

УДК [334.764:66](476)

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КЛАСТЕРОВ И ИХ РОЛЬ В ПОВЫШЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ВИТЕБСКОГО РЕГИОНА

*Е.А. КОСТЮЧЕНКО*

*(Полоцкий государственный университет)*

*Исследуются теоретические основы, сущность и типология кластеров, выявлены их характерные признаки. Предложено определение инновационно-промышленного кластера в рамках нефтехимического комплекса. Рассмотрен жизненный цикл кластеров, выделены факторы, способствующие зарождению, развитию и распаду кластеров. Сформулированы предпосылки для создания нефтехимического кластера в Витебской области, а также его специфика. Разработана модель нефтехимического кластера Витебской области с оценкой социально-экономического эффекта, получаемого в результате его создания. Кластерный подход для республики в целом может стать весьма перспективным направлением повышения конкурентоспособности продукции и механизмом активизации инновационных процессов в регионах.*

**Введение.** Одним из главных приоритетов государственной политики Республики Беларусь является перевод экономики на инновационный путь развития, поскольку активизация инновационной деятельности позволяет поднять уровень конкурентоспособности национальной экономики, обеспечить стабильное поступательное развитие страны.

В Республике Беларусь в управлении инновационной деятельностью преобладает использование отраслевого подхода, который не в полной мере содействует инновационному обновлению национальной экономики. Уровень наукоемкости ВВП республики в 2008 году составил 0,75 % (при рекомендованном значении выше 2 % и критическом значении 1 %) [1, с. 46]. К середине 2010 года данный показатель несколько возрос и, по словам М. Мясниковича, составил около 1 %. При этом Минэкономики прогнозирует дальнейший рост данного показателя, к 2015 году планируется, что наукоемкость ВВП составит не менее 2,5 % [2]. В связи с этим достаточно актуальным становится поиск новых подходов к организации и управлению инновационной деятельностью на уровне страны, а также созданию благоприятной среды для разработки, распространения и коммерциализации инноваций.

В соответствии с Государственной программой инновационного развития Республики Беларусь на 2011 – 2015 годы при формировании институциональной среды, благоприятной для инновационного и технологического развития, предусматривается кроме всего прочего и содействие формированию в Республике Беларусь *инновационно-промышленных кластеров* на базе предприятий, организаций и учреждений государственного сектора. В рамках данного направления предполагается создание ряда кластерных структур в регионах республики, в частности: химического кластера в Гродно; агромашиностроительного кластера в Гомеле; химико-текстильного кластера в Могилеве; автотракторостроительного и ИТ-кластеров в Минске; нефтехимического кластера в Новополоцке (ядро – ОАО «Нафтан» и УО «Полоцкий государственный университет»), Научно-исследовательский институт физико-химических проблем БГУ [3, с. 10].

Современной институциональной формой самоорганизации экономических систем, получившей распространение за рубежом, является кластерный подход к повышению эффективности и конкурентоспособности предприятий, отраслей и регионов. В качестве характерных примеров можно назвать автомобильный (Северный Рейн-Вестфалия, Германия), химический (Сингапур), биотехнологический (Швеция), продуктовый (Аризона, США), телекоммуникаций (Италия), аэрокосмический (Испания) кластеры. Положительный зарубежный опыт по созданию кластеров может быть использован и в Республике Беларусь. Отметим, что «слепой перенос» зарубежного опыта на нашу действительность недопустим, необходим учет особенностей развития, как региональных, так и республиканских. Полагаем, что одним из перспективных направлений обеспечения конкурентоспособности продукции отечественного химического и нефтехимического комплекса в кризисных условиях может стать создание и развитие кластера «Химии и нефтехимии» [4, с. 242].

В мировой практике пока не сложилась единая теория кластеров. Существует множество определений понятия «кластер», отсутствует общепринятая классификация кластеров и единый подход к исследованию кластерных структур. Особую актуальность в этих условиях приобретает проведение системных исследований в области формирования понятийного аппарата и основных концептуальных положений кластерной концепции. В этой связи цель данного исследования – изучение теоретических основ кластеров применительно к нефтехимическому комплексу и разработка модели нефтехимического кластера Витебского региона.

**Основная часть.** В целях исследования сущности кластеров рассмотрим определения, данные различными авторами. Основоположителем кластерного подхода считается американский экономист, профессор Гарвардской школы бизнеса М. Портер, однако вопросами специализированной индустриальной локализации занимались и более ранние исследователи. Еще в 1890 году А. Маршалл посвятил от-

дельную главу вопросам «концентрации специализированных производств в отдельных районах». Другие исследователи находят еще более глубокие корни кластеризации, обращаясь, например, к работе И. Тюнена «Изолированное государство», написанной в 1826 году [5, с. 20].

