

МОДЕЛЬ ИННОВАЦИОННОГО ЯНТАРНОГО КЛАСТЕРА КАК ЦЕНТРА СОТРУДНИЧЕСТВА ВЛАСТИ – БИЗНЕСА – НАУКИ

УДК 332.14

Глеб Борисович Трифонов,
аспирант кафедры торгового дела ФГБОУ ВПО «Калининградский государственный технический университет»
Тел.: (906) 230-04-30
Эл. почта: Mr_Trifonov@list.ru

Юрий Николаевич Царегородцев,
д.э.н., профессор, заведующий кафедрой менеджмента Московского гуманитарного университета
Тел.: (499) 374-58-00
Эл. почта: kaf.76@mail.ru

Виктор Михайлович Муров,
д.т.н., профессор, заведующий кафедрой торгового дела ФГБОУ ВПО «Калининградский государственный технический университет»
Тел.: (911) 451-77-47
Эл. почта: murchic@mail.ru

Разработан механизм формирования инновационного янтарного кластера, включающий структурные взаимосвязи партнеров кластера, пакет базовых инновационных технологий, которые создадут новую цепочку добавленной стоимости, новые рабочие места, обеспечит пополнение регионального бюджета.

Предложен метод экспертно-аналитической оценки кластерного синергизма партнеров: власти, бизнеса, науки/образования, культуры, отражающий потенциальные возможности использования кластерной модели развития региона.

Ключевые слова: Модель кластера, метод 4P, конкурентное преимущество территорий, синергетический эффект.

Gleb B. Trifonov,
Post-graduate student of the Chair of Commerce, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Kaliningrad State Technical University» (FSBEI HPE KSTU)
Tel.: (906) 230-04-30
E-mail: Mr_Trifonov@list.ru

Yuriy N. Tsaregorodtsev
Doctorate of Economics, Professor, Head of the Chair of Management, Moscow University for the Humanities
Tel.: (499) 374-58-00
E-mail: kaf.76@mail.ru

Victor M. Murov
Doctorate of Technical Sciences, Professor, Head of Chair of the Commerce, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Kaliningrad State Technical University» (FSBEI HPE KSTU)
Tel.: (911) 451-77-47
E-mail: murchic@mail.ru

A MODEL OF THE INNOVATIVE AMBER CLUSTER AS A CENTRE OF COOPERATION OF AUTHORITIES – BUSINESS – SCIENCE

A mechanism of forming an innovative amber cluster was developed, including structural interconnections of cluster partners, a package of basic innovative technologies, which will create a new value chain, new vacancies, provide contributions to the regional budget.

A method of analytical estimation was suggested to assess cluster synergism of partners: authorities, business, science/education, culture, which reflects potential possibilities of the cluster model of region development.

Keywords: cluster model, 4 P's method, Competitive Advantage of Territory, synergistic effect.

1. Введение

В процессе создания регионального инновационного янтарного кластера большой интерес представляет генезис экономики янтарной отрасли с мая 1945 года, когда Калининградская область вышла из состава Восточной Пруссии, до наших дней. С этой даты началась эпоха янтарной промышленности в СССР. Основные этапы развития янтарной отрасли: 1945–1956 гг. – восстановление предприятий, 1957–1989 гг. модернизация процессов добычи и обогащения, начало устойчивого функционирования отрасли. В период с 1990 г. по настоящее время янтарная отрасль находится в кризисном состоянии. Принимавшиеся в 1997 г. и в 2007 г. целевые программы развития предприятий по добыче и обогащению не были выполнены [3]. В результате на Калининградском янтарном комбинате на конец 2013 г. изношенность основных добывающих фондов составляет 80–90%; применяемые технологии добычи и обогащения морально устарели и вредно влияют на экологию. Из-за недостаточных мощностей перерабатывающих предприятий основная масса янтарного сырья идет на экспорт (85%). Соответственно на долю российских переработчиков приходится только 15% добытого янтара.

