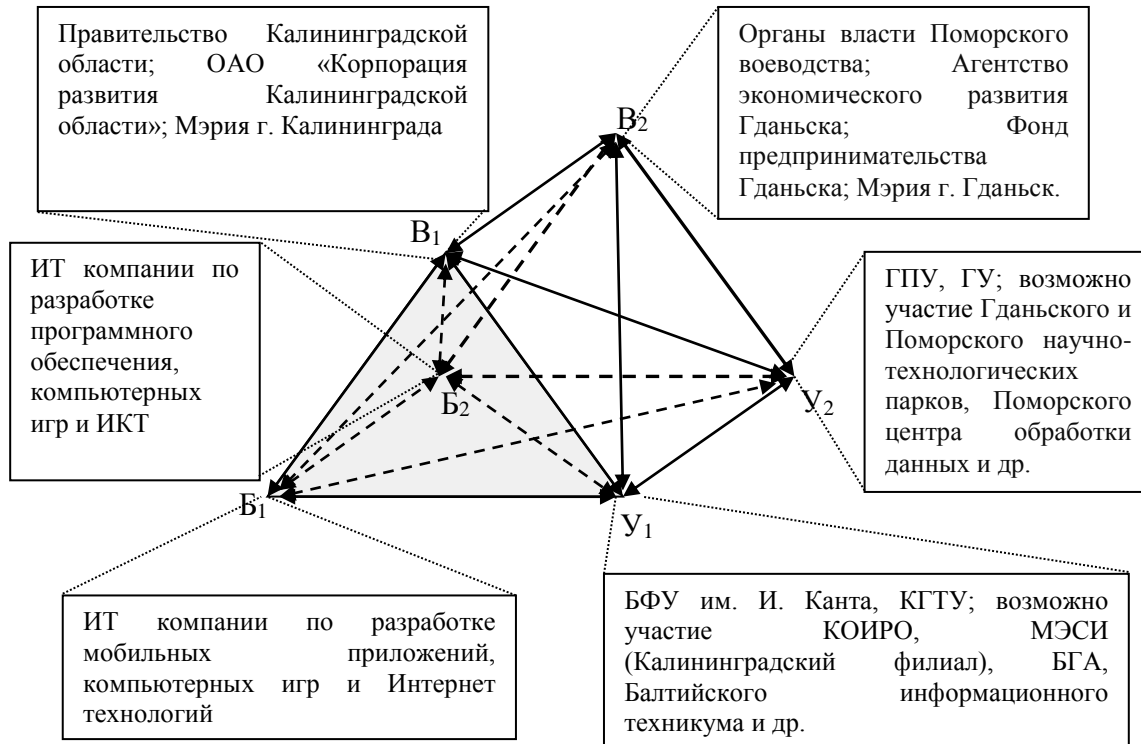
В Приложении 11 представлена характеристика региональных ИТ кластеров Польши, Литвы, Латвии – потенциальных участников взаимодействий с ИТ кластером Калининградской области в рамках тематической границы. Представленные региональные кластеры обладают наибольшей организационной, когнитивной, институциональной, социальной и географической близостью в отношении формирующегося ИТ кластера области в рамках макрорегиона (в разделе 2.1. выявлены сходства в уровне развития экономик и использовании кластерного подхода в Литве, Латвии, Польше и России).

*Мероприятия третьего этапа* нацелены на выявление потенциальных членов ядра международного ИТ кластера среди идентифицированных на 2 этапе центров компетенций, вошедших в тематическую границу.

Перспектива формирования трансграничного кластера с Калининградской областью может быть выделена лишь в отношении польских и литовских региональных кластеров, расположенных в приграничных районах. При этом трансграничная кооперация России и Польши, согласно индексу трансграничной кооперации [224], характеризуется высоким уровнем историко-культурных взаимодействий, инфраструктурного развития, трансграничной деловой активности и персональной мобильности, включая трудовую миграцию, что формирует благоприятные условия для формирования международного кластера. Взаимодействия с латвийским региональным кластером возможно либо в рамках транснационального кластера, либо международной кластерно-сетевой структуры, что представляет собой более зрелые формы международной деловой активности.

В результате оценки потенциала ИТ сферы региона, а так же перспектив ее дальнейшего развития, автором предлагается выбор альтернативы № 2: «разработка компьютерных игр, мобильных приложений и Интернет технологий» в качестве специализации моделируемого международного кластера.

Далее, учитывая такие факторы как, особенности географического положения, выбранную специализацию и наличие потенциала для формирования связей между акторами, был произведен отбор потенциальных членов ядра международного кластера и сформирована модель «Удвоенной тройной спирали» (Рисунок 38).



где  $U$  – представители научно-исследовательской сферы,  
 $B$  – представители предпринимательского сектора,  
 $V$  – органы власти и управления регионов,  
 Индекс 1 – Калининградская область (Российская Федерация),  
 Индекс 2 – Поморское воеводство (Республика Польша)

Рисунок 38 – Структура международного ИТ кластера с участием акторов Калининградской области на основе модели «Удвоенная тройная спираль»

Кластер «Интеризон – Поморский Кластер ИКТ» основан в 2009 г. на базе Политехнического Гданского Университета (факультет электроники, телекоммуникаций и информатики). Главной целью деятельности кластерной организации является формирование выгодных условий для развития предприятий отрасли ИКТ через поставку знаний, поддержку инновационной активности, стимуляцию сотрудничества фирм и учреждений, а также реализация общих целей участников кластера. В настоящее время кластер фокусируется на налаживании сотрудничества с представителями ключевых отраслей, таких как энергетика, управление, транспорт и логистика в сфере развития и внедрения инновационных решений, создаваемых субъектами кластера. Кластер открыт для технологического и торгового сотрудничества в области



современных решений ИКТ. Субъекты, объединенные в рамках кластера, заинтересованы в создании общих инновационных продуктов и систем, импорте / экспорте современных решений ИКТ, а также обмене опытом и информацией в вышеупомянутой сфере [205].

*Мероприятия четвертого этапа* проводятся с целью определения области с наибольшей абсорбирующей способностью в условиях создания и функционирования международного кластера.

Рассмотрение различных моделей абсорбирующей способности (например, модель У. Кохена и Д. Ливенталя [115] или модель Ш. Зара и Г. Джорджа [195]) не дают точного ответа на вопрос географических границ области распространения новых знаний. Однако в связи с тем, что обмен неявными знаниями признается в качестве определяющего фактора абсорбирующей способности, можно выдвинуть предположение о максимальных территориальных границах в пределах 250 – 300 км и/или 2,5 – 3 часа езды соответственно от условного центра – ядра кластера. Данное предположение находит свое подтверждение при анализе фактического расстояния между национальными центрами трансграничных кластеров:

г. Копенгаген (Дания) – г. Лунд (Швеция) – 63 км или 50 мин.;

г. Оденсе (Дания) – г. Киль (Германия) – 241 км или 2,5 часа;

г. Оулу (Финляндия) – г. Лулео (Швеция) – 267 км или 3 часа;

г. Осло (Норвегия) – г. Гётеборг (Швеция) – 290 км или 3 часа.

Расстояние между городами Калининград (Россия) и Гданьск (Польша) составляет 163 км, однако время в пути, учитывая фактор неопределенности скорости прохождения государственной границы, составляет от 2 до 3 часов. Схожая ситуация наблюдается и в отношении г. Клайпеда (Литва), расстояние сухопутной магистрали составляет 216 км и от 3 часов пути соответственно.

Таким образом, в область абсорбирующей способности международного российско-польского ИТ кластера войдут следующие акторы (Рисунок 39):

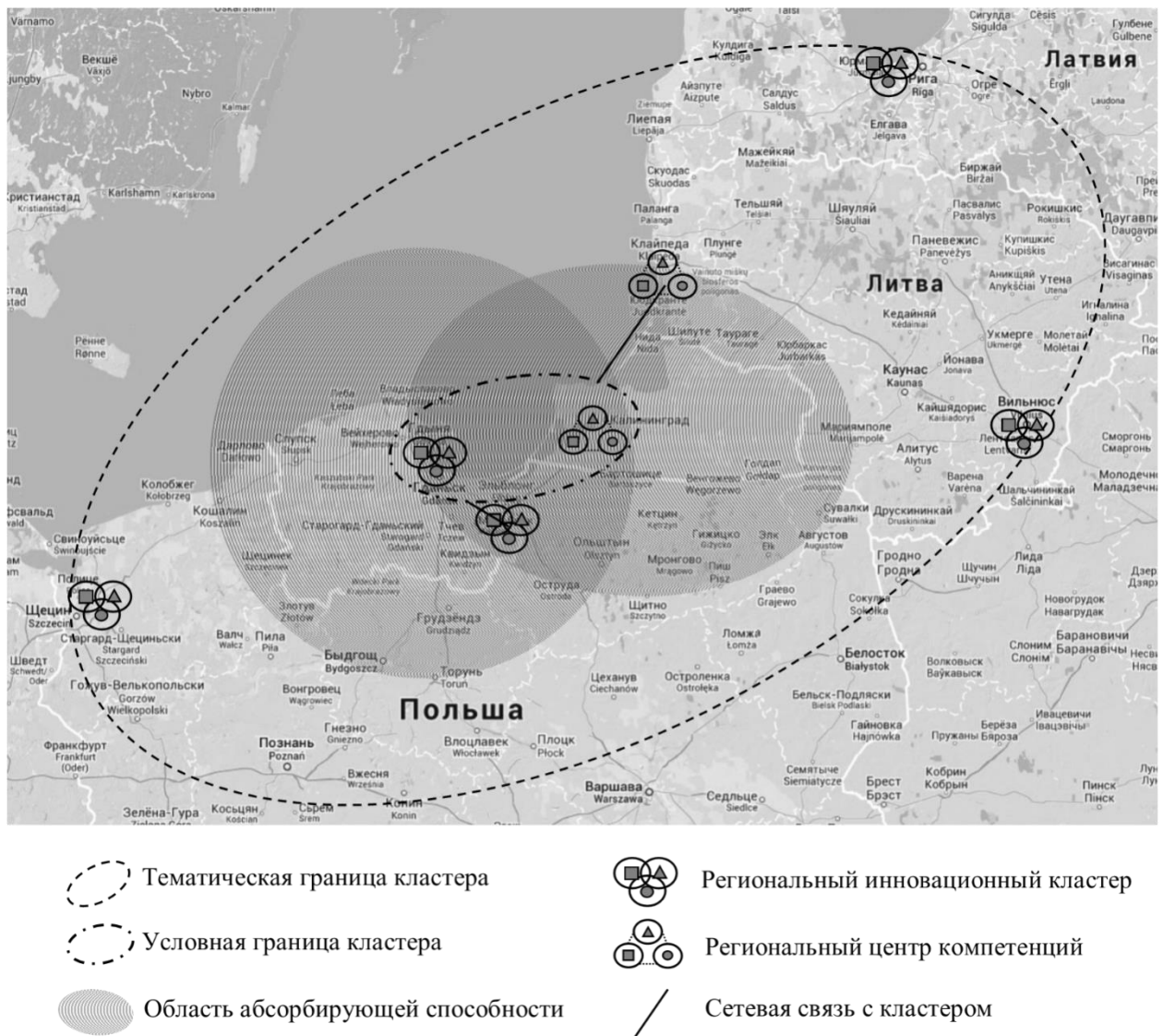


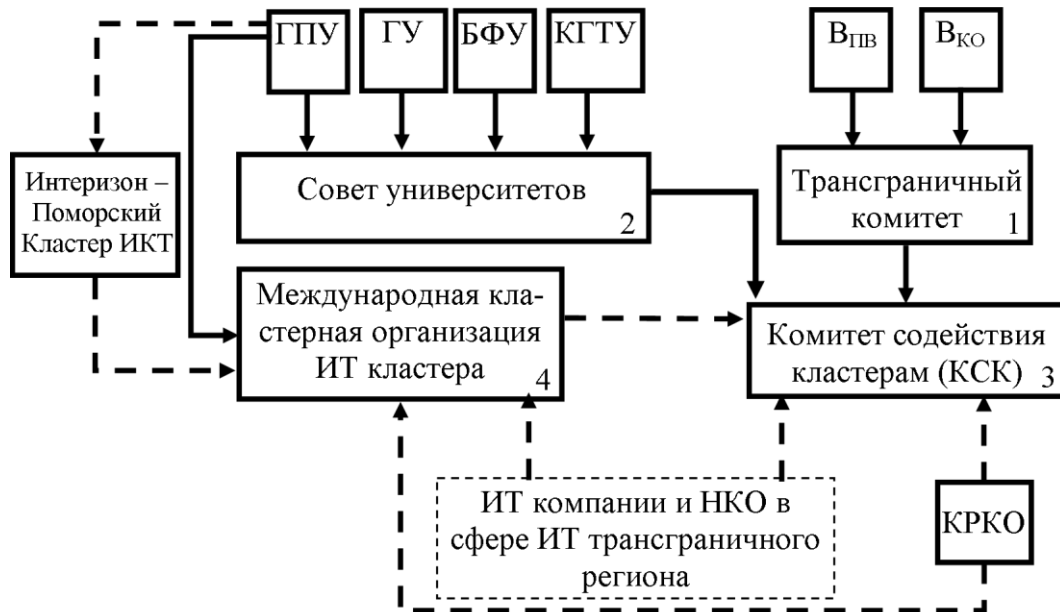
Рисунок 39 – Взаимодействие акторов международного ИТ кластера России и Польши на основе модели региональной общности

- на северо-востоке – г. Клайпеда (Клайпедский уезд, Литовская Республика);
- на востоке – г. Мариямполь (Мариямпольский уезд, Литовская Республика);
- на западе – г. Кошалин (Кошалинский повят, Республика Польша);
- на юго-западе – г. Быдгощ (Быдгощский повят, Республика Польша);
- на юго-востоке – административный центр г. Ольштын (Республика Польша).

В предлагаемой модели международного ИТ кластера автором предусмотрена перспектива формирования внешних кластерно – сетевых связей с акторами в рамках тематической границы и области абсорбирующей способности в процессе регионализации экономического пространства. Возможно формирование следующих

международных кластерно-сетевых структур: Клайпедский научно-технологический парк в г. Клайпеда и кластер «ИКТ Янтарь» в г. Эльблонг.

*Мероприятия пятого этапа* предполагают непосредственное создание международной кластерной организации с использованием Балтийской модели. На Рисунке 40 представлена структурная модель процесса создания международного ИТ кластера с участием эксклавного региона России, разработанная автором на основе изучения успешного опыта стран Балтийского региона.



- ← - - - входит в состав      ← — — — участвует в создании  
 ГПУ    Гданьский политехнический университет  
 ГУ     Гданьский университет  
 БФУ    Балтийский федеральный университет им. И. Канта  
 КГТУ   Калининградский государственный технический университет  
 ВГВ    Органы власти Поморского воеводства  
 ВКО    Органы власти Калининградской области  
 КРКО   ОАО «Корпорация развития Калининградской области»

Рисунок 40 – Структурная модель процесса создания международного ИТ кластера с участием эксклавного региона России

Распределение функций между акторами в данной модели осуществляется следующим образом:

1. На подготовительном этапе органы государственной власти и самоуправления двух приграничных регионов России и Польши должны сформировать трансграничный

комитет (1) с целью обеспечения благоприятных экономических, институциональных и внешнеполитических условий хозяйствования для акторов обеих стран на территории Поморского воеводства и Калининградской области.

2. Далее научно-образовательные учреждения, заинтересованные в участие в международном кластере, должны сформировать Совет университетов (2), на который будет возложена функция по учреждению совместно с трансграничным комитетом, представителями бизнеса и общественных организаций Комитета содействия кластерам (3). Создаваемый в рамках проекта программы трансграничного сотрудничества КСК призван содействовать формированию сетевых связей кластера и интеграционных процессов региона, обеспечивать развитие инновационной среды и эффективной коммерциализации инноваций, осуществлять маркетинг и брендинг кластеров.

Совет университетов, в свою очередь, призван выполнять следующие функции: стимулировать генерацию новых знаний в перспективных областях науки; активно участвовать в формировании и реализации кластерной политики трансграничного региона; создавать соответствующие институты НИОКР, лаборатории и центры совместно с представителями бизнеса и т.д.

3. Непосредственное создание международной кластерной организации (4) является завершающим этапом международной кластерной инициативы и представляет собой конкретный международный проект, реализуемый университетами, вошедшими в Совет университетов. Инструментом реализации проекта выступают программы приграничного сотрудничества России и ЕС (например, «Программа приграничного сотрудничества Литва-Польша-Россия», действовавшая в период с 2007 по 2013 гг.).

Международная кластерная организация с независимым менеджментом, а так же структурой членства из представителей научно – образовательных, предпринимательских, некоммерческих и государственных структур трансграничного региона войдет в состав созданного Комитета содействия кластерам, и будет являться совместным российско – польским проектом.

В рамках оценки факторов ингибиторов и катализаторов участия в международном кластере было проведено анкетирование 45 представителей ИТ сообщества Калининградской области. В анкете предлагалось оценить степень *привлекательности* факторов, способных побудить к участию в региональном ИТ –

кластере (Приложение 12), а так же степень влияния факторов, которые могут выступить *препятствием* этому (Приложение 13) по 5-бальной шкале.

Совокупность факторов, набравших около 70% и более, демонстрирует стремление ИТ сообщества к коллаборации в рамках кластера, то есть взаимодействиям направленным на взаимообмен компетенциями (знаниями и навыками), ориентированными на совместную генерацию инноваций с ведущими акторами (компаниями и отдельными специалистами) по определенному направлению (специализации). В качестве ключевого приоритетного фактора экономического роста выделен доступ к человеческому капиталу, в связи с отсутствием необходимости в специализированном оборудовании.

На втором по значимости месте для участия в кластере находятся факторы, связанные с поиском дополнительных источников дохода и финансирования новых направлений. Респонденты отмечают высокую заинтересованность в выходе на международные рынки (57%) и сотрудничестве с университетами и органами власти в процессе реализации инновационных проектов.