*Кластер* (от англ. cluster – кисть, пучок; скопление, концентрация; группа), согласно классическому определению, в основе которого лежит подход М. Портера, представляет собой «сконцентрированные по географическому признаку группы взаимосвязанных компаний, специализированных поставщиков, поставщиков услуг, фирм в соответствующих отраслях, а также связанных с их деятельностью организаций (например, университетов, агентств по стандартизации, а также торговых объединений) в определенных областях, конкурирующих, но вместе с тем и ведущих совместную работу» [6, с. 258]. На наш взгляд, данное определение является несколько неполным, так как не определена та специфика кластеров, которая отличает их от схожих организационных форм, таких как финансово-промышленные группы, территориально-производственные комплексы, технопарки, маркетинговые потребительские сети и концерны.

По мнению С.Ф. Пятинкина и Т.П. Быковой, *кластер* представляет собой группу географически локализованных взаимосвязанных компаний, поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных услуг, инфраструктуры, научно-исследовательских институтов, высших учебных заведений и других организаций, взаимодополняющих друг друга и усиливающих конкурентные преимущества отдельных компаний и кластера в целом [7, с. 6]. Отличительная особенность данного определения – выявление синергетического эффекта от сотрудничества субъектов кластера, который «усиливает конкурентные преимущества отдельных компаний и кластера в целом».

По мнению Б.Н. Панышина, *кластер* – это группа близких, географически взаимосвязанных компаний и сотрудничающих с ними организаций, совместно действующих в определенном виде бизнеса, характеризующихся общностью направлений деятельности и дополняющих друг друга [8, с. 121]. Недостатком данного определения, на наш взгляд, является отсутствие цели создания кластера, а также его структуры.

Согласно «Европейскому кластерному меморандуму», подписанному странами ЕС в 2006 году, под кластерами понимаются региональные центры концентрации специализированных компаний и организаций, связанных друг с другом по многочисленным каналам, которые создают благоприятную среду для инноваций [9, с. 2]. Отличительная особенность данного определения – акцентирование внимания на роли кластера в «создании благоприятной среды для инноваций», однако неполно раскрывается структура кластера и не выделяется взаимодополняемость (комплементарность) субъектов кластера.

*Кластер* как локализованную сеть специализированных организаций, процессы производства которых тесно связаны через обмен товарами, услугами и/или знаниями, определяют Л. Ван ден Берг и Е. Браун [10, с. 28]. Данное определение, с нашей точки зрения, является неполным, поскольку структура кластера упрощена, не указана цель его создания.

Вышеперечисленные определения кластеров можно сгруппировать в 3 группы, каждая из которых подчеркивает основную черту их функционирования:

- 1) регионально ограниченные формы экономической активности внутри родственных секторов, обычно привязанные к тем или иным научным учреждениям (НИИ, университетам и т.д.);
- 2) вертикальные производственные цепочки, узко определенные секторы, в которых смежные этапы производственного процесса образуют ядро кластера (например, цепочка «поставщик – производитель – сбытовик – клиент»). В эту же категорию попадают сети, формирующиеся вокруг головных фирм;
- 3) отрасли промышленности, определенные на высоком уровне агрегации (например, «химический кластер»), или совокупности секторов на еще более высоком уровне агрегации (например, «агропромышленный кластер») [11].

С позиции системного подхода *кластер* – это совокупность субъектов хозяйственной деятельности взаимосвязанных различных отраслей, объединенных в единую организационную структуру, элементы которой находятся во взаимосвязи и взаимозависимости, совместно функционируют с определенной целью. Формирование эффективных технологических цепочек из нескольких самостоятельных хозяйствующих субъектов является стратегическим мероприятием, требующим определенных долгосрочных вложений в их реализацию, и возможно только посредством их самоорганизации в результате взаимодействия предпосылок, сложившихся как внутри, так и во внешней среде этих потенциальных систем [7, с. 7]. Такое взаимодействие должно приводить к дополнительным выгодам для каждого из субъектов, создавать определенный стимул к формированию единой системы функционирования, обеспечению целостной системы. В данной трактовке, по нашему мнению, не раскрыта структура кластера, не сформулирована цель создания кластера, хотя ее наличие все же отмечено, не подчеркивается комплементарность субъектов кластера [7, с. 8].

Яшева Г.А. в своих исследованиях рассматривает понятие «*кластер товаропроизводителей*», под которым понимается «сетевая организация комплементарных, территориально взаимосвязанных отношениями сотрудничества предприятий и организаций (включая специализированных поставщиков, в том числе услуг, а также производителей и покупателей), объединенных вокруг научно-образовательного центра, которая связана отношениями партнерства с местными учреждениями и органами государственного и регионального управления с целью повышения конкурентоспособности предприятий, регионов и

национальной экономики» [12, с. 17]. Достоинством данного определения является выделение в структуре кластера ядра, в роли которого выступает «научно-образовательный центр». Кроме того, делается акцент на наличии отношений сотрудничества между субъектами кластера и отношений партнерства субъектов кластера и местных учреждений и органов государственного и регионального управления.