Ситуация, когда регион, в котором сосредоточено 90% мировых промышленных запасов янтара и осуществляется 80% его мировой добычи, не является основным производителем и продавцом изделий из янтара на мировом рынке не может быть признана экономически допустимой. В значительной мере это объясняется низким уровнем развития отечественного предпринимательства в сфере переработки янтара. В таблице 1 представлены показатели, характеризующие деятельность предприятий янтарной отрасли Польши и Калининградской области (Россия).

Таблица 1

Основные показатели деятельности янтарных отраслей Польши и Калининградской области за 2013 год

№ п/п	Показатели деятельности	Польша	Калининградская область
1.	Объемы производства изделий из янтара, млн. USD	250	27
2.	Объем добычи янтарного сырья, тонн	20-25	342
3.	Объем экспорта янтарной продукции, млн.USD	400	5
4.	Доля на мировом рынке изделий из янтара, проценты	73	5
5.	Количество субъектов предпринимательства по переработке янтара, единиц	1500	154
6.	Количество занятых в сфере переработки янтара, человек	10000	2000

Таблица составлена автором на основании «Стратегия развития янтарной отрасли России на период до 2021 года», стр. 27.

Таблица 2

Контрольный лист оценки конкурентоспособности изделий с использованием янтаря по методу 4P (Product – Price – Place – Promotion)

Факторы конкурентоспособности	Россия	Конкуренты	
		Польша	Литва
1P Product – продукт:			
– качество (надежность)	+5	+7	+7
– технический уровень	0	+8	+3
– престиж торговой марки	-7	+5	+1
– стиль	0	+3	+5
– гарантийное обслуживание	–	–	–
– уникальность дополнительных услуг	–	–	–
– широта ассортимента	0	+8	+2
ИТОГО	-2	+31	+18
2P Price – цена:			
– отпускная	-2	+1	+5
– розничная	-7	+2	+3
– скидки	–	–	–
– условия и порядок расчета	0	+5	+2
ИТОГО	-9	+8	+10
3P Place – каналы сбыта:			
– стратегия сбыта	-5	+8	+2
– посредники	0	+5	+1
– степень охвата рынка	-7	+9	+5
– регион сбыта	-5	+10	+6
ИТОГО	-17	+32	14
4P Promotion – продвижение на рынке:			
– формы рекламы	-3	+6	+2
– место размещения	0	+4	+5
– частота появления рекламы	–	–	–
– бюджет рекламы	-5	+2	+4
– участие в выставках, упоминание в СМИ	-5	+6	+3
ИТОГО	-13	+18	+14
ИТОГО В ЦЕЛОМ	-31	89	46

Анализ таблицы 1 свидетельствует не в пользу отечественного производителя. Это объясняется тем, что янтарный бизнес Польши основан на тщательно продуманной маркетинговой стратегии и эффективной логистике, имеет реальную законодательную поддержку производителей, государственные и местные органы власти способствуют сохранению национальных традиций в дизайне и методах продаж, заботятся об имидже и репутации производителей янтарных изделий. Польша зарабатывает около 150 млн. USD ежегодно на разнице средневзвешенной цены по средним и крупным фракциям янтаря (цена РФ – 10500 руб./кг, цена Польши – 14700 руб./кг). Основная доля добавленной стоимости в янтарных изделиях приходится на серебро, которое в Польше имеет свободное обращение и не подлежит контролю и лицензированию [7].

2. Принципиальный подход к оценке конкурентоспособности янтарной отрасли

В Калининградской области производители не имеют перечисленных конкурентных преимуществ, наличие которых способствовало бы пополнению доходной части регионального бюджета.

В процессе создания первого в России отраслевого профессионального объединения Ассоциации янтарной отрасли проводились рабочие встречи по выработке ее целей задач [8]. Для оценки конкурентоспособности товарного портфеля янтарной отрасли эксперты из числа членов Ассоциации выделили обобщенный продукт изделия (ювелирные изделия, бижутерия, сувениры) с использованием янтаря.

Одной из проблем янтарной отрасли, является потеря мирового рынка янтаря. Выход на мировой рынок возможен только с конкурентоспособными продуктами и конкурентоспособными технологиями их продвижения. Контрольный лист оценки конкурентоспособности изделий Литвы, Польши, России по методу 4P составлен на основе мнений отечественных производителей этой группы продуктов [6]. Метод

оценки: +10 баллов – высокая конкурентоспособность, -10 баллов – отсутствие конкурентоспособности. Результаты оценки приведены в таблице 2.