Факторы, обуславливающие возможность сокращения затрат на посреднические услуги посредством географической близости членов кластера, оказались более значимыми для ИТ компаний в сравнении с возможностью снижения прочих расходов (материально-технических, сбытовых), что во многом объясняется спецификой сферы информационных технологий.

Ровно треть опрошенных заявила о том, что создание международного кластера с Польшей или Литвой будет являться весомым фактором в принятии ими положительного решения о вступлении в кластерную организацию. Такое же количество респондентов выделили сферу «Геймдев» как приоритетное направление развития ИТ сферы Калининградской области.

Помимо оценки предложенных вариантов, была отмечена высокая привлекательность таких факторов для участия в кластере как упрощение системы налогообложения; сокращение бюрократических процедур; упрощение процедуры прохождения государственной границы; организация работы со студентами, обучение их реальным навыкам; наличие синергетического эффекта.

Распределение негативных факторов по степени значимости в отношении принятия решения о членстве в организованном ИТ кластере представлено в

Приложении 13. Наиболее значимым препятствием для хозяйствующих субъектов по вступлению в организованный кластер является несоответствие стратегических интересов между представителями ИТ сообщества и органами власти по вопросам выбора специализации будущего кластера и точек привлечения инвестиций. Около половины опрошенных оказались недостаточно информированы о процедуре членства в организованном кластере, своих правах и обязанностях, а также возможных выгодах. Треть респондентов указали на отсутствие у них всякой необходимости участия в кластере. Около 15% отметили низкую массовую долю компаний на региональном рынке со схожей, взаимозависимой или взаимодополняющей специализацией, что ограничивает возможный круг их взаимодействий, а 21% - собственную низкую конкурентоспособность на международном рынке как препятствие процессу интернационализации. Негативное воздействие на формирование организованного кластера также оказывают: отсутствие отлаженного механизма межотраслевой кооперации; хэджхантинг и промышленный шпионаж со стороны конкурирующих фирм; отсутствие доверия к государству и боязнь излишнего государственного регулирования деятельности кластера. Таким образом, результаты опроса демонстрируют несогласованность действий представителей институциональных сфер, участвующих в суб-инициативах, а так же непонимание ими основ концепции организованного кластера и кластерной концепции в целом.

На основе проведенного анкетирования представителей ИТ сообщества Калининградской области, интервью экспертов и анализа суб-инициатив, автором разработан SWOT-анализ причин, выгод, барьеров и угроз для хозяйствующих субъектов по вступлению в региональный инновационный и международный кластеры (Приложение 14).

Согласно результатам исследования автора, в целом барьеры, препятствующие участию хозяйствующих субъектов в организованном кластере, связаны с трудностями непосредственного построения системы взаимодействий, в том числе выражающиеся в несогласованности действий акторов предпринимательского, научно-исследовательского секторов и сектора государственного управления. К числу основных проблем можно отнести недопонимание сущности кластерной концепции, выгод от ее реализации, задач и ролей каждого из участников взаимодействий, отсутствие системы своевременного и полного информирования о ходе реализации кластерной инициативы

и, как следствие, недостаток доверия к отдельным проектам суб-инициатив, разветвление кластерной инициативы и ее дефрагментация на отдельные инициативные группы.

Несмотря на это, анализ кластерных суб-инициатив Калининградской области позволил выявить качественные предпосылки формирования международного кластера, выраженные в активных целенаправленных действиях по развитию сферы ИТ в Калининградской области. Значительная часть выявленных барьеров может быть нивелирована путем формирования организованного международного кластера с Поморским воеводством Польши на основе предложенного механизма.

Международный кластер позволит привлечь необходимое финансирование инновационных проектов в сфере ИТ, и что более важно, включить регион в глобальные информационные потоки знаний, которые выделены в качестве основных причин желания участия в кластере российскими компаниями.

Выводы к главе 3:

1. В целях содействия интернационализации региональных экономик и активизации участия Северо-запада России в международных кластерах Балтийского региона определены наиболее значимые направления кластерной политики: 1) укрепление политических и внешнеэкономических связей СЗФО со странами Балтийского региона и оказание государственной поддержки региональным кластерным инициативам, которые обладают конкретными планами по интернационализации; 2) повышение предпринимательской активности бизнеса на международном уровне, в том числе в инновационной сфере; 3) наращивание НТП СЗФО и укрепление международного научно-технологического сотрудничества.

2. Проведен анализ уровня развития ИТ сферы в Калининградской области и выделены 4 альтернативные специализации для потенциального кластера: 1) разработка программного обеспечения для широкого круга хозяйствующих субъектов с целью автоматизации их деятельности; 2) разработка компьютерных игр, мобильных приложений и Интернет технологий; 3) оффшорное программирование; 4) производство высокотехнологичного оборудования.

3. Выявлены внутренние факторы, стимулирующие и препятствующие созданию международного ИТ кластера с участием Калининградской области. Факторы катализаторы: сосредоточение в регионе специализированных конкурентоспособных ИТ

компаний; наличие трех кластерных инициатив; закрепление в долгосрочной стратегии развития Калининградской области ИТ как приоритетного направления и разработка крупных якорных проектов. Факторы ингибиторы: недостаточная критическая масса ИТ компаний по всем альтернативным специализациям; отсутствие филиалов крупных ИТ компаний, способных выполнять роль «глобального трубопровода»; слабые связи между представителями научно-исследовательского сектора, бизнеса и власти; нехватка квалифицированных специалистов.

4. Выявлены внешние факторы, стимулирующие и препятствующие созданию международного ИТ кластера с участием Калининградской области. Факторы катализаторы: наличие партнерских связей между университетами Калининградской области и стран Балтийского региона; накопленный опыт совместной реализации международных проектов в сфере науки и образования; постепенная либерализация визового режима (действие МПД). Факторы ингибиторы: особое геополитическое положение региона; высокий уровень конкуренции в сфере ИТ, в том числе со стороны центров соответствующих компетенций в сопредельных государствах; сильная зависимость от внешнеполитического курса страны.

5. На основе Балтийской модели предложена модель международного ИТ кластера с участием Калининградской области. Для этого предлагается развитие кластерной инициативы совместно с Поморским воеводством Республики Польша. Создание такого кластера позволит привлечь необходимое финансирование инновационных проектов в сфере ИТ и включить регион в глобальные информационные потоки знаний.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Международный кластер как форма территориальной организации экономики в условиях глобализации представляет собой устойчивое взаимодействие широкого круга взаимосвязанных, взаимозависимых, взаимодополняющих и конкурирующих стейкхолдеров, локализованных на территориях двух или более стран, функционирующих в смежных отраслях и обладающих сходным уровнем развития навыков и технологий, занимающихся совместным созданием товаров и/или услуг в процессе со-созидания ценности, что обеспечивает синергетический эффект в развитии соответствующих территорий и диффузии инноваций между ними. Международные кластеры бывают трансграничными и транснациональными, органическими и организованными. Полный жизненный цикл международного кластера включает 4 этапа: зарождение, развитие, зрелость и трансформация. На стадии трансформации выделены два основных этапа укрупнения системы сетевых взаимодействий международного кластера: кластерно-сетевая структура и кластерная сеть.

2. Сложный характер системы взаимодействий, лежащий в основе организованного международного кластера, и неотделимость его свойств от контекстных условий, обусловили необходимость использования комплексного подхода при разработке алгоритма исследования стадий жизненного цикла международного кластера с целью выявления особенностей реализации кластерного подхода в развитии приграничных территорий.

3. В Балтийском регионе выявлено 28 международных кластеров, из них с участием стейкхолдеров Дании и Швеции – 19, Германии – 10, Норвегии и Финляндии – 6, Польши и Литвы – 2. К трансграничным относится 75 % и к транснациональным 25 % международных кластеров макрорегиона. Большинство трансграничных кластеров располагаются в четырех регионах: Эресунн (38 %), Ютландия (29 %), Ботническая дуга (24 %) и Осло – Вестра-Гёталанд (10 %). Основная сфера специализации – биотехнологии и медицина. По уровню развития 57% международных кластеров относятся к развивающимся, 25% – к развитым и 18% – к трансформирующимся.

Выявлены факторы, способствующие формированию и развитию международных кластеров в странах ЕС: высокий уровень госфинансирования, длительная история партнерских связей между приграничными территориями и сходный уровень их развития, заинтересованность в решении общих проблем, комплементарность специализации приграничных территорий, отсутствие барьеров для передвижения людей и капитала. Основными направлениями формирования международных кластеров выступают экотехнологии, науки о жизни, НИОКР и нанотехнологии. Россия вовлечена в международные кластерные инициативы по 13 различным направлениям в рамках трансграничного сотрудничества с Латвией, Финляндией и Эстонией.

4. В основу создания международных кластеров с участием РФ автором предложена Балтийская модель. Для нее характерно: направленность инициативных действий «снизу-вверх»; ведущая роль университета как катализатора кластерной инициативы; значительная доля государственного финансирования; создание специальной организации по содействию кластерам. На основе Балтийской модели автором разработан механизм создания международного кластера, включающий 4 этапа: создание трансграничного комитета; образование Совета университетов приграничных регионов; создание трансграничного комитета содействия кластерам; учреждение международной кластерной организации.

5. В Балтийском регионе выявлены качественные предпосылки создания международного кластера в ИТ-сфере с участием Калининградской области: сосредоточение акторов с взаимодополняющими компетенциями; стремление к международному сотрудничеству; наличие регионального центра компетенций и ниши ИТ специализации; фактор географической близости, обеспечивающий достижение устойчивого уровня обмена новыми знаниями и высокой абсорбирующей способности; действие режима МПД, стимулирующего мобильность кадров; наличие программы приграничного сотрудничества и т.д. Для этого предлагается развитие кластерной инициативы совместно с Поморским воеводством Польши. Создание такого кластера позволит привлечь необходимое финансирование инновационных проектов в сфере ИТ и включить регион в глобальные информационные потоки знаний. На данный момент ключевым сдерживающим фактором является несогласованность действий акторов предпринимательского, научно-исследовательского секторов и сектора государственного управления.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ахенбах Ю.А. Система управления научно-производственным кластером // Регион: системы, экономика, управление. 2012. №3. С. 122-128.
2. Ахтаријева Л.Г. Кластерный механизм повышения конкурентоспособности региона // Экономика и управление. 2009. №34 (127). С. 54–61.
3. Бакланов П.Я., Шинковский М. Ю. Трансграничный регион: понятие, сущность, формы. Владивосток: Дальнаука, 2010. 276 с.
4. Балякин А.А., Жулего В.Г. Модернизация России и высокотехнологичные кластеры в сфере нанотехнологий // Вопросы экономики, № 7, 2012. С.66-81.
5. Бронник Л.В. Метод кейс-стади и его применение в когнитивно-синергетических исследованиях // Теория и практика общественного развития. №2. 2012. С.353-357.
6. Быкова А.А. Проблематика формирования инновационных кластеров // Инновации. 2009. №8 (130). С. 39-45.
7. Варганова Г.В. Кейс-стадис как метод научного исследования // Библиосфера. 2006. №2. С. 36-42.
8. Войнаренко М.П. Кластерные технологии в системе развития предпринимательства, интеграции и привлечения инвестиций // Regional forum «Social Aspects and Financing of Industrial Restructuring». International labor organization. United Nations economic commission for Europe. Moscow, 2003. 10 p. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.unecsc.org/fileadmin/DAM/ie/wp8/documents/voynarenko.pdf> (дата обращения: 15.02.2013).
9. Воронов А., Буряк А. Кластерный анализ – база управления конкурентоспособностью на макроуровне // Маркетинг. 2003. №1 (68). С. 11-20.
10. Гареев Т.Р. Кластеры в институциональной проекции: к теории и методологии локального социально – экономического развития // Балтийский регион. 2012. №3 (13). С. 7-34.

11. Гримашевич О.Н. Роль и место кластеров в повышении рискоустойчивости предприятий стекольной промышленности // Вестник Тамбовского государственного технического университета. 2012. №2 (18). С. 471-477.
12. Демьяненко А.Н., Изотов Д.А., Демьяненко Н.А., Украинский В.Н. «Кластеры», «ТПК», «Полюса роста» в российских научных журналах // Пространственная экономика. 2011. №1. С. 93-106.
13. Драгилева И.И., Зверев Ю.М., Корнеевец В.С., Федоров Г.М. Трансграничная кооперация в Балтийском регионе // Балтийский регион как полюс экономической интеграции Северо-Запада Российской Федерации и Европейского Союза. Калининград: Изд-во РГУ им. И.Канта, 2006. 392 с.
14. Дриго М.Ф. Формирование территориально-промышленных комплексов в условиях экономической стабилизации региона // Менеджмент в России и за рубежом. 2007. № 3. С. 76–86.
15. Емельянов В.Е. Структуры международного бизнеса. Мурманск: Изд-во МГТУ, 2008. 88 с.
16. Ермоленко В.В. Интеллектуальные ресурсы и международное сотрудничество в экономике знания // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. Краснодар: КубГАУ, 2010. №6 (60). С. 25–41. URL: <http://ej.kubagro.ru/2010/06/pdf/03.pdf> (Дата обращения: 15.11.2012).
17. Зеленская О.А. Формирование новой парадигмы конкурентоспособности: кластерно – сетевой подход // Terra Economicus. 2011. № 1 (9). С. 17-20.
18. Ибраева О.В. Региональные инновационные кластеры как инструмент активизации и повышения эффективности инновационной деятельности // Вестник Академии. 2013. № 1. С. 44-46.
19. Каледин Н.В., Корнеевец В.С. Трансграничное сотрудничество в Балтийском регионе – к новым пространственным формам международной экономической интеграции // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2007. №7 (3). С. 80-90.
20. Каледин Н.В., Корнеевец В.С., Чекалина Т.Н. Сетевое сотрудничество как фактор трансграничной регионализации в Балтийском регионе // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2008. №7 (4). С. 130-139.

21. Калининградская область в цифрах 2012: Статистический сборник. Калининград: Калининградстат, 2013. 331 с.
22. Катуков Д.Д., Малыгин В.Е., Смородинская Н.В. Институциональная среда глобализированной экономики: развитие сетевых взаимодействий. Научный доклад (под ред. Н.В. Смородинской). М.: Институт экономики РАН, 2012. 45 с.
23. Кирдина С.Г. Институциональные матрицы и развитие России. Новосибирск, ИЭиОПП РАН. 2001. 69 с.
24. Клемешев А.П., Федоров Г.М. От изолированного эксклава – к «коридору развития». Альтернативы российского эксклава на Балтике. Калининград: Изд-во КГУ, 2004. 253 с.
25. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р. Доступ из справ. - правовой системы «Консультант Плюс».
26. Корнеевец В.С. Международная регионализация на Балтике. СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2010. 207 с.
27. Корнеевец В.С. Транснациональные и трансграничные регионы как специфические формы территориальной организации общества: диссертация ... доктора географических наук. Калининград, 2010. 364 с.
28. Корнеевец В.С. Формирование трансграничных мезорегионов на Балтике: монография. Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2010. 80 с.
29. Кутьин В.М. Территориальная экономическая кластеризация (классификация) регионов России: социально-географический аспект // Безопасность Евразии. 2003. №1. 525 с.
30. Лобанов М.М. Формирование комплексов и кластеров в промышленности в условиях рыночных отношений // Журнал новой экономической ассоциации. 2011. № 10. С. 178–182.
31. Малкей М. Наука и социология знания. М.: Прогресс, 1983. 253 с.
32. Марков Л.С. Экономические кластеры: понятия и характерные черты // Актуальные проблемы социально-экономического развития: взгляд молодых ученых: Сб. науч. тр. Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2005. Разд. 1. С. 102-123.
33. Маркова Л.А. Конец века – конец науки? М.: Наука, 1992. 134 с.

34. Масалков И.К., Семина М.В. Стратегия кейс-стади: методология исследования и преподавания: учебник для вузов. М.: Академический Проект Альма Матер, 2011. 21 с.
35. Межевич Н.М. Балтийский регион и Россия на Балтике: специфика позиционирования. 2004. 14 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ut.ee/ABVKeskus/publ/2004/VF-B.pdf> (дата обращения: 12.03.2013).
36. Методические рекомендации по реализации кластерной политики в северных субъектах Российской Федерации. Разработаны Минэкономразвития и торговли РФ совместно с Комитетом Совета Федерации по делам Севера и малочисленных народов, Центром экономики Севера и Арктики, ГУ «ВШЭ» в рамках Программы канадско-российского сотрудничества в области развития Северных территорий (NORDEP). М.: 2008. 77 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/politic/doc201001081642> (дата обращения: 29.12.2012).
37. Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации. Утв. Минэкономразвития РФ от 26 декабря 2008 № 20636-АК/д19. Доступ из справ. - правовой системы «Консультант Плюс».
38. Мигранян А.А. Теоретические аспекты формирования конкурентоспособных кластеров в странах с переходной экономикой // Вестник КРСУ. 2002. №3. С. 30–34.
39. Михайлов А.С. Балтийский подход к созданию организованного международного кластера // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2014. №2. (38). [Электронный ресурс]. URL: <http://region.mcnip.ru>
40. Михайлов А.С. География международных кластеров в Балтийском регионе // Балтийский регион. 2014. № 1 (19). С. 149-164.
41. Михайлов А.С. Концептуальные основы формирования международного кластера // Вестник Калининградского филиала Международного Университета в Москве. 2013. № 4. С. 54-62.
42. Михайлов А.С. Формирование международных кластеров в Балтийском регионе // Балтийский регион. 2013. №1 (15). С. 53-66.