Анализ таблицы 2 показывает, что в целом по совокупности характеристик максимально возможная оценка – высокая конкурентоспособность – (20 характеристики*10) – 200 баллов: Россия минус 31 балл – отсутствие конкурентоспособности, Польша +89 баллов – средняя конкурентоспособность, Литва +46 баллов – в зоне конкурентоспособности.

Результаты выполненного сравнительного анализа таблицы 1 и 2 свидетельствуют о необходимости отказа от восприятия янтарной отрасли как сырьевого сектора региональной экономики и перехода к формированию кластерной экономики инновационного типа. Это позволит придать уникальность и

конкурентоспособность экономической, социальной, культурной и другим политикам стратегического развития региона.

3. Определены основные факторы конкурентоспособности территории региона

Применение концепции создания инновационного янтарного кластера, основанного на пространственном объединении компаний янтарного бизнеса, позволит «удлинить» цепочку добавленной стоимости, что будет способствовать формированию устойчивой и динамичной региональной экономики.

Генезис теорий конкурентных преимуществ территорий в контексте кластерообразования позволил выделить следующие базисные идеи [5]:

– общая экономическая ценность территории складывается из показателей: фактическая ценность

Таблица 3

Целевые индикаторы развития янтарной отрасли РФ

Целевые индикаторы	2013 год	2019 год
Объем добычи янтаря, т.	300	450
Объем производства изделий из янтаря, млрд. руб.	0,9	4,5
Количество субъектов по переработке янтаря, ед.	154	430
Количество предпринимателей, чел.	2000	5300

использования территории – валовой региональный продукт (ВРП); возможная потенциальная выгода; ценности «собственно» природы, не связанные с их практическим использованием. Наиболее очевидной для понимания и оценки является фактическая ценность использования территории, которая выражается в абсолютных и количественных показателях (ВРП), второй и третий компоненты практически не оцениваются или имеют относительную экспертную оценку.

– устойчивое антропоцентричное развитие территории, где центром и целью развития являются люди и внимание фокусируется на ведущей роли личности в изменении всех процессов внешней среды [4].

В рамках реализации вышеизложенных базисных идей определены

основные факторы конкурентоспособности территории региона (90% мировых запасов янтаря; уникальное географическое положение Калининградской области исторически включенной в Балтийское экономическое пространство, еврорегион «Балтика»; климатические и природные факторы; высокая плотность населения), являющиеся мощным фундаментом для процессов кластерообразования. Это подкрепляется следующими возможностями:

- Правительство Калининградской области разработало программу «Стратегия развития янтарной отрасли России на период до 2021», которая определяет направления поиска механизмов повышения ее конкурентоспособности;
- Янтарная отрасль приобретает все большую значимость для экономики Калининградской области и России, многие ученые, политики, бизнесмены определяют ее как «точку роста» экономики ре-

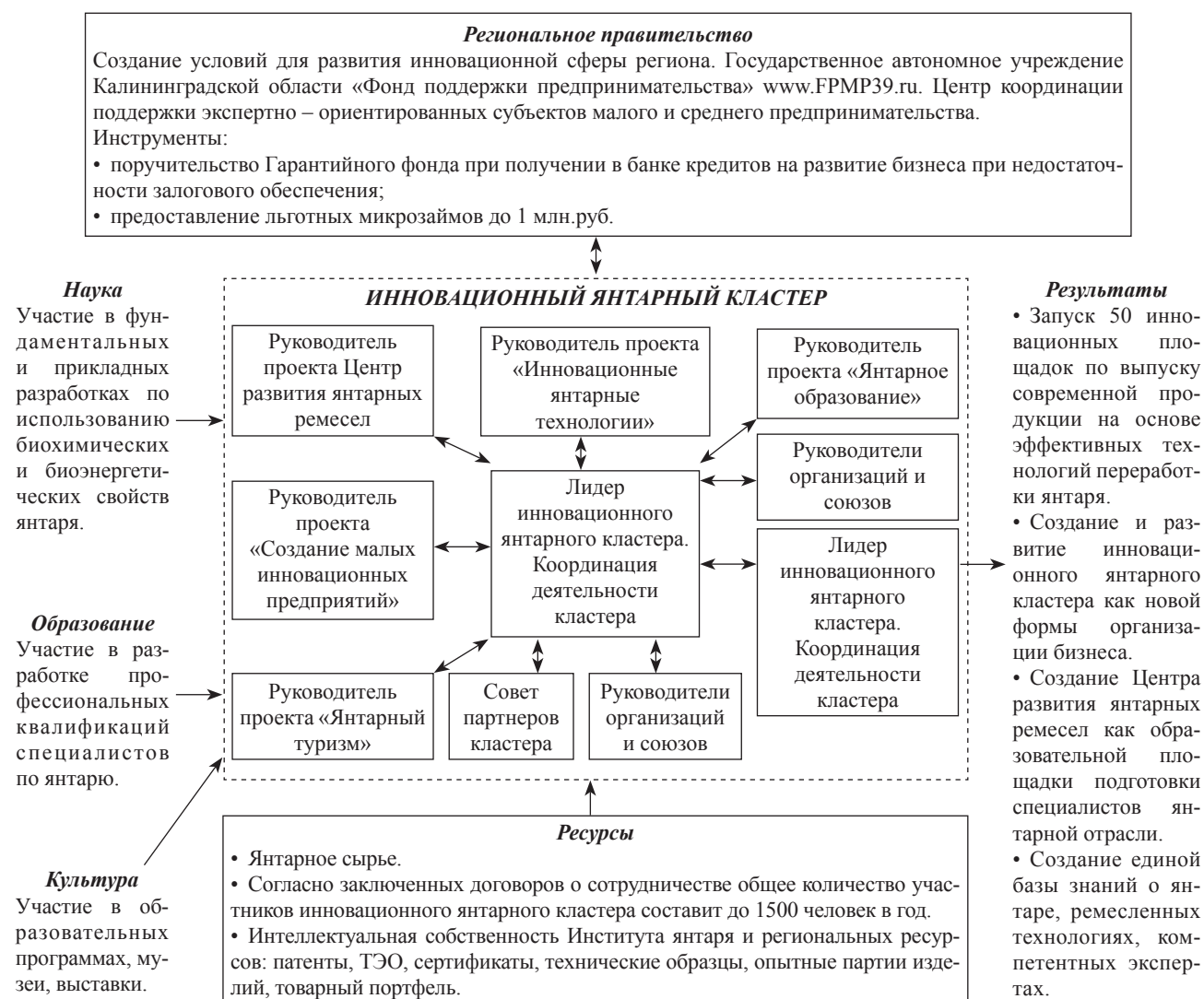


Рис. 1. Структурная модель создания инновационного янтарного кластера (региональный уровень)

гиона. В стратегии развития янтарной отрасли Российской Федерации на период до 2021 года определены целевые индикаторы представлены в таблице 3. [7]

- В регионе существует высокая концентрация компаний занимающихся янтарным бизнесом, что является одним из важнейших условий формирования кластера;

- Предприниматели отрасли выражают заинтересованность в совместной работе по освоению новых технологий, повышению квалификации работников, сотрудничеству с научными учреждениями и продвижению товаров на международные рынки;

- Созданные объединения «Янтарный союз» (более 35 компаний и индивидуальных предпринимателей), «Янтарный альянс», «Ассоциация народно-художественных промыслов по янтарию» Ассоциация янтарной отрасли включающая в свой состав Калининградский янтарный комбинат, АО «Янтарный Ювелирпром», мануфактуру «Емельянов и сыновья» по экспертным оценкам составляют около 30% субъектов янтарной отрасли, являются фундаментом для создания янтарного кластера.

Движущими силами создания инновационного янтарного кластера способны выступить:

- органы власти – как гаранты защиты инвестиций участников кластера;

- крупные собственники, заинтересованные в выгодном вложении капитала, активность которых в настоящее время сдерживается неясной правовой ситуацией в янтарной отрасли;

- объединения мелких производителей, ассоциации и профессиональные союзы;

- наличие европейского опыта создания и успешного развития кластеров инновационного типа. Возможность его использования обусловлена спецификой Калининградской области, относящейся к «Балтийскому поясу роста» – макрорегиону современной Европы.