43. Михайлов А.С., Михайлова А.А. Использование кластерного подхода в инновационном развитии региона // Исследования Балтийского региона. 2012. № 3 (11). С.180-193.
44. Михайлова А.А. Сравнительный анализ научно-технического потенциала России и стран Балтии // Балтийский регион №1 (15). 2013. С. 128-142.
45. Монастырный Е.А. Инновационный кластер // Инновации. 2006. №2 (89). С. 38–43.
46. Напольских Д.Л. Методологические проблемы идентификации и классификации инновационных кластеров // Инновационные технологии управления и права. 2012. № 3. С. 31-49.
47. Наумов В.А. Экономическая эффективность формирования кластерного образования в нефтегазовом регионе // Нефтегазовое дело. 2006. № 2. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.ogbus.ru/authors/Naumov/Naumov\\_1.pdf](http://www.ogbus.ru/authors/Naumov/Naumov_1.pdf) (Дата обращения: 17.10.2012).
48. Некрасов Р. Кластерное развитие регионального АПК // АПК: экономика и управление. 2009. № 5. С. 37–43.
49. Никулина О.В. Инновационный кластерный подход к развитию региона на основе создания бизнес – инкубатора // Регион экономика: теория и практика. 2009. № 41. С. 76-83.
50. Никулина О.В. Становление инновационных кластеров как фактор ускорения инновационного развития // Научное, экспертно-аналитическое и информационное обеспечение национального стратегического проектирования, инновационного и технологического развития России: Труды Шестой Всероссийской научно-практической конференции. Ч.2. 2010. С. 240-243.
51. О предложениях по мерам государственной поддержки развития инновационных территориальных кластеров. Проект Минэкономразвития РФ от 18 июля 2012 г. №14767-АБ/Д19и. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.economy.gov.ru/wps/wcm/connect/economylib4/mer/activity/sections/innovations/politic/doc20120907\\_03](http://www.economy.gov.ru/wps/wcm/connect/economylib4/mer/activity/sections/innovations/politic/doc20120907_03) (дата обращения: 29.12.2012).
52. О федеральной целевой программе «Электронная Россия (2002 - 2010 годы)». Постановление Правительства РФ от 28 января 2002 N 65 (ред. от 09.06.2010). Доступ из справ. - правовой системы «Консультант Плюс».

53. Одинг Н.Ю., Федоров Г.М. Активизация российского участия в трансграничном сотрудничестве на Балтике // Вестник Российского государственного университета им. И. Канта. 2009. №3. С.63- 69.
54. Пальцев В.В. Совершенствование механизмов создания промышленных кластеров как проблема современного менеджмента // Труды Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева. 2010. №4 (83). С. 272 – 278.
55. Погорецкая В.Я., Журан Е.А. Трансграничные кластеры – инструмент формирования корпоративной стратегии. Донецк: ДЕГІ Прометей, 2011. №2 (35). С. 195–199.
56. Проскура Д.В., Рогова Е.М., Ткаченко Е.А. Экономические проблемы регионов и отраслевых комплексов // Проблемы современной экономики. 2008. №4 (28). [Электронный ресурс]. URL: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=2311> (дата обращения: 04.04.2013).
57. Пяткин С.Ф., Быкова Т.П. Развитие кластеров: сущность, актуальные подходы, зарубежный опыт. Минск: Тесей, 2008. 72 с.
58. Регионы России. Социально-экономические показатели, 2011. М.: Росстат, 2011. 990 с.
59. Рогоуленко В.В. Особенности и развитие оффшорного программирования в России // Мировое и национальное хозяйство. Издание МГИМО (У) МИД России. №2 (5). 2008. [Электронный ресурс]. URL: [http://mirec.ru/old/index.php%3Foption=com\\_content&task=view&id=71.html](http://mirec.ru/old/index.php%3Foption=com_content&task=view&id=71.html) (дата обращения: 03.11.2012).
60. Романова Ю.А. Сложившееся положение дел в кооперативном секторе национальной экономики // Науч. тр. Междунар. союза экономистов и Вольного экономического общества России. М.; СПб., 2007. №22 (87). 10 с.
61. Рябченюк Ю.В. Автомобильные кластеры в системе региональной экономики // Автобизнес. 2006. № 12. С.17.
62. Сегедин В.Н. Перспективы развития трансграничных систем предпринимательства в современной России: автореф. дис. канд. экон. наук. Волгоград: ВГТУ, 2011. 27 с.



63. Симонова Л.М., Черкашов Е.М. Методологические аспекты разработки модели региональной инновационной системы // Вестник Тюменского государственного университета. 2012. №11. С.79-86.
64. Смородинская Н.В. Смена парадигмы мирового развития и становление сетевой экономики // Экономическая социология. 2012. №4 (13). С. 95–115.
65. Соболева Ю.П. Кластеры в развитии регионов // Инновационный Вестник Регион. 2010. № 4. С. 42–47.
66. Созиева З.И. Формирование и развитие туристско-рекреационных кластеров (зарубежный опыт) // Региональная экономика: теория и практика. 2009. №25 (118). С.65–70.
67. Сорокина Н.Ю., Бабкин П.С. Организация взаимодействия региональных кластеров и научно-образовательной системы региона // Человеческий капитал и профессиональное образование. 2012. №2 (2). С.1-9.
68. Сташевская Г.Н. Формирование инновационного кластера на базе профильного технопарка как механизм регионального развития // Инновации. 2009. №4 (126). С. 82–87.
69. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р. Доступ из справ. - правовой системы «Консультант Плюс».
70. Стратегия социально-экономического развития Калининградской области на средне- и долгосрочную перспективу. Постановление Правительства Калининградской области от 09 марта 2007 года № 95. [Электронный ресурс]. URL: <http://www2.gov39.ru/index.php?idpage=563> (дата обращения: 2.11.2012).
71. Стратегия социально-экономического развития Северо-Западного федерального округа на период до 2020 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2011 г. № 2074-р. Доступ из справ. - правовой системы «Консультант Плюс».
72. Терешин Е.М., Володин В.М. Современная дефиниция понятия «кластер» и подходы к формализации этого явления // Экономические науки. 2010. №2 (63). С.164–167.

73. Томашевская Ю.Н. Анализ кластерного портфеля как важнейший этап реализации кластерной политики // Каспийский регион: политика, экономика, культура. 2010. №4 (25). С.144-150.
74. Третьяк В.П., Шерешева М.Ю. Сетевой бизнес и кластерные технологии. М.: Изд. дом ВШЭ, 2011. 335 с.
75. Трунова Н.А. Проблемные зоны использования кластерного подхода в России // Бюджет. 2009. № 2. С. 11–16.
76. Тухватуллина Е.В. Формирование кластера инновационного развития на примере Республики Башкортостан // Вестник ВЭГУ. 2013. № 3. С. 199-204.
77. Украинский В.Н. Современная французская пространственная экономика: теория близости и типологизация локализованных экономических систем. // Пространственная экономика. 2011. №2. С. 92-126.
78. Фатеев В.С. Кластеры, кластерный подход и его использование как инструмента регулирования развития национальной и региональной экономики // Экономіка. Сацьялогія. Біялогія. 2012. №2 (131). С.40–50.
79. Федоров Г.М., Зверев Ю.М., Корнеевец В.С. Российский эксклав на Балтике. Калининград: Изд. Калинингр. ун-та, 1996. 314 с.
80. Филиппов П.Н. Интернализация межотраслевых комплексов (на примере энергетических кластеров Северо-запада России и Финляндии): автореф. дис. ... канд. экон. наук. Санкт-Петербург: СПбГУ, 2005. 172 с.
81. Фияксель Э.А., Назаров М.Г. Роль инновационного кластера в формировании РИС (региональной инновационной системы) // Инновации. 2009. №6 (128). С. 86–88.
82. Цзян С. Международные отраслевые кластеры как инновационная форма интеграции предприятий // Социально-экономические явления и процессы. 2012. № 7(8). С. 183-186.
83. Шаститко А.Е. Кластеры как дискретная структурная альтернатива управления транзакциями // Балтийский регион. 2009. №1. С.11-31.
84. Шерешева М.Ю. Межфирменные сети. М.: ТЕИС, 2006. 217 с.
85. Шерешева М.Ю. Формы сетевого взаимодействия компаний: курс лекций. М.: Изд. дом Государственного университета «Высшей школы экономики». 2010. 344 с.

86. Юрасова О.А. К вопросу формирования понятийно – категориального аппарата в кластерной теории // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2009. № 61. С.129-134.
87. Якобс Д., Де Ман А. Кластерная политика. Спб.: Нева, 1994. 289 с.
88. Янг Л.Э. Технопарки и кластеры фирм. К.: ПЕРУ, 1995. 7 с.
89. Яшева Г.А. Кластерная политика в повышении конкурентоспособности национальной экономики: методика формирования // Государственное управление. Электронный вестник. 2007. № 11. 8 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/sspe/unpan028624.pdf> (дата обращения: 04.12.2012).
90. Яшева Г.А. Формирование международных кластеров как фактор повышения конкурентоспособности экономик России, Беларуси и Украины // Информационно-аналитический ресурс «Россия – Украина: тенденции развития и перспективы сотрудничества». [Электронный ресурс]. URL: [www.ukros.ru/wp-content/uploads/2012/11/яшева.doc](http://www.ukros.ru/wp-content/uploads/2012/11/яшева.doc) (дата обращения: 10.12.2012).
91. Altenburg T., Meyer-Stamer J. How to promote clusters: experiences from Latin America // World Development. 1999. 27 (9). P. 1693–1713.
92. Andersson T., Schwaag-Serger S., Sorvik J., Hansson E.W. The Cluster Policies Whitebook. IKED. Malmö: Holmbergs, 2004. 266 p.
93. Arthur B. Increasing returns and path dependence in the economy. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1994. 185 p.
94. Asheim B.T., Coenen L., Moodysson J. The Life Science Cluster of Medicon Valley, Scandinavia. Clusters, Innovation and Entrepreneurship. 2009. P. 131–154.
95. Asheim B.T., Moodysson J. The Öresund region: A dynamic region in Europe due to inter-regional collaboration? Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, 2008. 17 p.
96. Audretsh D. B., Feldman M. P. Innovative clusters and the industry life cycle // Review of Industrial Organization. 1996. №11. P. 253-273.
97. Aydalot P. Milieux Innovateurs en Europe. Paris: GREMI, 1986.
98. Bathelt H., Malmberg A., Maskell P. Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation // Progress in human geography. 2004. №28 (1). P. 31-56.

99. Bergman E. M. Cluster Life-Cycles: An Emerging Synthesis // Karlsson C. (eds.). Handbook, 2008. 29 p.
100. Bergman E.M., Feser E.J. Industrial and regional clusters: concepts and comparative applications. Regional research institute. Morgantown: WVU, 1999. URL: <http://www.rri.wvu.edu> (дата обращения: 03.11.2012).
101. Birkinshaw J., Solvell O. Characteristics of foreign subsidiaries in industry clusters // Journal of international business studies. 2000. №31 (1). P. 54 – 141.
102. Bortagaray I., Tiffin S. Innovation clusters in Latin America // Presented at 4th International Conference on Technology Policy and Innovation Curitiba, Brazil, Aug. 28 – 31, 2000. 40 p.
103. Boschma R. Proximity and Innovation: A critical Assessment // Regional Studies. 2005. №39 (1). P. 61–74.
104. Boschma R.A. Competitiveness of regions from an evolutionary perspective // Regional Studies. 2004. 38. P. 1001–1014.
105. Boschma R.A., Fornahl D. Cluster evolution and a roadmap for future research // Regional Studies. 2011. №.45 (10). P.1295-1298.
106. Bramwell A., Hepburn N., Wolfe D.A. Growing Innovation Ecosystems: University-Industry Knowledge Transfer and Regional Economic Development in Canada. Final Report to the Social Sciences and Humanities Research Council of Canada. 2012. 62 p.
107. Breault R. The Evolution of Structured Clusters // Report of the Photonics Tech Briefs. May, 2000. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.photonicsclusters.org/whatisacluster.html> (дата обращения: 03.08.2012).
108. Brown R. Cluster Dynamics in Theory and Practice with Application to Scotland: Regional and Industrial Policy Research Paper. Glasgow: European Policies Research Centre, 2000. 30 p.
109. Bryman A. Research Methods in Organization Studies. Routledge. 1989. 283 p.
110. Burger P., Džupka P., Hudec O., Suhányi L., Urbančíková N. Preconditions of successful cross-border cluster in renewable energy sources // Report of the 1st Knowbridge Conference on Renewables. Miskolc: University of Miskolc, 2010. 8 p.
111. Camagni R. Innovation Networks: Spatial Perspectives. London: Belhaven Press, 1999. 224 p.

112. Campbell D.T. Degrees of freedom and the case study // *Comparative Political Studies*. 1975. №8 (1). P. 178-191.
113. Capello R. The Determinants of Innovation in Cities: Dynamic Urbanisation Economies vs. Milieu Economies in the Metropolitan Area of Milan // Report of the Regional Studies Conference, Bilbao, 1999. 18-21 September. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.landecon.cam.ac.uk/Research/real-estate-and-urban-analysis/urban-and-regional-analysis/conferences> (дата обращения: 18.11.2012).
114. Clark B.R. *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation. Issues in Higher Education*. Bingley: Emerald Group Publishing Limited, 2001. 180 p.
115. Cohen W.M., Levinthal D.A. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation // *Administrative Science Quarterly*. 1990. №35 (1). P. 128-152.
116. Crouch C., Farrell H. *Great Britain: falling through the holes in the network concept. Local Production Systems in Europe: Rise or Demise?* Oxford: Oxford University Press, 2001.
117. Dalum B., Pedersen R., Villumsen G. Technological Life Cycles: A Regional Cluster Facing Disruption // *European Urban and Regional Studies*. 2005. №12 (3). P. 229–246.
118. Darwent D F, 1969, "Growth poles and growth centers in regional planning — a review" *Environment and Planning* 1(1) 5 – 32.
119. Dávila N.G. Simultaneous cooperation and competition for economic development: the case of Copenhagen capacity (Denmark) and invest in Skane (Sweden) to foster the Medicon valley cluster. Edinburgh: Edinburgh Napier University, 2011. 70 p.
120. Egan T. *Toronto competence: an assessment of Toronto's global competitiveness*. Toronto: Economic development office, 2000. 72 p.
121. Enright M.J. *Regional Clusters: What We Know and What We Should Know* / Bröcker J., Dohse D. and Soltwedel R. // *Innovation Clusters and Interregional Competition*. Berlin: Springer, 2003. P 99-129.
122. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The dynamics of innovation: from national systems and «mode 2» to a triple helix of university – industry – government relations // *Research Policy*. 2000. №29. P. 109–123.

123. Feldman M.P., Francis J., Bercovitz J. Creating a cluster while building a firm: entrepreneurs and the formation of industrial clusters // *Regional Studies*. 2005. №39. P.129–141.
124. Feldman M.P., Braunerhjelm P. *Cluster Genesis: Technology-Based Industrial Development*. Oxford: Oxford University Press, 2006. 315 p.
125. Gerring J. What Is a Case Study and What Is It Good for? // *American Political Science Review*. 2004. №98 (2). P. 341-354.
126. Gibson D., Conceição P., Nordskog J., Burtner J., Tankha S., Quandt C. *Incubating and sustaining learning and innovation poles in Latin America and the Caribbean*. Uruguay: IDRC Montevideo, 1999. [Электронный ресурс]. URL: <http://idl-bnc.idrc.ca/dspace/handle/10625/32180?mode=full> (датаобращения: 06.11.2012).
127. Glasmeier A.K. *Manufacturing time. Global competition in the watch industry (1975-2000)*. New York, London: The Guilford Press, 2000. 311 p.
128. Gordon R. *State, milieu, network: systems of innovation in Silicon Valley*. Center for global, international and regional studies. Santa Cruz: University of California, 2001. [Электронный ресурс]. URL: [www2.ucsc.edu/cgirs](http://www2.ucsc.edu/cgirs) (Датаобращения: 06.01.2013).
129. Grabher G. *The weakness of strong ties: the lock-in of regional development in the Ruhr Area. The embedded firm: on the socio-economics of industrial networks*. London: Routledge, 1993. P.255-277.
130. Groat L., Wang D. *Architectural research Methods*. New York: John Wiley & sons, 2002.
131. Hansen, N. M. (ed.) (1972) *Growth Centres in Regional Economic Development*, New York, The Free Press
132. Harling K. *An overview of case study // Report of the learning workshop Case Studies: Their Future Role in Agricultural and Resource Economics*. Long Beach, California, July 27, 2002.
133. Hart D., Simmie J. *Innovation, Competition and the Structure of Local Production Networks // Local Economy*. 1997. P. 235-246.
134. Hildebrandt R.A. *Regional assessment of the cluster support potential for small and medium-sized enterprises*. Eschborn: GermanTechnicalAssistance (GTZ) 2009. 14 p.
135. Hoffe R., Chen K. *Whither or not industrial cluster: conclusions or confusions? // The Industrial Geographer*. 2006. № 4. P. 2-28.

136. Johansson R. Case Study Methodology // Report of the International Conference on Methodologies in Housing Research. Stockholm, 22–24 September. 2003.
137. Karlsson Ch. Handbook of research on cluster theory. Cheltenham. UK: Edward Elgar Publishing, 2008. 316 p.
138. Ketels C. The Development of the cluster concept – present experiences and further developments // Report of the NRW conference on clusters. Duisburg. Germany, 2003. December.
139. Klotz A. Qualitative methods in International Relations. A Pluralist Guide. Palgrave Macmillan, 2008. 260 p.
140. Krugman P. Geography and trade. MIT Press, 1991. 85 p.
141. Lasuen J.R. Urbanisation and Development the Temporal Interaction between Geographical and Sectoral Clusters // Urban Studies June 1973 N10: 163-188.
142. Lefebvre P. Organised clusters evolutions: from cluster life-cycle approaches to the action trajectories approach // Report of the 7th international Seminar on Regional Innovation Policies. Cluster Life-Cycle Sessions. Porto (Portugal). 11-12 October. 2012.
143. Lundvall B.A. National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London: Pinter, 1995. 317 p.
144. Lundvall B.A., Björn J. The learning economy // Journal of Industry Studies. 1994. №1 (2). P. 23–42.
145. Maillat D. Territorial Dynamic, Innovative Milieus, and Regional Policy // Entrepreneurship and Regional Development. 1995. №7. P.157-165.
146. Malakauskaite A., Valentinas N. Relation between a cluster's lifecycle and competitiveness level // Economics and management. 2011. №16. P. 214-218.
147. Martin P., Mayer T., Mayneris F. Natural Clusters: Why Policies Promoting Agglomeration are Unnecessary, VOX, July 4, 2008. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.voxeu.org/article/natural-clusters-policies-promoting-agglomeration-are-unnecessary> (дата обращения 2.11.2012).
148. Martin R., Sunley P. Conceptualizing Cluster Evolution: Beyond the Life Cycle Model? // Regional Studies. 2011. №45 (10). P. 1299–1318.
149. Maskell P. Towards a knowledge-based theory of the geographical cluster // Industrial and Corporate Change. 2001. №10. P. 921–943.