Структурная модель создания инновационного янтарного кластера (региональный уровень), рассматри-

ваемого как центр сотрудничества регионального правительства, бизнеса, науки, образования и культуры, представлена на рисунке 1.

Структурная модель создания инновационного янтарного кластера является одним из механизмов достижения целевых индикаторов развития янтарной отрасли РФ, таблица 3.

В рамках создаваемого кластера, формирование внутрикластерных отношений будет развиваться на базе новых форм транзакций и интеграций, механизмов соглашений, установления правил и регламентов в аспекте институциональных отношений [2]. Кластер – эффективный механизм развития отрасли и учета интересов его участников, в число основных задач входит: защита прав своих членов, продвижение их интересов на международной арене, реализация совместных проектов, развитие программ обучения, повышение квалификации янтарщиков.

Успех кластера может определяется комбинацией технологических характеристик его участников, способных удовлетворить разнообразные потребности целевых групп глобального рынка, разумными затратами на производство, профессионализмом топ – менеджмента кластера. Новшество, зарекомендовавшее себя в одной области, будучи перенесено в другую, может создать совершенно неожиданный и весьма высокий эффект, возникает так называемая кластерная синергия. Это и есть принцип современного диверсифицированного кластера, который использует экономику знаний [1]. Можно выделить существенные признаки современного кластера, где имеет место кластерная синергия:

- диверсификация, при которой возникает пересечение нескольких технологических цепочек, видов деятельности, областей знаний;

- использование экономики знаний, технологические инновации, ноу-хау, внедренные в традиционные технологические цепочки;

- кластерный синергизм, потому что процесс в одной цепочке может поддерживать в другой, и от «сложения» двух процессов полу-

чается уже не сумма, а некая прогрессия.

При определении уровня синергизма инновационного янтарного кластера экспертами выступали представители главных партнеров создаваемого кластера: власть – заместитель председателя Правительства Калининградской области, главы муниципальных образований; бизнес – представители янтарного бизнеса, в т.ч. ГУП «Калининградского янтарного комбината»; наука/образование – ученые высших учебных заведений.

С этой целью эксперты выделяют источники синергизма, которыми обладает янтарный кластер и которые он готов предоставить в полном или ограниченном объеме участникам кластера.

Для выделенных источников эксперты определяют веса. Вес представляет собой значимость источника синергизма. Сумма весов всех источников синергизма одного отдающего предприятия равна единице:

$$\sum_{i=1}^k g_i = 1, \quad (1)$$

где g_i – вес i -го источника синергизма;
 k – число источников.

Далее по шкале от 0 до 10 представляются S_{ij} – коэффициенты синергизма для каждого участника по каждому из источников.

Сумма коэффициентов по каждому из источников равна десяти (2)

$$\sum_{i=1}^{10} S_{ij} = 10 \begin{cases} S_{i2} + S_{i3} + \dots + S_{iN} = 10; \\ S_{k2} + S_{k3} + \dots + S_{kN} = 10; \end{cases} \quad (2)$$

Уровень синергизма F_{ij} , который инновационный янтарный кластер предоставляет j -му участнику группы, определяется суммой произведений весов соответствующих источников синергизма на коэффициенты синергии:

$$F_{ij} = \sum_{i=1}^k g_i \times S_j, \quad (3)$$

Полученные значения F_{ij} переносятся в таблицу 4

По оценкам экспертов, наибольший синергетический эффект (3,665) от создания инновационного

Таблица 4

Определение синергетического эффекта для участников инновационного янтарного кластера

Источники синергизма	Вес источника синергизма, g_i	Коэффициенты синергизма по каждому источнику (S_{ij})			
		Муниципальное образование	Инвесторы	Янтарный бизнес	Региональный бюджет
1	2	3	4	5	6
Перераспределение финансовых средств	0,30	4,20	2,35	1,25	2,20
Инновации и новые технологии	0,30	3,10	2,55	3,45	0,90
Рабочие места	0,10	4,20	0,80	1,50	3,50
Знания, идеи	0,20	3,50	3,40	2,40	0,70
Квалифицированный персонал, опыт	0,05	3,50	1,10	4,20	1,20
Прочие ресурсы	0,05	3,60	1,10	2,30	3,00
Синергетический эффект F_{1j} , который янтарный кластер предлагает j-му участнику		3,665	2,340	2,365	1,630

Таблица 5

Оценка степени взаимоподдержки участников инновационного янтарного кластера.