150. Maskell P., Kebir L. What qualifies as a cluster theory? / Asheim, B., Cooke P., Martin R. (Eds.). Clusters and regional development: Critical reflections and explorations // New York: Routledge, 2006. P.30-49.
151. Menzel M.P., Fornahl D. Cluster life cycles – dimensions and rationales of cluster evolution // Industrial and Corporate Change. 2009. №19. P. 205–238.
152. Menzel M.P., Henn S., Fornahl D. Emerging Clusters: Theoretical, Empirical and Political Perspectives on the Initial Stage of Cluster Formation. 2010.
153. Mikhaylov A.S. Case study on the structural transformation of an international cluster: European perspective // Modern applied science. 2013. № 7 (12). P. 1-8.
154. Mikhaylov A.S. Features of the triple helix model in cross – border clusters // World Applied Sciences Journal. 2013. №21 (12). P. 1734-1738.
155. Mikhaylov A.S. Internationalization cluster policy of the Baltic Sea region countries: formation of the international clusters // Report of the 4th International scientific conference on European Science and Technology. Munich: Vela Verlag, 2013. April. P. 631-636.
156. Mikhaylov A.S., Mikhaylova A.A. Spatial and sectoral distribution of international clusters in the Baltic region // European Journal of Scientific Research. 2014. № 121 (2). P.122-137
157. Мікула Н.А., Толкованов В.В. Транскордонне співробітництво. Київ: видавництвоКрамар, 2011. 259 с.
158. Misra, R. P. (1970) Growth Poles Hypotheses Re-examined . Madrid Conference on Growth Poles. September.
159. Monte D.J., Paquet G. Local and regional systems of innovation as learning socioeconomies. Massachusetts: Kluwer Academic Publishers, 1998.
160. Morrison A., Pietrobelli C., Rabellotti R. Global value chains and technological capabilities: A framework to study learning and innovation in developing countries // Oxford Development Studies. 2008. №36 (1). P. 39-58.
161. Noel B.J. Øresund: A Cross –Border Knowledge Region // Report of the OECD workshop. Trento, 2008. February [Электронный ресурс]. URL: <http://www.oecd.org/sti/inno/40049536.pdf> (датаобращения: 02.10.2012).
162. Polenske K.R. Competition, Collaboration and Cooperation: An Uneasy Triangle in Networks of Firms and Regions // Regional Studies. 2004. №38 (9). P.1029-1043.



163. Porter M.E. On competition. Boston: Harvard Business School Press, 1998. 485 p.
164. Poudier R., St John C. Hot spots and blind spots: geographical clusters of firms and innovation // *Academy of Management Review*. 1996. №21 (4). P.1192–1225.
165. Prahalad C.K., Hammond A. The Co-Creation of Value // *Journal of Marketing*. 2004. №69 (23).
166. Rabellotti R., Schmitz H. The Internal Heterogeneity of Industrial Districts in Italy, Brazil and Mexico // *Regional Studies*. 1999. №33. P. 97-108.
167. Ragin C.C., Becker H.S. What is a case? Exploring the foundations of social inquiry. New York: Cambridge University Press, 1992. 254 p.
168. Roelandt T., den Hertog P. Cluster analysis and cluster – based policy making in OECD countries: an introduction to the theme // OECD. Boosting innovation: the cluster approach. Paris: OECD, 1999. 418 p.
169. Rosenfeld S.A. Bringing business clusters into the mainstream of economic development // *European planning studies*. 1997. №5 (1). P. 3–23.
170. Royer S. Crossing – borders: International clusters: An analysis of Medicon Valley based on value-adding web. Flensburg: Flensburg University, 2007. 38 p.
171. Rugman A.M., Boyd G. Alliance capitalism for the new American economy. Cornwall: MPG Books, 2003. 186 p.
172. Rugman A.M., D’Cruz J. Multinationals and flagships firms: regional business networks. Oxford: Oxford University Press, 2000. 219 p.
173. Rugman A.M., Verbeke A. Multinational Enterprises and Clusters: An Organizing Framework. Calgary: University of Calgary, 2002. 25 p.
174. Rychen F., Zimmermann J. Clusters in the global knowledge based economy: knowledge gatekeepers and temporary proximity. Marseille: GREQAM-EHESS, 2008. 22 p.
175. Saxenian A. Regional advantage: culture and competition in Silicon Valley and Route128. Boston: Harvard University Press, 1994. 240 p.
176. Schmitz H. On the Clustering of Small Firms // *IDS Bulletin*. 1992. №23 (3). P. 64–69.
177. Snyder J. Myths of Empire: Domestic Politics and the International Ambition. Cornell University Press, 1993. 344 p.
178. Sölvell Ö. Clusters – Balancing Evolutionary and Constructive Forces. Stockholm: Ivory Tower Pub, 2009. 140 p.

179. Sölvell Ö., Lindqvist G., Ketels C. The Cluster Initiative Greenbook. Stockholm: Ivory Tower Pub, 2003. 94 p.
180. Soy S.K. The case study as a research method. Austin: University of Texas, 1997. 10 p.
181. Staber U. Spatial Proximity and Firm Survival in a Declining Industrial District: The Case of Knitwear Firms in Baden-Wurttemberg // *Regional Studies*. 2001. №35 (4). P.329-341.
182. Stake R.E. The Art of case study Research. Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage, 1995. 175 p.
183. Sunley M.R. Deconstructing clusters: Chaotic concept or policy panacea? // *Journal of Economic Geography*, 2003. P. 5-35.
184. Swann P., Prevezer M. A comparison of the dynamics of industrial clustering in computing and biotechnology // *Journal Research policy*. 1996. №25 (7). P.1139 – 1157.
185. Swann P., Prevezer M., Stout D. The dynamics of industrial clustering: international comparison in computing and biotechnology. Oxford: Oxford University Press, 1998. 347 p.
186. TerWal A. Cluster emergence and network evolution: a longitudinal analysis of the inventor network in Sophia-Antipolis // *Regional Studies*. 2010. №45. P.1–18.
187. Topaloglou L., Kallioras D., Manetos P., Petrakos G. A Border Regions Typology in the Enlarged European Union // *Journal of Borderlands Studies*. 2005. №20 (2). P. 67-90.
188. Van Klink A., De Langen P. Cycles in Industrial Clusters: the Case of the Shipbuilding Industry in the Northern Netherlands // *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*. 2001. №92. P.449-463.
189. Van Wynsberghe R., Khan S. Redefining case study // *International Journal of Qualitative Methods*. 2007. №6 (2). P.1-10.
190. Visser E.J., Boshma R. Clusters and networks as learning devices for individual firms. Utrecht: Utrecht University Press, 2002. 22 p.
191. Voyer R. Emerging High – Technology Industrial Clusters in Brazil, India, Malaysia and South Africa. International Development Research Center. Ottawa: Nordicity Group, 1997. 24 p.
192. Walerud C., Viachka A. Transnational networks of cluster organisations. Stockholm: Stockholm School of Economics, 2007. 22 p.

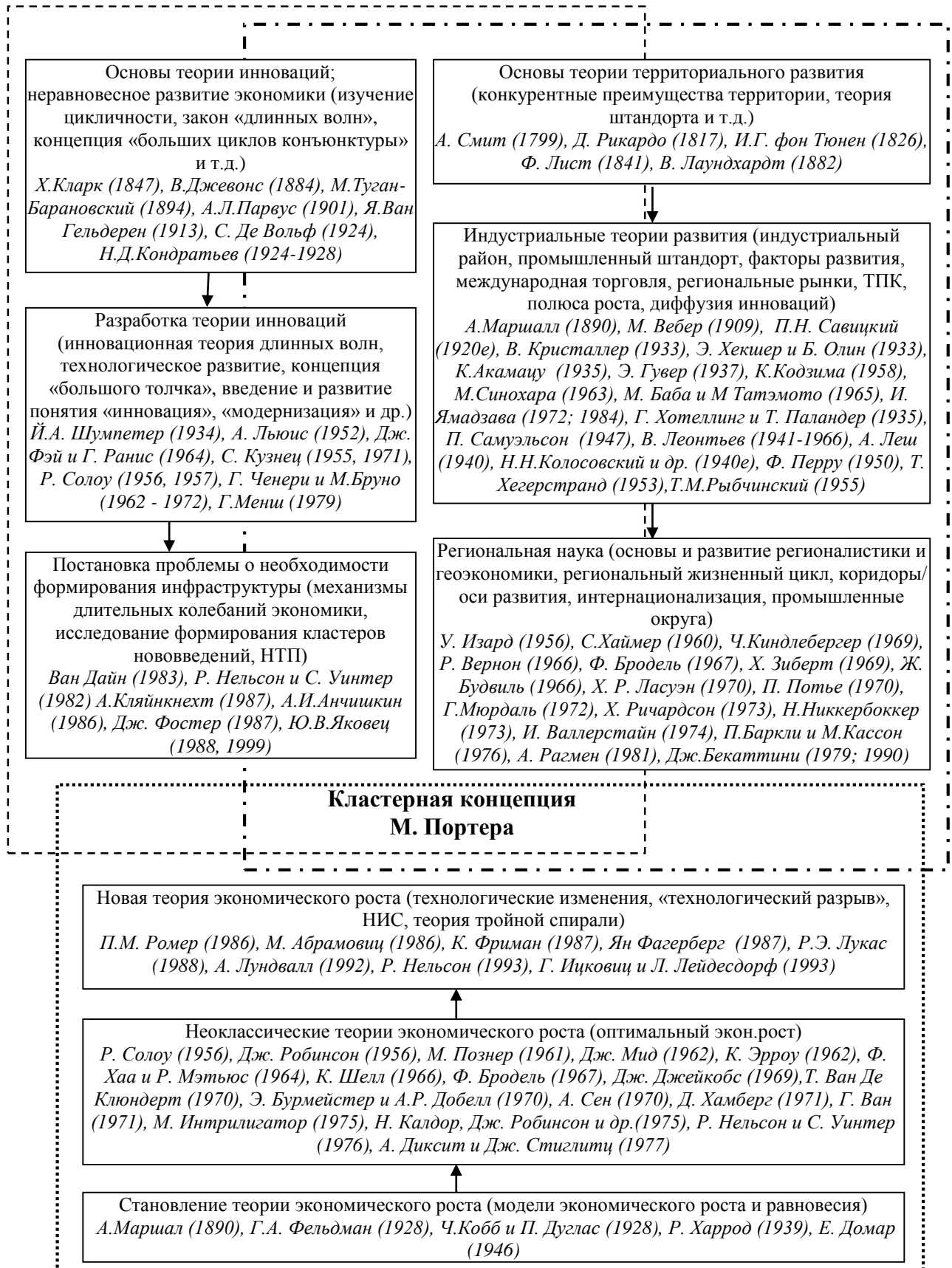
193. Yin R.K. Case study research: Design and methods (3rd ed.). Thousand Oaks: Sage, 2003. 181 p.
194. Yin R.K. Case study research: Design and methods. Beverly Hills: Sage, 1984. 23 p.
195. Zahra S.A., George G. Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension // Academy of Management Review. 2002. №27 (2). P.185-203.
196. Zámorský P. Emergence of Transnational Clusters // Journal for East European Management Studies. 2012. №16 (4). P. 464 –479.
197. Блог калининградского ИТ сообщества – ForkConf [сайт]. URL: <http://www.forkconf.ru> (дата обращения: 10.07.2013).
198. Доклад по итогам совещания по развитию московской агломерации, состоявшегося 9 апреля 2012 года [Электронный ресурс]. URL: <http://er.ru/news/2012/4/12> (дата обращения: 16.05.2013).
199. Европейская платформа по кластерному сотрудничеству. Официальный информационный портал. База данных за 2013 [сайт]. URL: <http://www.clustercollaboration.eu> (дата обращения: 10.07.2013).
200. Европейский секретариат по кластерному анализу. Официальный информационный портал. База данных за 2012 [сайт]. URL: <http://www.cluster-analysis.org>(дата обращения: 10.07.2013).
201. Информационного бюро Совета Министров северных стран в Калининграде. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.norden39.ru/ru/projects/business-cooperation-project> (дата обращения: 3.02.2013).
202. Информационный аналитический портал J'son & Partners Consulting, 2013 [Электронный ресурс]. URL: [http://www.json.ru/poleznye\\_materialy](http://www.json.ru/poleznye_materialy) (дата обращения: 11.06.2013).
203. Информационный портал в области биотехнологий Федерального министерства науки и образования Германии [сайт]. URL: <https://www.biotechnologie.de> (дата обращения: 20.05.2013).
204. Информационный портал Деловой квартал. [Электронный ресурс]. URL: <http://nsk.dkvartal.ru/news/novosibirskaya-oblast-potratila-na-it-v-7-raz-bolshe-chem-chelyabinskaya-236589354> (дата обращения: 23.06.2013).
205. Информационный портал кластера «Интеризон – Поморский Кластер ИКТ». [сайт]. URL: [www.interizon.pl](http://www.interizon.pl) (дата обращения: 19.12.2012).

206. Информационный портал совета трансграничного региона ГО «GOCouncil» [сайт]. URL: <http://www.go-regionen.org> (дата обращения: 19.12.2012).
207. Информационный портал. [сайт]. URL: <http://www.ingradbaltica.ru> (дата обращения: 19.12.2012).
208. Николай Цуканов: Мы готовы поддерживать IT-кластер как перспективное направление развития области. [Электронный ресурс]. URL: <http://gov39.ru/news/101/59078> (дата обращения: 11.06.2013).
209. Официальный сайт ОАО «Корпорация развития Калининградской области» [Электронный ресурс]. URL: [http://www.kgd-rdc.ru/corporation/Presentation\\_KRDC\\_rus\\_pdf](http://www.kgd-rdc.ru/corporation/Presentation_KRDC_rus_pdf). (дата обращения: 15.05.2013).
210. Развитие творческих индустрий в Калининградской области: 2011-2013 гг. Агентство поддержки культурных инициатив «Транзит». [Электронный ресурс]. URL: <http://rugrad.eu/interview/572177> (дата обращения: 18.06.2013).
211. Рейтинг крупнейших IT-компаний России по итогам 2011 года. Центр экономических исследований «РИА-Аналитика» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.digit.ru/business/20120412/390557953.html> (дата обращения: 11.06.2013).
212. Российская индустрия экспортной разработки программного обеспечения. РУССОФТ. Девятое ежегодное исследование, 2012. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.russoft.ru/files/RUSSOFT\\_Survey\\_9\\_ru.pdf](http://www.russoft.ru/files/RUSSOFT_Survey_9_ru.pdf) (дата обращения: 13.07.2013).
213. Российская кластерная обсерватория [сайт]. URL: <http://cluster.hse.ru> (дата обращения: 10.06.2013).
214. Сеть компетенций – Kompetenznetze [Электронный ресурс]. URL: [http://www.kompetenznetze.de/service/bestellservice/-medien/kurzstudie\\_internationalisierung.pdf](http://www.kompetenznetze.de/service/bestellservice/-medien/kurzstudie_internationalisierung.pdf) (дата обращения: 10.03.2013).
215. Структура российского ИТ – рынка в 2012 г. РУССОФТ, 2013. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.russoft.ru/upload/ict\\_2012.pdf](http://www.russoft.ru/upload/ict_2012.pdf) (дата обращения: 11.06.2013).
216. Электронная база статистических данных Европейской кластерной обсерватории [сайт]. URL: <http://www.clusterobservatory.eu/index.html> (дата обращения: 06.07.2013).

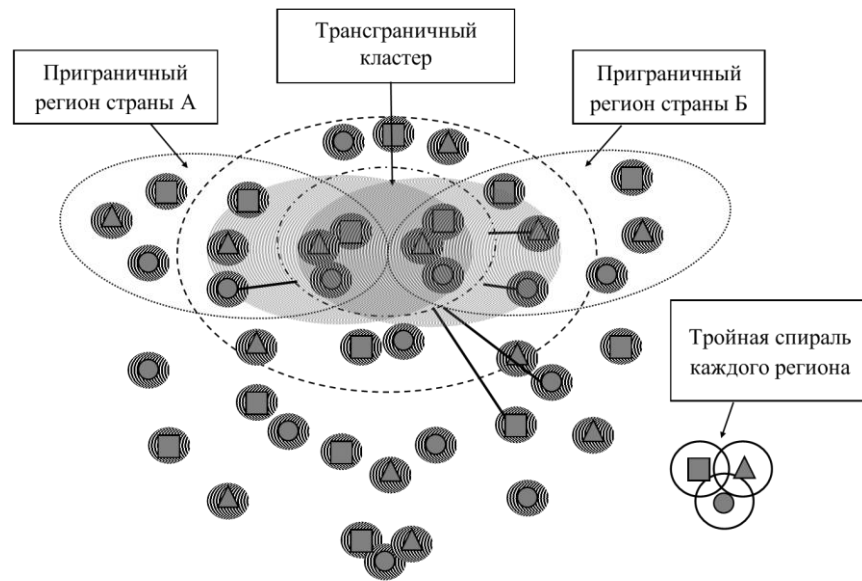
217. Flash Eurobarometer. The Gallup Organization, 2009. №267. 166 p. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.proinno-europe.eu/sites/default/files/Innobarometer\\_2009.pdf](http://www.proinno-europe.eu/sites/default/files/Innobarometer_2009.pdf) (дата обращения: 05.01.2013).
218. Innovation and Clusters. The experience of 11 networks. Europe INNOVA, 2008. [Электронный ресурс]. URL: [archive.europe-innova.eu/servlet/Doc?cid=11525&lg=EN](http://archive.europe-innova.eu/servlet/Doc?cid=11525&lg=EN) (дата обращения: 28.01.2013).
219. Øresund Chamber of Commerce and Industry. Business and opportunities in the Øresund region. 2007. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.handelskammaren.com> (дата обращения: 19.06.2013).
220. Promoting Trans-Regional Co-operation. Bothnian arc of knowledge, 2002. 20 p. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.hallinto.oulu.fi/suunnit/raportit> (дата обращения: 17.12.2012).
221. Russoft [сайт]. URL: <http://www.russoft.ru/tops/1753> (дата обращения: 11.06.2013)
222. SoftwareRussia. Англоязычный аналитический ресурс, российской ИТ индустрии. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.software-russia.com/business/salarymap> (дата обращения: 10.12.2012)
223. The Bothnian Arc. European Commission [сайт]. URL: <http://ec.europa.eu/ourcoast> (дата обращения: 12.05.2013).
224. The Cross-Border Co-operation Index. European Border Dialogues. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.borderdialogues.eu/index/economic-activities> (дата обращения: 18.06.2013).
225. Transnational Clustering in the Automotive Sector. Methodological Guideline for Cluster Analysis. European Union's Sixth Framework programme. 11 p. [Электронный ресурс]. URL: [TCAS\\_MethodologicalGuideline\\_for\\_publishing.doc](#) (дата обращения: 16.11.2012).

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

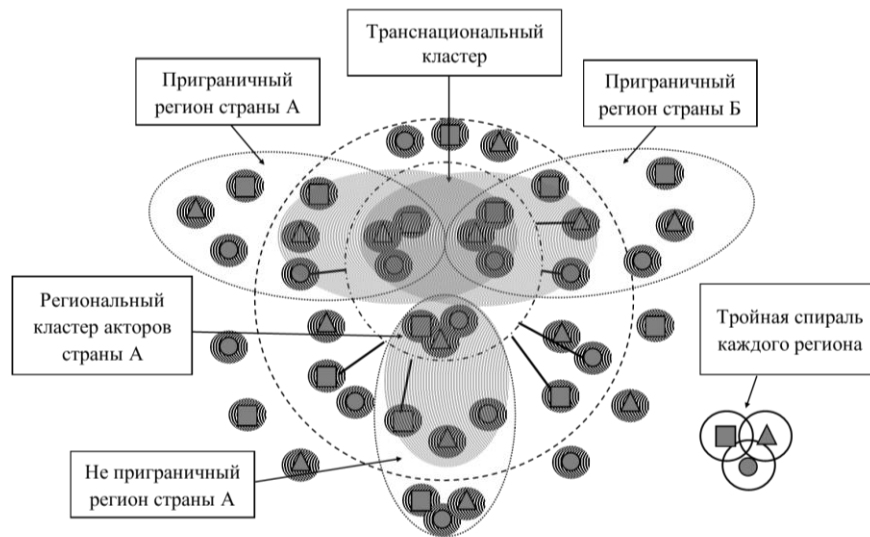
Приложение 1 – Кластерная концепция в системе научных теорий, концепций и воззрений на территориальное размещение субъектов экономической деятельности



Приложение 2 – Модель региональной общности



А) формирующаяся в процессе трансграничной регионализации экономического пространства



Б) формирующаяся в процессе трансграничной регионализации экономического пространства

- |         |                                           |   |                                              |
|---------|-------------------------------------------|---|----------------------------------------------|
| .....   | Административно - территориальная граница | ▲ | Актеры институциональной сферы «Власть»      |
| - - -   | Тематическая граница                      | ■ | Актеры институциональной сферы «Университет» |
| - . - . | Граница кластера                          | ● | Актеры институциональной сферы «Бизнес»      |
| —       | Сетевая связь                             | ⊗ | Абсорбционная способность                    |



**Приложение 3 – SWOT-анализ участия хозяйствующих субъектов  
в региональном инновационном и международном кластерах**

Причины участия хозяйствующих субъектов в:		
региональном инновационном кластере	Процесс интернационализации	международном кластере
<ul style="list-style-type: none"> <li>- минимизировать расходы на сырье, логистику, маркетинг, посреднические услуги, правовое сопровождение, системы мониторинга качества;</li> <li>- поиск оптимальной структуры поставщиков - клиентов;</li> <li>- повысить конкурентоспособность на национальном и международном рынках;</li> <li>- диверсифицировать деятельность;</li> <li>- удовлетворить потребность в квалифицированных специалистах;</li> <li>- сократить барьеры для проведения НИОКР и коммерциализации инноваций;</li> <li>- получить доступ к новым рынкам, специализированным ресурсам и технологиям;</li> <li>- снизить риски ведения экономической деятельности;</li> <li>- снизить риски связанные с качеством сырья, перебоями с поставками, платежеспособностью клиентов, непостоянностью сбыта;</li> <li>- поиск партнера для реализации крупного инвестиционного проекта;</li> <li>- получить государственное финансирование на реализацию инфраструктурных проектов;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- недостаточная емкость местного рынка;</li> <li>- низкая доля присутствия на иностранном рынке;</li> <li>- отсутствие производителей комплиментарной продукции на местном рынке;</li> <li>- получить доступ к новым знаниям, инновациям, технологиям - к глобальным информационным потокам;</li> <li>- участие в гос. программах поддержки международного сотрудничества;</li> <li>- поиск единомышленников в вопросах стратегического развития; лоббирование интересов;</li> <li>- поиск партнеров в узкоспециализированной сфере взаимозависимых или взаимодополняющих отраслей;</li> <li>- недостаточный уровень инфраструктурного развития региона.</li> </ul>
Выгоды для хозяйствующих субъектов от участия в:		
региональном инновационном кластере	Процесс интернационализации	международном кластере
<ul style="list-style-type: none"> <li>- сокращение затрат на сырье (экономия от масштаба), на маркетинг (продвижение единого бренда), на логистику (высокая локализация акторов), на НИОКР (совместные инвестиции) и т.д.;</li> <li>- сокращение издержек за счет формирования тесных партнерских связей;</li> <li>- сотрудничество малых и средних фирм с ТНК и МНК;</li> <li>- достижение стабильно высоких объемов продаж путем внедрения в цепочку добавленной стоимости с участием крупных компаний;</li> <li>- выход на новые рынки;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- уменьшение риска снижения рентабельности и выход на новые рынки сбыта путем консолидации своих активов в продвижении единого кластера;</li> <li>- разработка и внедрение стандартов качества продукции;</li> <li>- возможность создания радикальных инноваций, сокращение затрат и сроков инновационных процессов;</li> <li>- интеграция в глобальные информационные потоки; снижение затрат на сырье и оборудование; симбиоз с крупными корпорациями с известным брендом и широкими возможностями проведения НИР и НИОКР; использование инновационного</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- получение, накопление и обмен информацией и знаниями в области соответствующей специализации (ноу-хау, технологии, инновации);</li> <li>- расширение доступа к специализированным рынкам, ресурсам, информационным потокам;</li> <li>- создание пула рабочей силы определенной области специализации;</li> <li>- повышение инновационной активности и эффективности коммерциализации инноваций; положительная динамика стартап проектов;</li> <li>- снижение рисков за счет широкого выбора контрагентов и установления доверительных отношений между партнерами;</li> <li>- сокращение рисков и затрат на разработку нового продукта путем их распределения между участниками сети; снижение сроков разработки продукта и выхода его на рынок;</li> <li>- возможность улучшения логистики (внедрение системы «just – in- time»);</li> <li>- получение гос. финансирования.</li> </ul>		<p>потенциала регионов; использование преимуществ «рожденного глобальным» (<i>«born global»</i>);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получение финансовой, правовой и других видов гос. поддержки;</li> <li>- получение, накопление и обмен информацией и знаниями: в области соответствующей специализации (ноу-хау, технологии, инновации); в сфере ведения бизнеса на международной арене (правовая и экономическая информация, историко-культурные особенности ведения бизнеса);</li> <li>- создание единой стратегии кластеризации и международной кооперации;</li> <li>- формирование эффективной региональной инновационной системы.</li> <li>- использование сравнительных преимуществ;</li> <li>- обеспечение выживаемости в долгосрочной перспективе;</li> <li>- более легкая адаптация к меняющимся условиям экономической среды</li> </ul>
Барьеры, препятствующие участию хозяйствующих субъектов в:		
региональном инновационном кластере	Процесс интернационализации	международном кластере
<ul style="list-style-type: none"> <li>- кластер рассматривается как квази-социальная деятельность: неспособность оценить возможности и предвидеть выгоды; нежелание, особенно со стороны МСП, вкладывать время и ресурсы в условиях неопределенности результатов;</li> <li>- нежелание делиться информацией и знаниями с конкурирующими фирмами;</li> <li>- неосведомленность о процессах вхождения в состав кластера;</li> <li>- трудности в координации фактической реализации взаимодействий («проблема коллективного действия» (<i>«collective action problem»</i>));</li> <li>- несоответствие стратегических интересов компании и кластера в целом;</li> <li>- несоответствие уровня технологического развития.</li> <li>- низкие конкурентные преимущества (цена/качество, доля рынка, имидж);</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие гос. поддержки, программ международного сотрудничества, соглашений, визовый режим и прочее;</li> <li>- транспортная доступность и развитость логистических сетей;</li> <li>- языковые, культурные, правовые, социальные и другие различия;</li> <li>- недостаточные финансовые возможности по размещению компании в кластере;</li> <li>- несоответствие стандартов качества и существенные отличия технологических процессов;</li> <li>- стремление сохранить коммерческой тайны с целью продления срока уникальности товара;</li> <li>- недостаточная развитость логистических сетей и ИКТ;</li> <li>- отсутствие необходимых сопутствующих услуг (услуги денежных переводов; агентств по страхованию рисков; экспресс почты; и прочее);</li> <li>- аспекты несоответствия стандартов качества и технологических процессов рассматриваются барьерами при внедрении в определенный международный кластер;</li> </ul>

		- недостаточная осведомленность об иностранных рынках (бизнес-культура, нормативно-правовая база и т.д.).
Угрозы для хозяйствующих субъектов от участия в:		
региональном инновационном кластере	Процесс интернационализации	международном кластере
<ul style="list-style-type: none"> <li>-уделение чрезмерного внимания делам кластера в ущерб событиям во внешней среде («эффект заблокированности» («<i>lock-in effect</i>»));</li> <li>- критическое расширение масштабов кластера: большое число членов кластера усложняет процессы управления и регулирования совместной деятельности, что повышает риск «ступора» системы;</li> <li>- ориентация на краткосрочные выгоды отдельных членов (например, крупных ТНК) ставят под угрозу долгосрочные тенденции развития кластера;</li> <li>- кооперация против конкуренции: формирование сильных кооперационных связей может образовать «групповое мышление», которое будет препятствовать формированию инноваций, внедрению новых инакомыслящих членов в кластер, повышению качества товаров и услуг.</li> <li>- формирование крепких доверительных отношений между акторами может: препятствовать эффективному построению системы по схеме «цена-качество»; сократить бдительность акторов в вопросах контроля качества, страхования рисков, предоплаты и т.д.; привести к перераспределению ответственности между участниками;</li> <li>- «окаменение» структуры может привести к снижению инновационной активности в связи с излишней ориентацией на текущие технологии и имеющуюся инфраструктуру;</li> <li>- излишняя разветвленность сети, длинная цепочка добавленной стоимости и направленность на аутсорсинг (производства и услуг) может привести к чрезмерной зависимости от других акторов и множеству факторов неопределенности.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- зависимость от внешнеполитических связей (эмбарго, колебания валютных курсов и прочее);</li> <li>- снижение скорости и гибкости организационных действий как результат визовых ограничений, таможенных барьеров и т.д.;</li> <li>- высокие затраты на непрерывное финансирование подразделений НИОКР, модернизацию активов и обучение кадров как следствие внедрения в динамичную инновационную среду;</li> </ul>

## Приложение 4 – Характеристика индексов, использованных в расчетах

Название индекса	Количество стран, для которых рассчитывается индекс	Характеристика индекса
Индекс рыночного потенциала	26	Ежегодное исследование MSU-CIBER по ранжированию потенциала развивающихся рынков. Единый индекс формируется на основе 8 показателей. <i>Market Potential Index (MPI) for Emerging Markets</i> . MSU-CIBER, 2013. URL: <a href="http://globaledge.msu.edu/mpi">http://globaledge.msu.edu/mpi</a> (дата обращения: 17.06.2013).
Рейтинг странового риска	-	Ежегодное исследование компании А.М. Best по классификации стран согласно уровню риска, связанного с факторами политической, экономической и социальной стабильности. <i>Country Risk Rating</i> . А.М. Best, 2012. URL: <a href="http://www3.ambest.com/ratings/cr/crisk.aspx">http://www3.ambest.com/ratings/cr/crisk.aspx</a> (дата обращения: 15.06.2013).
Индекс инвестиционного доверия	25	Ежегодный опрос ген. директоров и руководства 1000 компаний по учету влияния политических, экономических и нормативных изменений на предпочтения и намерения в отношении прямых иностранных инвестиций. <i>Foreign Direct Investment Confidence Index</i> . А.Т. Kearney, 2013. URL: <a href="http://www.atkearney.com/research-studies/foreign-direct-investment-confidence-index">http://www.atkearney.com/research-studies/foreign-direct-investment-confidence-index</a> (дата обращения: 16.06.2013).
Индекс глобальных городов	66 (городов)	Ежегодное исследование компании А.Т. Kearney по ранжированию ведущих глобальных городов мира на основе экономических показателей, темпов глобализации, человеческого капитала, информации и технологий, культурной составляющей и политической вовлеченности. <i>The Global Cities Index</i> . А.Т. Kearney, 2012. URL: <a href="http://www.atkearney.com/documents/10192/dfedfc4c-8a62-4162-90e5-2a3f14f0da3a">http://www.atkearney.com/documents/10192/dfedfc4c-8a62-4162-90e5-2a3f14f0da3a</a> (дата обращения: 15.06.2013).
Индекс национальных брендов	50	Ежеквартальное исследование компании Anholt-GMI по ранжированию ведущих национальных брендов (страна как бренд) на основе мнений о культурных, политических, коммерческих и человеческих активов. <i>Anholt-GMI Nation Brands Index</i> . Anholt-GMI, 2012. URL: <a href="http://www.gfk.com/Documents/Press-Releases/2012/20121023_NBI_2012_final.pdf">http://www.gfk.com/Documents/Press-Releases/2012/20121023_NBI_2012_final.pdf</a> (дата обращения: 10.06.2013).
Индекс мировых туристических брендов	25	Ежегодное исследование компании Future Brand по ранжированию стран по показателям уровня жизни, легкости ведения бизнеса и проведения конференций, политической свободы. Сбор данных происходит методом опроса туристов. <i>The Country Brand Index</i> . FutureBrand, 2013. URL: <a href="http://www.futurebrand.com/images/uploads/studies/cbi/CBI_2012-Final.pdf">http://www.futurebrand.com/images/uploads/studies/cbi/CBI_2012-Final.pdf</a> (дата обращения: 18.06.2013).
Индекс глобальной интеграции	140	Ежегодное исследование компании DHL по изучению глобальных потоков и взаимосвязей стран на основе анализа 140 стран по уровню интеграции в мировую экономику. <i>The Global Connectedness Index</i> . DHL, 2012. URL: <a href="http://www.dhl.com/content/dam/flash/g0/gci_2012/download/dhl_gci_2012_complete_study.pdf">http://www.dhl.com/content/dam/flash/g0/gci_2012/download/dhl_gci_2012_complete_study.pdf</a> (дата обращения: 15.06.2013).