		Вкладывающие участники кластера					Суммарная зависимость
		Янтарный кластер	Муниципальное образование	Инвесторы	Калининградский янтарный комбинат	Региональный бюджет	
Получающие участники кластера	Янтарный кластер		6,7725	3,69	3,415	4,56	18,4375
	Муниципальное образование	3,665		1,63	2,8875	2,23	10,4125
	Инвесторы	2,340	0,52		0,38	1,15	4,39
	Калининградский янтарный комбинат	2,365	2,5775	2,23		2,06	9,2325
	Региональный бюджет	1,630	0,13	2,45	3,3175		7,5275
Суммарный вклад		10	10	10	10	10	50

янтарного кластера, будет иметь муниципальное образование, за счет развития малого бизнеса, трудоустройства молодежи и безработных.

Аналогичным образом определим синергетический эффект, который предлагает каждому из участников кластера: муниципальное образование «Ковровское сельское поселение», инвесторы, янтарный бизнес, региональный бюджет

4. По оценкам экспертов...

Инновационный янтарный кластер является эффективным инструментом развития экономики муниципально

ального образования и региона, где уровень синергетического эффекта равен (6,7725).

По оценкам экспертов инновационный янтарный кластер представляет более устойчивую систему по сравнению с отдельным предприятием, снижает рискованность инвестиций, где синергетический эффект равен (3,69).

По оценкам экспертов, янтарное сырье может стать фондовым залогом инвестиционных программ различного уровня для участников кластера, где синергетический эффект равен (3,415).

Инновационные технологии янтарного кластера позволят получать с одного килограмма янтаря малых фракций, доход в 100 раз выше существующего, где синергетический эффект равен (4,56).

Синергетический эффект определяется степенью взаимоподдержки участников кластера, представлен в таблице 5.

Таблица 5 демонстрирует взаимозависимость участников кластера. Можно сделать вывод, что каждый из участников, отдавая что-то другому участнику, в то же время приобретает для себя не менее, а иногда и более значимый источник синергизма. Сумма по строкам показывает степень зависимости одного участника от другого, значения по столбцам указывают на степень важности одного участника для другого. Суммы по горизонтали и вертикали представляют собой общий синергетический эффект по группе. Из таблицы также следует, что инновационный янтарный кластер в наибольшей степени зависит от других участников группы, при этом администрация муниципального образования обладает самыми необходимыми для него источниками синергизма. При этом зависимость взаимная, т.к. и инновационный янтарный кластер является для муниципалитета важным звеном образующим доходы.

Такой подход дает возможность установить взаимосвязи между участниками кластера и их стратегии функционирования. Это ведет к удовлетворению интересов всех участников кластера, как муниципалитета, так и региона в целом, т.е. за счет объединения ресурсов и возможностей всех участников достигается максимально выгодный результат для всей группы.

Опыт работы десяти малых инновационных предприятий на первом этапе создания кластера работающих на основе уникальных технологий переработки мелкофракционного янтарного сырья, показал, что данные технологии позволяют получать с одного килограмма янтаря чистый доход в 100 раз выше,

Таблица 6

Расчетный доход от переработки 360 тонн мелкофракционного янтаря

Продукт	Выход после переработки	Оптовая цена в России	расчетный доход от переработки 1 т мелкофракционного янтаря	Расчетный доход от переработки 360 т мелкофракционного янтаря
Янтарная кислота	1 т = 20 кг	430 р. / 1 кг	8.600 р.	3.096.000 р.
Янтарное масло	1 т = 23 кг	300.000 р. / 1 кг	6.900.000 р.	2.484.000.000 р.
Янтарная мука	1 т = 600 кг	30.000 р. / 1 кг	18.000.000 р.	6.480.000.000 р.