Индекс простоты ведения бизнеса	185	Ежегодное исследование Всемирного Банка по ранжированию 185 стран на основе показателей (10 факторов) простоты ведения бизнеса в стране (и регионах). <i>The Doing Business Economy Rankings</i> . World Bank, 2012. URL: <a href="http://www.doingbusiness.org/rankings">http://www.doingbusiness.org/rankings</a> (дата обращения: 18.06.2013).
Индекс глобализации	60	Ежегодное исследование компании Ernst&Young направлено на ранжирование 60 стран с наивысшим показателем ВВП по 20 индикаторам международной бизнес интеграции, чтобы выяснить уровень вовлеченности в глобальную экономическую среду. Индекс измеряется в относительных показателях – торговля, инвестиции, технологии, культурная интеграция к объему ВВП. <i>The Globalization Index</i> . Ernst & Young, 2011. URL: <a href="http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Globalizationv12/\$FILE/Globalization.v12.pdf">http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Globalizationv12/\$FILE/Globalization.v12.pdf</a> (дата обращения: 15.06.2013).
Лучшие страны для бизнеса	134	Ежегодное исследование компании Forbes по ранжированию стран согласно условиям ведения бизнеса. Всего анализируются 134 страны по нескольким факторам, например: рост ВВП, ВВП на душу населения, торговый баланс в % от ВВП; а также 11 показателей: имущественные права, инновации, технологии, коррупция, свобода торговли, бюрократия, защита интересов инвесторов, фондовый рынок. <i>Best countries for business rating</i> . Forbes, 2011. URL: <a href="http://www.forbes.com/lists/2011/6/best-countries-11_rank.html">http://www.forbes.com/lists/2011/6/best-countries-11_rank.html</a> (дата обращения: 15.06.2013).
Индекс сетевой готовности	144	Ежегодный доклад Всемирного экономического форума, составленного на основе совместной работы INSEAD и Всемирного Банка, который ранжирует страны на основе готовности к использованию ИКТ, на основе показателей экономического роста и производительности. <i>Networked Readiness Index</i> . World Economic Forum, 2013. URL: <a href="http://www3.weforum.org/docs/WEF_GITR_Report_2013.pdf">http://www3.weforum.org/docs/WEF_GITR_Report_2013.pdf</a> (дата обращения: 19.06.2013).
Индекс мировой конкурентоспособности	57	Ежегодный доклад «International Institute for Management Development (IMD)» по изучению конкурентоспособности 57 стран на основе 300 критериев в 4 ключевых категориях: экономические показатели, эффективность правительства, эффективность бизнеса и инфраструктура. <i>The World Competitiveness Index</i> . International Institute for Management Development, 2013. URL: <a href="https://www.worldcompetitiveness.com/OnLine/App/Index.htm">https://www.worldcompetitiveness.com/OnLine/App/Index.htm</a> (дата обращения: 18.06.2013).
Индекс глобализации КОФ	207	Ежегодное исследование «KOF Swiss Economic Institute» по изучению экономической, социальной и политической глобализации стран на основе экономических потоков, ограничений, личных контактов и культурной близости. <i>The KOF Index of Globalization</i> . KOF Swiss Economic Institute, 2013. URL: <a href="http://globalization.kof.ethz.ch/media/filer_public/2013/03/25/rankings_2013.pdf">http://globalization.kof.ethz.ch/media/filer_public/2013/03/25/rankings_2013.pdf</a> (дата обращения: 18.06.2013).
Индекс восприятия коррупции	174	Ежегодное исследование организации «Transparency international» по изучению уровня коррупции в 174 странах на основе экспертного мнения. <i>The annual Corruption Perceptions Index (CPI)</i> . Transparency international, 2012. URL: <a href="http://cpi.transparency.org/cpi2012/results">http://cpi.transparency.org/cpi2012/results</a> (дата обращения: 17.06.2013).
Индекс вовлеченности стран в международную торговлю	132	Ежегодный доклад Всемирного экономического форума по ранжированию стран на основе легкости ведения международной торговли. В исследовании учитываются такие показатели как доступ к рынку, приграничное управление, транспорт и коммуникационная инфраструктура, бизнес среда в стране. Страны с высокими показателями обладают лучшими институтами, законодательством и услугами в обеспечении свободного потока продуктов через границы. <i>The Enabling Trade Index</i> . World Economic Forum, 2012. URL: <a href="http://www3.weforum.org/docs/GETR/2012/GlobalEnablingTrade_Report.pdf">http://www3.weforum.org/docs/GETR/2012/GlobalEnablingTrade_Report.pdf</a> (дата обращения: 19.06.2013).
Веб-Индекс	61	Ежегодное исследование организации «World Wide Web Foundation» по анализу динамики роста применимости,

		полезности и влияния Интернета на страны во всем мире. Исследование основано на изучении 61 страны с индикаторами использования Интернета в различных сферах политической, экономической и социальной деятельности. <i>The Web Index</i> . World Wide Web Foundation, 2012. URL: <a href="http://thewebindex.org/data/all/webindex">http://thewebindex.org/data/all/webindex</a> (дата обращения: 18.06.2013).
Индекс инновационной эффективности	142	Ежегодное совместное исследование «Cornell University», «INSEAD» и «World Intellectual Property Organization» коэффициента инновационной эффективности 142 стран мира, на основе соотношения индексов производительности и потребления инноваций, состоящих из 84 индикаторов. <i>Innovation Efficiency Index</i> . Cornell University, 2013. URL: <a href="http://www.globalinnovationindex.org/content.aspx?page=data-analysis">http://www.globalinnovationindex.org/content.aspx?page=data-analysis</a> (дата обращения: 16.06.2013).
Индекс экономики знаний	146	Ежегодное исследование Всемирного банка, направленное на анализ развития экономики знаний 146 стран мира, то есть того, благоприятная ли среда для того, чтобы эффективно использовать знания для экономического развития. Используемые суб-индексы: экономического и институционального режима, образования, инноваций, ИКТ, состоящих из 12 индикаторов. <i>KEI Index</i> . World Bank, 2012. URL: <a href="http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp">http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp</a> (дата обращения: 17.06.2013).
Индекс знаний	146	Ежегодное исследование Всемирного банка, характеризующее способность страны генерировать, принимать и распространять знания. Индекс является показателем общего потенциала развития знаний в каждой из 146 стран. Методологически Индекс знаний (KI) является средней нормированной оценкой производительности страны по 3 суб-индексам – образование и человеческие ресурсы, инновационная система и ИКТ, состоящим из 9 индикаторов. <i>KI Index</i> . World Bank, 2012. URL: <a href="http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp">http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp</a> (дата обращения: 17.06.2013).
Глобальный инновационный индекс	142	Ежегодное совместное исследование «Cornell University», «INSEAD» и «World Intellectual Property Organization» инновационной эффективности 142 стран мира, на основе комплексной структуры суб-индексов: 1) институты, 2) человеческий капитал и исследования, 3) инфраструктура, 4) развитость рынка, и 5) бизнеса, 6) знания и технологии, и 7) творческий потенциал, состоящих из 84 индикаторов. <i>Global Innovation Index</i> . Cornell University, 2013. URL: <a href="http://www.globalinnovationindex.org/content.aspx?page=data-analysis">http://www.globalinnovationindex.org/content.aspx?page=data-analysis</a> (дата обращения: 16.06.2013).
Рейтинг крупнейших компаний мира	2000 компаний	Ежегодное исследование компании Forbes по ранжированию 2000 самых крупных компаний в мире на основе данных продаж, прибыли, активов и рыночной стоимости. Дания: 10, из них: биотехнологии (1 - Новозимес), фармацевтика (1 - НовоНордиск), мед.оборудование (1 - Колопласт), ИКТ (2); Финляндия: 12, из них: ИКТ (1 - Нокиа); Норвегия: 10, из них: алюминий (1), хим.пром. (1). Россия: 30, из них: хим.пром.(2), телекоммуникации (3). Швеция: 36, из них: мед.оборудование (1), ИКТ (3). <i>Forbes: Global 2000</i> . Forbes, 2013. URL: <a href="http://www.forbes.com/global2000">http://www.forbes.com/global2000</a> . (дата обращения: 15.06.2013).
Рейтинг крупнейших компаний мира	500 компаний	Ежегодный рейтинг 500 крупнейших мировых компаний проводимый журналом «Fortune». Ранжирование производится на основе доходов. <i>Fortune: Global 500</i> . Fortune, 2013. URL: <a href="http://money.cnn.com/magazines/fortune/global500/2013/full_list">http://money.cnn.com/magazines/fortune/global500/2013/full_list</a> (дата обращения: 17.06.2013).

Приложение 5 – Положение стран Балтийского региона в мире по уровню  
развития

Страна \ Индекс, год	Дания	Финляндия	Германия	Норвегия	Польша	Россия	Швеция	Литва	Латвия	Эстония
Индекс рыночного потенциала, 2013	н/д	н/д	н/д	н/д	7	13	н/д	н/д	н/д	н/д
Рейтинг странового риска, 2012(от 1 до 5)	1	1	1	1	3	4	1	н/д	н/д	н/д
Индекс инвестиционного доверия, 2013	н/д	н/д	7	н/д	19	11	н/д	н/д	н/д	н/д
Индекс глобальных городов, 2012	42	н/д	20	н/д	н/д	н/д	27	н/д	н/д	н/д
Индекс национальных брендов, 2012	н/д	н/д	2	н/д	н/д	н/д	10	н/д	н/д	н/д
Индекс мировых туристических брендов, 2013	12	9	7	10	н/д	н/д	4	н/д	н/д	н/д
Индекс глобальной интеграции, 2012	9	24	10	11	39	68	8	55	59	43
Индекс простоты ведения бизнеса, 2012	5	11	20	6	55	112	13	27	25	21
Индекс глобализации, 2011	6	9	14	19	27	56	5	н/д	н/д	н/д
Лучшие страны для бизнеса, 2011	5	13	21	8	38	102	7	30	37	16
Индекс сетевой готовности, 2013	8	1	13	5	49	54	2	32	41	22
Индекс мировой конкурентоспособности, 2013	12	20	9	6	33	42	4	31	41	36
Индекс глобализации КОФ, 2013	6	16	22	20	26	48	7	36	44	25
Индекс восприятия коррупции, 2012	1	1	13	7	41	133	4	48	54	32
Индекс вовлеченности стран в международную торговлю, 2012	3	6	13	12	48	112	4	45	52	26
Веб-Индекс, 2012	н/д	5	16	9	25	31	1	н/д	н/д	н/д
Индекс инновационной эффективности, 2013	78	67	40	81	110	104	55	105	74	51
Индекс экономики знаний, 2012	3	2	8	5	38	55	1	32	37	19
Индекс знаний, 2012	5	3	10	6	39	43	1	33	40	21
Глобальный инновационный индекс, 2013	9	6	15	16	49	62	2	40	33	25
<i>Справочно:</i>										
Рейтинг крупнейших компаний мира, 2013 (количество компаний)	10	12	50	10	8	30	26	н/д	н/д	н/д
Рейтинг крупнейших компаний мира, 2013 (количество компаний)	1	1	29	1	1	7	3	н/д	н/д	н/д

## Приложение 6 – Характеристика международных кластеров в Балтийском регионе, вошедших в выборку

Страна / регион	Специализация кластера и его тип	Название кластера	Члены
Швеция - Дания (регион Эресунн)	Трансграничный кластер фармацевтических и биомедицинских технологий	«Медиконовая долина» («MediconValley»)	<p><b>Наука:</b> 12 университетов и 11 университетских клиник.</p> <p><b>Власть:</b> Агентство Инновационных Систем Швеции (<i>VINNOVA, the Swedish Governmental Agency for Innovation Systems</i>), Агентство Экономического и Регионального Развития Швеции (<i>Swedish Agency for Economic and Regional Growth – Tillväxtverket</i>), Агентство кооперации регионов Зеландия и Сконе–Эресунн комитет (<i>The Öresund Committee</i>).</p> <p><b>Бизнес:</b> 471 фирма (из них 350 естественнонаучных компаний со штатом более 250 человек), таких как: НовоНордиск (<i>NovoNordisk</i>), Люндбек (<i>Lundbeck</i>), ЛеоФарма (<i>LeoPharma</i>), Никомед (<i>Nycomed</i>), Ферринг (<i>Ferring</i>), АстраЗенека (<i>AstraZeneca</i>), Пфицер (<i>Pfizer</i>), АЛК Абелло ор Колопласт (<i>ALK Abelló or Coloplast</i>), 119 биотехнологических компаний, 24 фармацевтические компании и 183 компании, занимающиеся медицинскими технологиями, 21 больница.</p>
Швеция - Дания (регион Эресунн)	Трансграничный кластер ИКТ	ИКТ Эресунн или Кластер 55 («Cluster 55»)	<p><b>Наука:</b> подразделения Лунд университета, профильные образовательные учреждения и большое число центров НИОКР, принадлежащих как коммерческим компаниям (Научный парк Идеон (<i>Ideon Science Park</i>), Центр разработок Майкрософт в Копенгагене (<i>Microsoft Development Centre Copenhagen</i>) и др.), так и государству (Научный парк Вестерос (<i>Västerås Science Park</i>) и др.).</p> <p><b>Власть:</b> членами кластера не являются, но оказывают поддержку. Власти городов Лунд и Мальмё, Агентство Инновационных Систем Швеции, Агентство Экономического и Регионального Развития Швеции, Агентство кооперации регионов Зеландия и Сконе– Эресунн комитет, Европейская сеть агентств по трудоустройству (<i>The European network EURES</i>), Европейское агентство глобальных навигационных спутниковых систем (<i>European Global navigation Satellite systems Agency – GSA</i>).</p> <p><b>Бизнес:</b> около 100 компаний, среди которых крупные корпорации: <i>IBM, Sony Mobile, Telia Sonera</i> и др.</p>
Швеция - Дания (регион Эресунн)	Трансграничный кластер продуктов питания	«Кластер продуктов питания Эресунн» («Øresund Food cluster»)	<p><b>Наука:</b> около 20 научных и научно-исследовательских организаций, включая университеты Швеции (в г.Лунд, г.Кристианстад) и Дании (в г.Ольборг, г.Копенгаген, Технический университет в коммуне Люннбю-Торбек), Технологический институт Дании (<i>Danish Technological Institute</i>) и др.</p> <p><b>Власть:</b> датские и шведские национальные и региональные органы власти, например министерства продуктов питания, сельского хозяйства и рыболовства (<i>Ministry of Food, Agriculture and Fisheries</i>); члены трансграничного комитета Эресунн; Совет министров северных стран.</p> <p><b>Бизнес:</b> около 40 компаний, включая Новозимес (<i>Novozymes</i>), Даниско (<i>Danisco</i>) и др.; отраслевые объединения: Конфедерация датской промышленности (<i>Confederation of Danish Industries</i>), Датская ассоциация здорового питания (<i>Danish Diet and Nutrition Association</i>) и др.</p>



Швеция - Дания (регион Эресунн)	Трансграничный кластер нанотехнологий	Эресунн нано («NanoØresund»)	<p><b>Наука:</b> Лунд Университет, Эресунн университет, Университет г.Копенгаген, Технический университет Чалмерса, Imego институт, Технический университет Дании, Гётеборгский университет, Хальмстадский университет.</p> <p><b>Власть:</b> региональные власти Швеции (Сконе, Вестра-Гёталанд, Халланд) и Дании (Столичная область и о. Зеландия).</p> <p><b>Бизнес:</b> успешные молодые компании – Атомистикс (<i>Atomistix</i>), Нанофриз (<i>Nanofreeze</i>), Наносеп (<i>Nanosep</i>) и НИЛтехнологджи (<i>NILTechnology</i>).</p>
Швеция - Дания (регион Эресунн)	Трансграничный кластер эко-технологий	Эресунн эко-технологии («Øresund Environment»)	<p><b>Наука:</b> университеты Лунд и Роскилле, Эресунн университет.</p> <p><b>Власть:</b> Эресунн комитет, ТПП Эресунн, Европейское агентство по окружающей среде</p> <p><b>Бизнес:</b> 70 корпоративных членов (из 500 эко-технологических компаний в регионе).</p>
Швеция - Финляндия (регион Ботническая дуга)	Научно - образовательный трансграничный кластер	«Ботническая дуга знаний» («Bothnian Arc of Knowledge»)	<p><b>Наука:</b> Технологический университет Лулео (Швеция), Университет Оулу и Университет Лапландии в городе Рованиеми (Финляндия), Политехнический институт Кеми-Торнио, Политехнический институт Оулу, Политехнический институт Рованиеми, Центральный политехнический институт Остроботнии, Юливиеска. Шведские школы: музыкальная школа в Питео и школа технологий обработки древесины в Шеллефтео.</p> <p><b>Власть:</b> Муниципалитеты городов Финляндии (Кеми-Торнио, Ий, Оулу, Раахе, Калайоки) и Швеции (Хапаранда, Каликс, Боден, Лулео, Питео).</p> <p><b>Бизнес:</b> высокотехнологичные компании: Нокия (<i>Nokia</i>), Электробит (<i>Elektrobit</i>) и Полар (<i>Polar</i>) и др.</p>
Норвегия- Швеция(регион Осло – Вестра-Гёталанд)	Трансграничный кластер медицинских и биотехнологий	МедПобережье Скандинавия («MedCoast Scandinavia»)	<p><b>Наука:</b> университеты городов Гётеборг, Осло, Тромсё; ряд центров НИОКР и лабораторий (<i>Biosense Laboratories, Biotech Center</i>).</p> <p><b>Власть:</b> региональные власти Норвегии (Осло, Акерсхус) и Швеции (Вестра-Гёталанд, Гётеборг); совет трансграничного региона Гётеборг-Осло (<i>GO (Göteborg-Oslo) Council</i>).</p> <p><b>Бизнес:</b> около 20 крупных компаний, например АстраЗенека (<i>AstraZeneca</i>), Амино (<i>Amino</i>) и др.</p>
Норвегия, Франция, Дания, Швеция, Германия и США	Транснациональный кластер по изучению раковых заболеваний	«Кластер по изучению онкологических заболеваний Осло» («Oslo Cancer Cluster»)	<p><b>Наука:</b> 9 научно-исследовательских институтов и больниц, 2 офиса трансфера технологий и ряд бизнес-инкубаторов.</p> <p><b>Власть:</b> Научный совет Норвегии (<i>The Research Council of Norway</i>), государственная Корпорация промышленного развития Норвегии (<i>The Industrial Development Corporation of Norway - SIVA</i>) и государственная платформа Инновационная Норвегия (<i>Innovation Norway</i>), Министерство торговли и промышленности и Министерство местного самоуправления и регионального развития Норвегии.</p> <p><b>Бизнес:</b> 56 организаций из Норвегии и Северной Европы, из них 26 биотехнологических компаний, 13 фармацевтических компаний.</p>

## Приложение 7 – Характеристика этапов жизненного цикла международного кластера

Характеристика	Стадии жизненного цикла международного кластера			
	Зарождение	Развитие	Зрелость	Трансформация
Состав членов	1 вариант: объединение региональных кластеров; 2 вариант: объединение представителей бизнеса (ТНК) вокруг университетов при содействии органов власти.	- Высокая подвижность кластерных границ; - увеличение числа членов кластера; - создание стартапов и структур предпринимательского университета.	Наличие сформированного ядра кластера – устойчивой сетевой системы взаимодействий акторов.	<i>Регрессия:</i> сокращение числа членов, распад связей между акторами. <i>Трансформация:</i> вовлечение во взаимодействия акторов и групп акторов из других регионов и/или стран.
Роли акторов	<i>Наука:</i> инициатор формирования кластера. <i>Бизнес:</i> формирование приоритетных направлений развития кластера; со-финансирование проектов. <i>Власть:</i> создание рамочных условий для формирования кластера; финансирование.	<i>Наука:</i> формирование и подача проектных заявок на гранты в рамках приоритетных направлений; проведение научных исследований, в том числе совместно с представителями бизнеса; генерация инноваций; подготовка кадров. <i>Бизнес:</i> со-финансирование исследовательских проектов, коммерциализация инноваций. <i>Власть:</i> финансирование; включение кластера в стратегические программные документы.	<i>Наука:</i> реализация исследовательских проектов; формирование и подача проектных заявок на гранты; генерация инноваций; создание стартапов; подготовка кадров. <i>Бизнес:</i> со-финансирование исследовательских проектов; коммерциализация инноваций; осуществление выхода на новые рынки. <i>Власть:</i> финансирование; включение кластера в стратегические программные документы; развитие бренда.	<i>Наука:</i> 1) <i>Регрессия:</i> реализация проектов отдельно от кластера; прекращение содействия кооперации; 2) <i>Трансформация:</i> создание радикальных инноваций; расширение географии взаимодействий. <i>Бизнес:</i> 1) выход из состава кластера в связи с негативными макроэкон. факторами; 2) роль «глобального трубопровода»; <i>Власть:</i> 1) изменение условий хозяйствования; 2) содействие глобализации национальной экономики.
Государственное финансирование	- Осуществляется из региональных, национальных и общеевропейских фондов; - основной источник финансирования (до 70%).	Продолжение финансирования в прежних объемах.	Снижение или полное прекращение с одновременным ростом доли прямых иностранных инвестиций.	<i>Регрессия:</i> отсутствует. <i>Трансформация:</i> возобновление финансирования в рамках новых проектов.
Роль кластерной организации	не сформирована	- маркетинг; - привлечение новых членов и формирование кооперационных связей; - привлечение государственного финансирования; - консалтинг; - проведение конференций, семинаров, обучающих сессий для членов кластера.	- лоббирование интересов кластера; - продвижение единого бренда кластера; - привлечение инвестиций; - консалтинг; - привлечение новых членов и формирование кооперационных связей; - проведение конференций, семинаров, обучающих сессий для членов кластера.	<i>Регрессия:</i> антикризисный менеджмент; реорганизация. <i>Трансформация:</i> поиск решений по дальнейшему развитию, в том числе создание глобальных альянсов, межкластерных сетей и т.д.

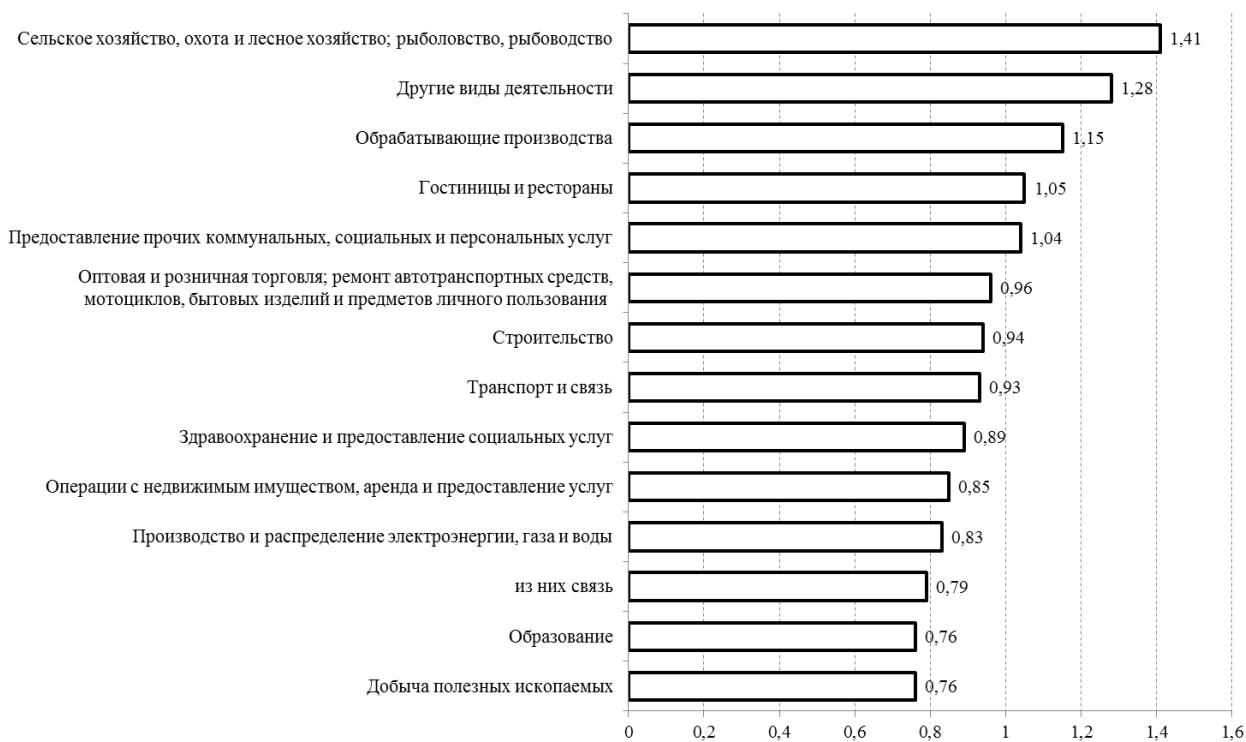
**Приложение 8 – SWOT-анализ условий и возможностей участия СЗФО в международных кластерах в Балтийском регионе**

SWOT	Силы (внутренние)	Слабости (внутренние)
<p align="center">Возможности (внешние)</p> <p>1. Сотрудничество в научной сфере;</p> <p>2. реализация совместных проектов и программ по развитию приграничных территорий и стимулированию сотрудничества.</p>	<p align="center">Возможности по реализации силы</p> <p>1. Создание единого научно-образовательного пространства;</p> <p>2. укрепление приграничного сотрудничества;</p> <p>3. формирование кластерных инициатив на базе Санкт-петербургской агломерации;</p> <p>4. активизация региональных кластерных инициатив с перспективой создания трансграничных кластеров;</p> <p>5. использование определенных регионов СЗФО как коридоров развития между Россией и ЕС (например, Калининградская область).</p>	<p align="center">Возможности при устранении слабостей</p> <p>1. Активизация обменных потоков знаниями, технологиями, ноу-хау и т.д.;</p> <p>2. развитие приграничных территорий за счет программ приграничного сотрудничества;</p> <p>3. реализация совместных инфраструктурных проектов;</p> <p>4. стимулирование международного сотрудничества бизнес-сектора, через механизмы государственной поддержки, создание совместных предприятий, привлечение ТНК и т.д..</p>
<p align="center">Угрозы (внешние)</p> <p>1. Высокая зависимость от отношений РФ – ЕС;</p> <p>2. отсутствие комплексного законодательства в сфере трансграничного сотрудничества;</p> <p>3. ограниченные полномочия региональных и местных властей в области приграничного сотрудничества;</p> <p>4. нетарифные барьеры по экспорту российских товаров в страны ЕС.</p>	<p align="center">Использование сил для устранения угроз</p> <p>1. Принятие ФЗ «О приграничном сотрудничестве»; подписание Соглашения о приграничном сотрудничестве с ЕС;</p> <p>2. закрепление на уровне региональных стратегий важности трансграничного сотрудничества;</p> <p>3. расширение полномочий региональных и местных властей в области приграничного сотрудничества;</p> <p>4. вовлечение хозяйствующих субъектов региона в международную кластерную сеть;</p> <p>5. интеграция СЗФО в единое научно-техническое пространство на основе обладания уникальными компетенциями.</p>	<p align="center">Устранение слабостей для снижения угроз</p> <p>1. Формирование новых пространственных форм экономической интеграции (НПФЭИ);</p> <p>2. повышение уровня социально - экономического развития территории за счёт мобилизации внутренних (например, создание региональных кластеров) и внешних (например, привлечение иностранных инвестиций) источников;</p> <p>3. модернизация существующих и/или реализация новых совместных инфраструктурных проектов; создание единой транспортно-логистической системы;</p> <p>4. создание благоприятных условий хозяйствования с целью развития высокотехнологичных отраслей экономики.</p>

## Приложение 9 – Коэффициент локализации Калининградской области по направлениям специализации



### А) относительно России в 2010 г. [58]



### Б) относительно СЗФО в 2011 г. [58]

## Приложение 10 – Элементы кластерной инициативы в Калининградской области в сфере ИТ

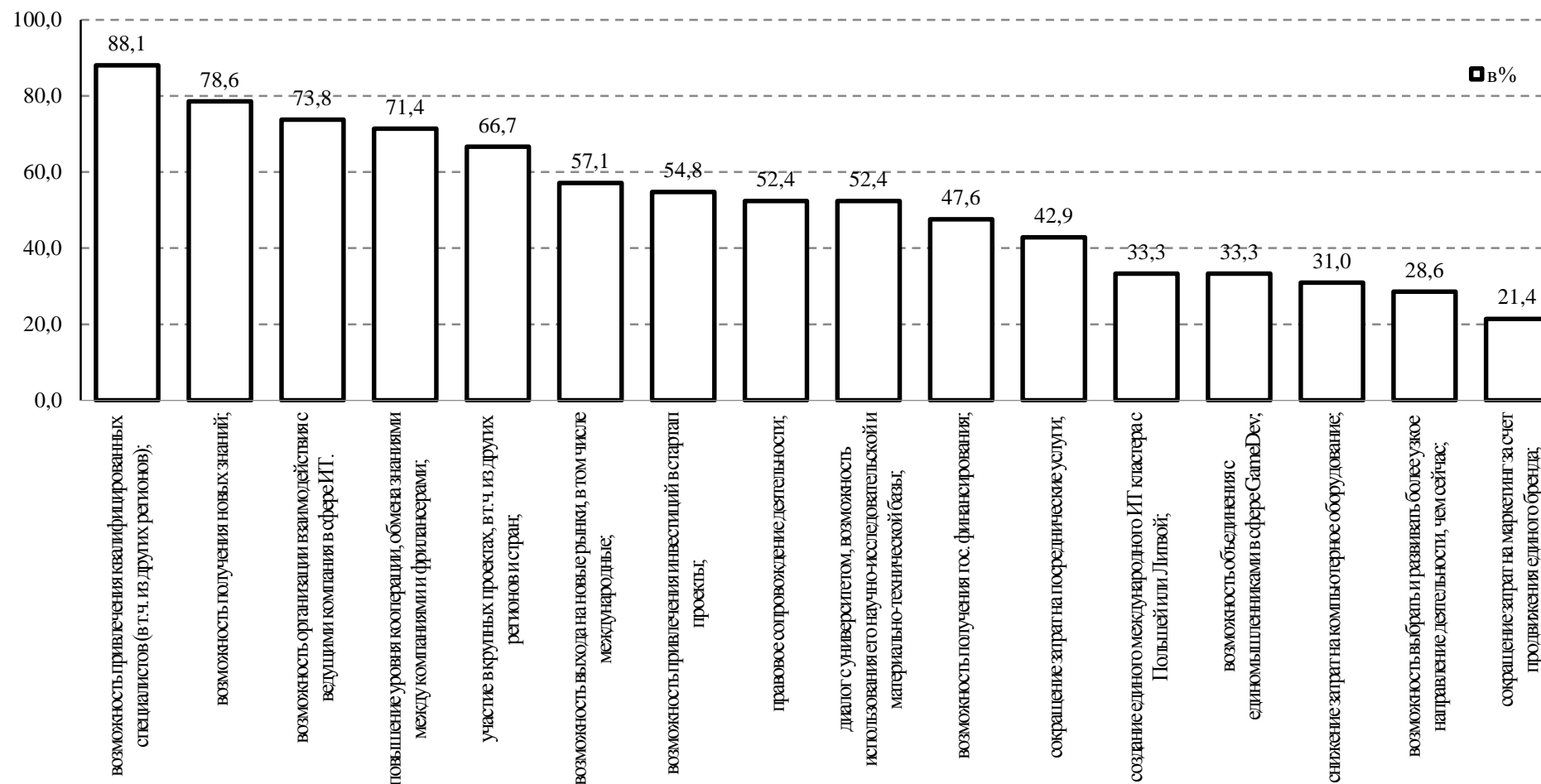
Название суб-инициативы	Направление инициативы	Основной инициатор	Члены кластерной инициативы	Стратегические цели
Инград Балтика	«сверху-вниз»	ОАО «Корпорация развития Калининградской области»	Наука: - Бизнес: - Власть: Министерства Калининградской области: промышленной политики; финансов; экономики; Агентство по архитектуре, градостроению и перспективному развитию; Контрольно-ревизионная служба; ОАО «Корпорация развития калининградской области».	Создание инфраструктуры для развития ИТ проектов и оффшорного программирования
Калининградский ИТ Кластер	«снизу-вверх»	«Калининградская информационно – технологическая ассоциация (КАЛИТА)»	Наука: 8 научно – образовательных учреждений (КГТУ, КОИРО, филиал МЭСИ, БГА, Технологический колледж в Советске; Калининградский торгово-экономический колледж –филиал РАНХиГС; БФУ им И.Канта; Балтийский информационный техникум) Бизнес: 15 компаний, включая разработчиков программного обеспечения и компьютерных игр («ХероКрафт», «Виртовой», «Кранкс» и др.); Власть: Министерство образования Калининградской области НКО: КАЛИТА	Содействие развитию компаний, работающих в ИТ сфере (преимущественно разработка программного обеспечения, компьютерных игр и мобильных приложений)
Кластер Информационно-телекоммуникационных технологий	«снизу-вверх»	Ассоциация производителей и трейдеров радиоэлектронного оборудования Калининградской области «Корпорация Джeneral Сателайт»	Наука: БФУ им. И. Канта, КГТУ, 7 частных институтов НИОКР Бизнес: 6 производственных предприятий из г. Гусев; проектные организации, инжиниринговые и сервисные компании («Консалт инфо», «ЦентрСвязь», «Гэлакси Компьютеры и Коммуникации»); маркетинговые и сбытовые организации, всего около 16 Власть: Агентство по развитию связи и массовых коммуникаций; Министерство экономики; Министерство по промышленной политике, развитию предпринимательства и торговли; Администрация Гурьевского и Гусевского муниципального районов НКО: Информационное бюро Совета Министров северных стран в Калининграде; Калининградская Торгово-промышленная палата; Калининградская информационно — технологическая Ассоциация; Фонд поддержки малого и среднего предпринимательства	Развитие промышленного производства информационно-телекоммуникационного оборудования на территории области (вкл. нанотехнологии).

Приложение 11 – Характеристика региональных ИТ кластеров Польши, Литвы, Латвии с точки зрения величины потенциала их сотрудничества с Калининградской областью

Страна / регион	Специализация кластера	Название кластера	Члены
Польша, Поморское воеводство, г. Гданьск	создание программного обеспечения и продуктов ИКТ; предоставление ИКТ услуг; производство высокотехнологичного оборудования и комплектующих;	«Интеризон – Поморский Кластер ИКТ» / («Interizon – Pomorski Klaster ICT»)	<i>Наука:</i> Политехнический Гданьский Университет (факультет электроники, телекоммуникаций и информатики); Гданьский университет; Банковская школа в Гданьске; Практический учебный центр; Экономическая Школа в Старогарде; Гданьский научно-технологический парк, управляющий Поморской Особой экономической зоной; Гдыня Инновационный центр / Поморский научно-технологический парк; Центр исследований и разработок в области морских наук; Поморский центр обработки данных; Училище связи им. Защитники польского почтамта в Гданьске; <i>Власть:</i> Агентство экономического развития Гданьска; Фонд предпринимательства Гданьска; Мэрия г. Гданьск; Региональная торговая палата Померании; <i>Бизнес:</i> около 100 компаний.
Польша, Варминско-Мазурское воеводство, г. Эльблонг	производство программного обеспечения; информационные услуги (геокартография); технический сервис, образование, рекламные и полиграфические услуги.	«ИКТ Янтарь» / («ICT Amber»)	<i>Наука:</i> Институт Информатики Государственной Высшей Профессиональной Школы в Эльблонге; Международный институт аутсорсинга; Высшая школа агробизнеса в Ломжа; Инкубатор современных информационных технологий Эльблонга; <i>Власть:</i> Администрация города Эльблонг; Департамент политики ЕС и фонды муниципального совета города Эльблонг; <i>Бизнес:</i> 16 компаний.
Польша, Западно-Поморское воеводство, г. Щецин	аутсорсинг, безопасность ИТ, образование, внедрение систем визуализации; консалтинг; производство игр и мультимедийных приложений	«ИКТ Западное Поморье» / («Klaster ICT Pomorze Zachodnie»)	<i>Наука:</i> Щецинский парк науки и технологий; Университет мореходства в Щецине; <i>Власть:</i> Польское агентство развития предпринимательства; Министерство экономики. <i>Бизнес:</i> 56 компаний – членов кластерной организации, еще 18 компаний находятся на стадии рассмотрения.