чем на ГУП «Калининградский янтарный комбинат»

В таблице 6 в качестве примера приведен возможный доход только от «базовых» продуктов переработки мелкофракционного янтаря, которые являются основой для инновационных продуктов технического, медицинского, косметического, пищевого назначения.

В 2013 году добыча янтаря составила 450 тонн, из них 80% (360 тонн) мелкофракционный янтарь и отходы.

Создание инновационного янтарного кластера станет:

- механизмом запуска кластера малых инновационных предприятий, созданных на основе внедрения имеющихся технологий переработки мелких фракций янтаря, способного задать новый вектор развитию территории муниципального образования;
- интегратором для включения янтарной отрасли России в международный проект «Янтарный бренд балтийского янтаря»;
- ускорителем трансфера навыков и опыта зарубежных партнеров по выходу российских янтарных продуктов на мировой рынок, участие польских и литовских дизайнеров в разработке новых российских янтарных продуктов;
- творческой площадкой интегрированных рынков сувениров и предметов ремесла, взаимного культурного обмена через выставки и совместные мероприятия, для

установления личных связей между мастерами янтарных дел.

5. Заключение

Создание инновационного янтарного кластера станет механизмом реализации стратегии развития янтарной отрасли как оптимальной формы организации инновационного пространства региона. Кроме того, развитие кластера обеспечит молодым предпринимателям равенство возможностей для стартапа собственного бизнеса за счет открытия малых инновационных предприятий на основе технологий переработки мелкофракционного янтаря и создания внутренней конкурентной среды в янтарной отрасли.

Литература

1. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия. /И. Ансофф// пер. с англ. – СПб.:Изд-во «Питер», 1999. – 416 с.
2. Бильчак В.С. Ивченко В.В. Сетевое программирование развития приморских регионов России: монография. Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2008 // Вестник БФУ им. И. Канта. 2009. № 3. С. 124.
3. Костяшова З.В. История Калининградского янтарного комбината 1947–2007 г. Монография. – Калининград: Бизнес контакт, 2007. – 126 с.
4. Маршалл А. Принципы экономической науки. М.: Прогресс; Универс, 1993.

5. Тюнен И.-Г. Изолированное государство. М. Экономическая жизнь 1926 г. XII, 328 с.

6. Трифонова С., Петров С., Трифонов Г. Россия – наследница прусских знаний о янтаре. Монография /Lap Lambert academic publishing GmbH & Co.KG Deutschland. – 2014. – 238 с.

7. Стратегия развития янтарной отрасли России на период до 2021 года разработана во исполнение пункта 1 Перечня поручений Президента РФ по развитию янтарной отрасли в Российской Федерации от 10.08.2012 г. № Пр-2151.

8. <http://www.rosbalt.ru/kaliningrad/2014/11/27/1342309.html>

References

1. Ansoff I. New corporate strategy. /I. Ansoff. – Spb: Piter, 1999. – 416 s.
2. Bilchak V.S., Ivchenko V.V. Network programming development of seaside regions of Russia: monograph. Izd-vo RGU im. I. Kanta, 2008 // Vestnyk BFU im. I. Kanta. 2009. № 3. S.124.
3. Kostyashova Z.V. History of the Kaliningrad amber plant 1947–2007 The Monograph. – Kaliningrad: Biznes kontakt, 2007. – 126 s.
4. Marshall A. Principles of economic science. M.: Progress; Univer, 1993.
5. Tyunen I.G. The isolated State. M.: Ekonomicheskaya zhizn 1926. XII, 328 s.
6. Trifonova S., Petrov S., Trifonov G. Russia is heiress of Prussian amber. Monograph/Lap Lambert academic publishing GmbH Co.KG & Deutschland. – 2014. – 238 s.
7. The amber industry development strategy of Russia for the period up to the year 2021 was developed pursuant to paragraph 1 of the instructions of the President of the RUSSIAN FEDERATION on the development of the amber industry in the Russian Federation dated 10.08.2012 № 2151 Avenue.
8. <http://www.rosbalt.ru/kaliningrad/2014/11/27/1342309.html>