<p>Литва, Административный центр Вильнюсского уезда, г. Вильнюс</p>	<p>мобильные приложения, компьютеризованные системы управления документами (СУД); системы навигации и управления транспортом; ИКТ; производство компакт-дисков; управление роботизированными системами; облачные технологии; виртуализация и компьютерная симуляция.</p>	<p>«Инфобалт» / («INFOBALT»)</p>	<p><i>Наука:</i> Технологический университет Каунаса (факультет информатики); Институт математики и информатики; Университет им. М. Ромериса; Университет Витаутаса Великого (факультет информатики); ВГТУ (факультет электроники); Вильнюсский университет (факультет связи); Вильнюсский университет (факультет математики и информатики); информационных технологий парк Висоряй; Центр информационных и коммуникационных технологий; Организация информационных технологий; Института Интернет и интеллектуальных технологий; Центр социально-экономического развития; Технополис. <i>Власть:</i> Министерство образования; Министерство экономики; <i>Бизнес:</i> более 100 компаний; 24 крупные компании; Конфедерация промышленников Литвы, Форум экономики знаний, Литовская Конфедерацией бизнеса («ICC Lietuva»).</p>
<p>Латвия, Республиканский город Рига</p>	<p>разработка программного обеспечения по управлению предприятиями и организациями (финансовые и бизнес - решения; бухгалтерский учет), ИТ-консультации, архитектура сети передачи данных.</p>	<p>«Латвийский ИТ кластер» / («Latvian IT Cluster»)</p>	<p><i>Наука:</i> Латвийский университет, Институт математики и компьютерных наук; Рижский технический университет; Аграрный университет Латвии (факультет ИТ); Школа бизнеса и финансов, бизнеса и финансовых исследований и Центра; Рижская Бизнес Школа; Вентспилс колледж; Вентспилский Парк высоких технологий; Технологический центр. <i>Власть:</i> Министерство экономики; Министерство иностранных дел; Государственное агентство регионального развития; Латвийское агентство инвестиций и развития; <i>Бизнес:</i> 25 крупных компаний и 10 мелких. Латвийская ассоциация информационно-коммуникационных технологий; Латвийская ассоциация электротехники и электронной промышленности; Международный институт бизнес-анализа.</p>

Приложение 12 – Распределение факторов, характеризующих степень привлекательности членства  
в организованном ИТ кластере

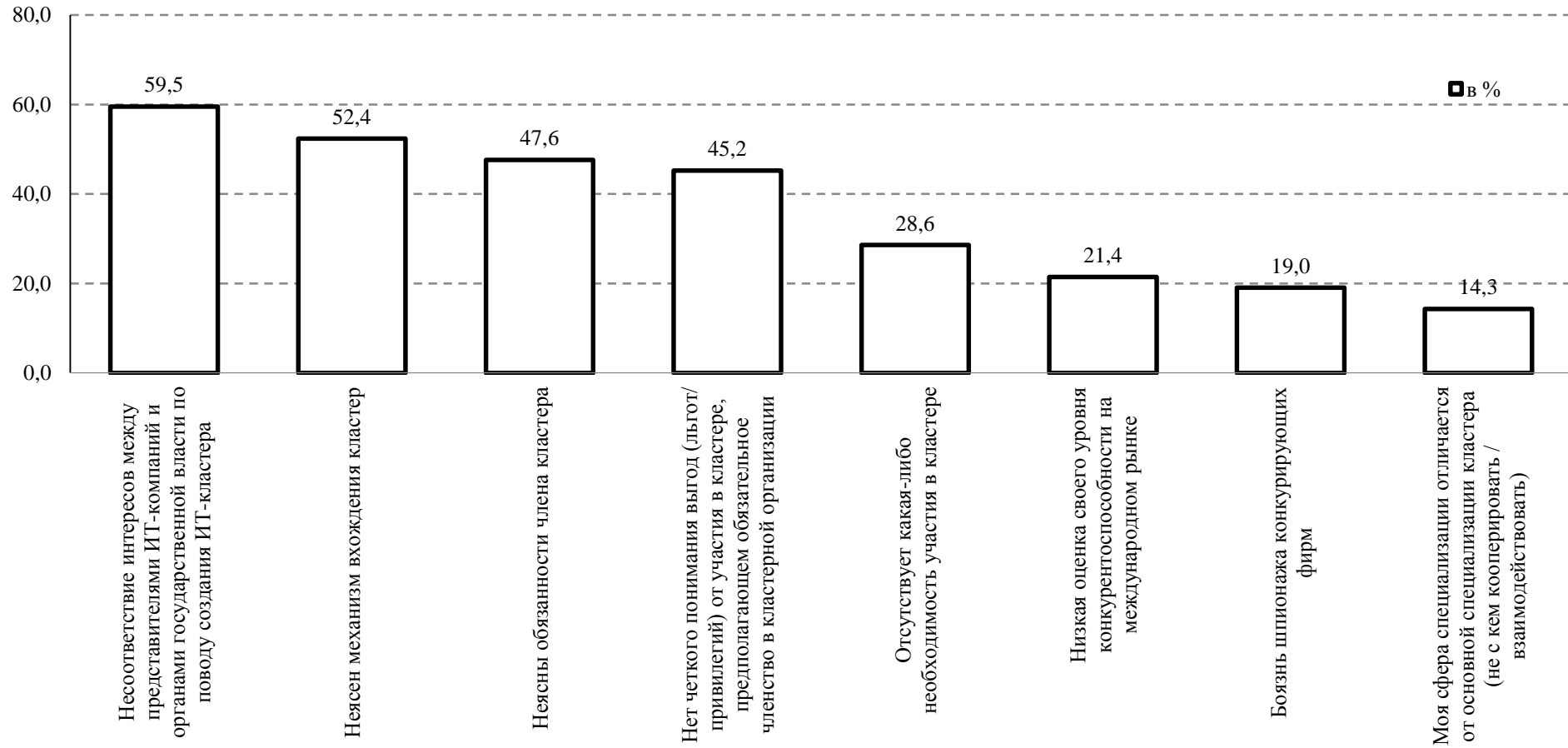


Расчеты произведены исходя из доли респондентов, отметивших значимость каждого из факторов как «высокая» или «очень высокая»

Источник: составлено автором на основе анкетирования 42 специалистов Калининградской области в сфере ИТ



Приложение 13 – Распределение негативных факторов по степени значимости в отношении принятия решения о членстве в организованном ИТ кластере



Расчеты произведены исходя из доли респондентов, отметивших значимость каждого из факторов как «высокая» или «очень высокая»

Источник: составлено автором на основе анкетирования 42 специалистов Калининградской области в сфере ИТ

Приложение 14 – SWOT-анализ участия ИТ компаний Калининградской области в региональном инновационном и международном ИТ кластерах

Причины участия хозяйствующих субъектов в:		
региональном инновационном ИТ кластере		международном ИТ кластере
<ul style="list-style-type: none"> <li>- высокие расходы на маркетинг своих возможностей, необходимость привлечения квалифицированных специалистов и получения предложений о совместных разработках из других регионов и стран;</li> <li>- сложный механизм патентования и необходимость в правовом сопровождении инновационных разработок;</li> <li>- высокие затраты на посреднические услуги в сфере ИТ оборудования и вспомогательного сервиса (например, тестирование);</li> <li>- недостаток информации о существующих специалистах (ограничивается узким кругом знакомых);</li> <li>- недостаточный уровень кооперации, не позволяющий разработать полноценный продукт, конкурентоспособный на международном рынке;</li> <li>- невозможность высвободить фин. средства под инвестиции в НИОКР из-за того, что ИТ компании вынуждены осуществлять широкую специализацию;</li> <li>- отсутствие диалога между университетом и бизнесом по вопросам подготовки необходимых специалистов и научным разработкам;</li> <li>- неписанность университетских стартапов в общую ИТ среду, что не позволяет эффективно коммерциализировать инновационные разработки;</li> <li>- высокая стоимость ряда технологий и программного обеспечения для малых и средних предприятий (МСП), а так же фрилансеров;</li> <li>- высокие риски осуществления амбициозных проектов (разработка 1 продукта малой фирмой может занять несколько месяцев, но в итоге не принести дивидендов), что останавливает фирмы от осуществления инновационных проектов;</li> <li>- недостаточный уровень банковского сервиса (длительные сроки денежных переводов, некомпетентность персонала в работе с иностранными счетами), скорости интернета, общественных точек беспроводного интернета и т.д.;</li> <li>- непостоянство проектов, заказов; необходимость в диверсификации;</li> <li>- ограниченное число инвесторов, способных реализовать крупные проекты;</li> <li>- недостаточное количество недорогих офисных помещений.</li> </ul>	Процесс интернационализации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- недостаточная емкость местного рынка (все ИТ компании также работают на общероссийский и международные рынки);</li> <li>- низкая доля присутствия на иностранном рынке (разрозненные группы ИТ компаний осуществляют оффшорное программирование; лишь малая доля компаний способна самостоятельно вывести свою продукцию на глобальный рынок);</li> <li>- ряд перспективных направлений недоступны для ИТ компаний в связи с отсутствием взаимодополняющих компаний на местном рынке (вынужденная специализация и ориентация на определенных технологиях);</li> <li>- необходимость в получении новых знаний, инноваций, технологий;</li> <li>- низкий уровень венчурного финансирования;</li> <li>- низкий уровень локализации компаний в перспективных ИТ направлениях (например, «<i>GameDev</i>»);</li> <li>- отсутствие в региона мировых лидеров ИТ индустрии, что не позволяет эффективно формироваться инновационной среды («местных слухов»).</li> <li>- комплекс институциональных факторов, препятствующих взаимодействиям с развитыми ИТ – кластерами Европы.</li> </ul>

Выгоды для хозяйствующих субъектов от участия в:		
региональном инновационном ИТ кластере		международном ИТ кластере
<ul style="list-style-type: none"> <li>- сокращение затрат: на маркетинг за счет продвижения единого бренда; на НИОКР (совместные инвестиции финансовых и трудовых ресурсов); на обеспечение высокоскоростного бесперебойного доступа к Интернет; на аренду офисных помещений;</li> <li>- сокращение издержек на поиск и организацию рабочих групп по работе над крупными проектами и совместными разработками, а также на излишнюю диверсификацию своей деятельности;</li> <li>- создание системного сотрудничества фрилансеров и МСП в работе с крупными компаниями (соответственно повышения качества выполненных работ и снижение рисков пиратства);</li> <li>- обеспечение МСП постоянным заработком за счет аутсорсинга крупных проектов местных компаний и оффшоринга;</li> <li>- возможность для МСП получить выход на новые рынки;</li> <li>- взаимообмен информацией и знаниями в области ИТ, обучение и создание базы компетенций для конкурентоспособности данной отрасли региона в целом;</li> <li>- критическая масса ИТ компаний в рамках формальной организации может получить доступ к специализированным ресурсам и информационным потокам, недоступным малым и средним фирмам;</li> <li>- создание регионального пула рабочей силы в сфере ИТ;</li> <li>- привлечение инвестиций в стартап проекты, в перспективные для региона направления развития сферы ИТ (например, разработка мобильных приложений);</li> <li>- сокращение зависимости от определенных акторов за счет широкого выбора контрагентов и установления доверительных отношений между представителями ИТ; работа по единой стратегии развития;</li> <li>- сокращение рисков, затрат и сроков на разработку нового продукта путем их распределения между участниками кластера;</li> <li>- получение государственной поддержки (правовой, финансовой и другой).</li> </ul>	Процесс интернационализации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- создание единого узнаваемого бренда ИТ кластера на мировом рынке (например, «<i>BalticIT</i>»), рост конкурентоспособности и престижности трудоустройства в глазах отечественных компаний и отдельных программистов;</li> <li>- внедрение передовых технологий программирования (например, «C++» или «<i>HTML5</i>», вместо «<i>FLASH</i>»);</li> <li>- создание радикальных инноваций путем консолидации усилий и распределения рисков всех стейкхолдеров (например, в сфере «Больших данных» («<i>bigdata</i>»));</li> <li>- интеграция в глобальные информационные потоки путем симбиоза с крупными корпорациями с известным брендом и широкими возможностями проведения НИР и НИОКР позволит реализовать наиболее амбициозные проекты;</li> <li>- снижение затрат на компьютерное оборудование за счет сокращения цепочки посредников;</li> <li>- использование инновационного потенциала регионов, а именно научной базы университетов и квалифицированного персонала;</li> <li>- получение финансовой, правовой и других видов государственной поддержки как стратегическое направление развития экономики области;</li> <li>- получение, накопление и обмен информацией и знаниями в сфере ведения международного бизнеса (т.е. приобретение опыта сотрудничества с компаниями мирового уровня);</li> <li>- создание единого международного ИТ кластера с Польшей или Латвией даст возможность получить дополнительную финансовую поддержку в рамках программ международного / приграничного сотрудничества;</li> <li>- возможность объединения с единомышленниками в рамках приоритетных направлений развития области (например, «<i>GameDev</i>»);</li> <li>- возможность организации взаимодействия с ведущими компаниями в сфере ИТ, а также взаимозависимых и взаимодополняющих отраслей (например, создание ПО для определенного производителя электроники);</li> <li>- МСП и отдельные программисты получают возможность участия в международной кооперации, создавая устойчивую экспорт ориентированную отрасль региональной экономики, независимую от локальных колебаний рынка;</li> <li>- возможность использования потенциала доверия развитого ИТ – кластера из стран ЕС;</li> <li>- привлечение российских компаний в регион, как площадку с благоприятными возможностями по выходу на мировой рынок.</li> </ul>

Барьеры, препятствующие участию хозяйствующих субъектов в:		
региональном инновационном ИТ кластере		международном ИТ кластере
<ul style="list-style-type: none"> <li>- нет понимания сущности кластерной концепции, то есть кластер рассматривается ИТ компаниями в качестве цепочки добавленной стоимости, которая уже существует и кластер соответственно;</li> <li>-отсутствует понимание роли кластерной организации и функций ее членов (членство воспринимается в виде участия в обучающих сессиях, рабочих столах и других видах неформального общения);</li> <li>- нет ясного представления о возможных выгодах от участия в кластере;</li> <li>- крупные компании, как правило, опасаются промышленного шпионажа и не желают взаимодействовать с конкурирующими фирмами;</li> <li>- многие ИТ компании не осведомлены о наличии кластерной инициативы, а также о возможности участия; многие также уверены, что кластерная инициатива провалилась, и, даже, что ИТ ассоциация КАЛИТА также распалась, в связи с уходом его руководства;</li> <li>- трудности с фактической реализацией взаимодействий проявляются в несогласованности действий власти, университета и бизнеса (организуемые Правительством встречи не отвечают интересующим вопросам ИТ сообщества);</li> <li>- несоответствие стратегических интересов различных кластерных инициатив(например, программисты задаются вопросом о целесообразности строительства здания ИТ парка);</li> <li>- несоответствие уровня технологического развития представителей сферы ИТ усложняет процессы коллаборации;</li> <li>- несогласованность различных направлений ИТ отрасли;</li> <li>- низкие конкурентные преимущества в сравнении с компаниями из «большой России», стран Прибалтики, Польши;</li> <li>- недостаток специализированных компетенций, знания языка и высокая стоимость услуг для конкуренции на рынке оффшорного программирования (например, в сравнении с Индией);</li> <li>- кластер рассматривается как попытка государственного регулирования деятельности ИТ компаний (нет доверия к государству и к Корпорации (КСК) в отношении их намерений);</li> <li>- Хэдхантинг (переманивание специалистов) со стороны конкурентов.</li> </ul>	Процесс интернационализации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие целенаправленной государственной поддержки, выраженной в программах международного сотрудничества, соответствующих соглашениях(например, в отношении визового режима) и прочее;</li> <li>- значительно ограниченная транспортная доступность (длительное время прохождения государственной границы, отсутствие развитого авиа и ж/д сообщения);</li> <li>- сложности языкового характера (низкий уровень владения иностранными языками в сравнении со странами Прибалтики и Польши);</li> <li>- правовая безграмотность (нарушение авторских прав, незнание процедуры патентования, заключения коммерческих соглашений и т.д.);</li> <li>- отсутствие крупных ИТ компаний в регионе (в то числе международных представительств), недостаточная масса ИТ компаний в целом;</li> <li>- частичное несоответствие технологических стандартов региональных компаний международному уровню;</li> <li>- недостаточная развитость сетей высокоскоростной Интернет связи;</li> <li>- отсутствие необходимых сопутствующих услуг высокого качества (услуги денежных переводов, агентств по страхованию рисков, экспресс почты и т.д.), вследствие чего региональные ИТ компании вынуждены иметь банковские счета в других регионах России и за рубежом;</li> <li>- ориентация на формирование эффективной системы международных взаимодействий требует значительных материальных и временных затрат, которые необходимо высвободить в ущерб существующих проектов;</li> <li>- недостаточная осведомленность об иностранных рынках (факторы спроса).</li> </ul>

Угрозы, препятствующие участию хозяйствующих субъектов в:		
региональном инновационном ИТ кластере		международном ИТ кластере
<ul style="list-style-type: none"> <li>- чрезмерная ориентация на создание эффективной системы взаимодействий в кластере может ослабить внимание на внешних факторах (например, технологические изменения в сфере ИТ);</li> <li>- достижение большого числа разнообразных членов кластера может привести к разногласиям в вопросах стратегического развития (например, развитие направления мобильных приложений или высокотехнологичных приборов или программ локального пользования или систем хозяйственного учета и т.д.);</li> <li>- ориентация на краткосрочные выгоды отдельных крупных членов кластера (например, производителей электроники) ставят под угрозу долгосрочные тенденции развития кластера (например, сфера <i>GameDev</i>);</li> <li>- формирование сильных кооперационных связей между группой членов может образовать «групповое мышление», которое будет препятствовать внедрению новых инакомыслящих членов в кластер и формированию инноваций. Процесс «окаменения» структуры может привести к снижению инновационной активности в связи с излишней ориентацией на текущие технологии и имеющуюся инфраструктуру (например, объединение разработчиков программного обеспечения для производственных и торговых компаний);</li> <li>- формирование крепких доверительных отношений между акторами может препятствовать эффективному построению системы по схеме «цена-качество» и сократить бдительность акторов в вопросах контроля качества, страхования рисков, предоплаты и т.д. То есть привести к перераспределению ответственности между участниками;</li> <li>- построение кластера и стартап компаний на основе государственных заказов и обеспечения может сформировать отрасль неспособную к открытой рыночной конкуренции;</li> <li>- потеря лучших специалистов МСП в пользу крупных компаний.</li> </ul>	Процесс интернационализации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- зависимость от внешнеполитических связей (колебания валютных курсов, сложности в получении визы и в пересечении государственной границы);</li> <li>- высокие затраты на непрерывное финансирование подразделений НИОКР, модернизацию активов и обучение кадров как следствие внедрения в динамичную инновационную среду;</li> <li>- вероятность потери лучших специалистов в пользу крупных иностранных компаний;</li> <li>- ориентация на формирование эффективной системы международных взаимодействий требует значительных материальных и временных затрат, что может ослабить существующие позиции на рынке;</li> <li>- вероятность изменения стратегических планов развития под давлением влиятельных членов кластера (например, в рамках реализации специфических проектов сотрудничества);</li> <li>- формирование крепких доверительных отношений на международном уровне может привести ослаблению бдительности в правовых вопросах, и как следствие, к потере конкурентного преимущества;</li> <li>- увеличение затрат на использование транспортных, юридических, консалтинговых, банковских и других видов услуг;</li> <li>- рост разногласий между представителями институциональных сфер университета, бизнеса и власти (например, университет заинтересован в наращивании взаимодействий с партнерскими вузами, что может не совпадать со стремлениями бизнеса);</li> </ul>