На основании анализа определений понятия «кластер» в целях исследования необходимо выделить следующие характерные *признаки кластера* [4, с. 242]:

- субъекты кластера локализованы в пределах определенной географической территории, которая может существенно различаться по размерам и охватывать от нескольких близких городов или одного небольшого региона (области) до территории всей страны или даже нескольких государств;

- наличие тесных связей между субъектами кластера (в том числе неформальных), а также партнерства между субъектами кластера и органами регионального управления;

- наличие внутренней структуры кластера, горизонтальных и вертикальных связей между его субъектами;

- наличие общей цели для всех субъектов кластера – повышение конкурентоспособности как отдельно взятых предприятий и организаций (субъектов кластера), так и кластера в целом, а также рост на этой основе конкурентоспособности экономики региона и национальной экономики страны;

- гармоничное сочетание, с одной стороны, отношений сотрудничества, а с другой – конкуренции между субъектами кластера;

- субъектов кластера связывают отношения комплементарности;

- наличие «ключевого продукта»;

- объединение субъектов кластера вокруг «ядра» – научно-исследовательского или научно-образовательного центра (университета, агентства по стандартизации, ассоциации, школы бизнеса и т.п.).

Многие исследователи отмечают, что все кластеры в той или иной степени способствуют инновационному развитию, ускорению инновационного процесса, а некоторые из них даже специализируются на выполнении данной задачи. Эта идея лежит в основе концепции инновационных кластеров. *Инновационные кластеры* склонны к новаторству, что проявляется во всех процессах, с помощью которых фирмы организуют и развивают собственную деятельность, производят продукцию и осуществляют ее сбыт. Они способствуют развитию у субъектов хозяйственной деятельности таких преимуществ как восприимчивость к инновациям, рационализация бизнеса, опережающий рост производительности [13, с. 43].

Считается, что кластеры обладают большей способностью к нововведениям в силу следующих причин [13, с. 43]:

- организации-участники кластера способны более адекватно и быстро реагировать на потребности покупателей;

- членство в кластере облегчает доступ к новым технологиям, используемым организациями в различных направлениях хозяйственной деятельности;

- в инновационный процесс включаются поставщики и потребители, а также организации других отраслей;

- в результате межфирменной кооперации уменьшаются издержки на осуществление НИОКР;

- организации в кластере находятся под интенсивным конкурентным давлением, которое углубляется возможностью сравнения собственной хозяйственной деятельности с работой аналогичных организаций.

Обобщая вышеизложенные подходы к трактовке понятия «кластер», предлагаем в целях исследования под *инновационно-промышленным кластером* (в рамках нефтехимического комплекса) понимать совокупность географически локализованных на определенной территории, комплементарных, конкурирующих хозяйствующих субъектов (включая поставщиков, производителей, а также потребителей), связанных отношениями сотрудничества друг с другом, а также с органами государственного и местного управления, объединенных на неформальной основе вокруг научно-исследовательского или научно-образовательного центра, с целью создания благоприятной среды для распространения инноваций, а также повышения инновационной активности и конкурентоспособности организаций-субъектов кластера, регионов и национальной экономики.

Основной целью образования кластера является достижение конкретного экономического результата – производства конкурентоспособной продукции, что обуславливает повышение эффективности деятельности каждой отдельной организации и ускорение развития экономики в целом [14, с. 28]. Главная задача внедрения кластерной модели – изменение психологии предпринимателей, понимания ими возможности честного, открытого и взаимовыгодного сотрудничества всех участников кластера ради общей экономической выгоды [7, с. 9].

Кластер является динамично развивающейся системой и проходит в своем развитии ряд стадий. Они могут быть различными, их динамика может меняться, но существует внутренняя логика процесса жизнедеятельности кластера, которая позволяет смоделировать наиболее общие стадии его развития. Динамику кластера М. Портер, а затем и О. Солвелл описывают по аналогии с жизненным циклом организации. Так, О. Солвелл выделил следующие *стадии жизненного цикла кластера* [15, с. 22]: зарождение класте-

ра (или так называемая «фаза героев»); рост кластера; зрелость кластера; ренессанс (когда кластер продолжает развиваться и выходит на новый виток жизненного цикла) либо спад и переход в стадию, называемую автором «музейной».

Значительное внимание в своих исследованиях О. Солвелл уделяет выявлению тех факторов, которые способствуют зарождению, развитию и распаду кластеров. В качестве таких факторов автор выделяет «эволюционные» и «конструктивные» факторы. «Эволюционные» факторы включают, с одной стороны «детерминистские» факторы, такие как историческое наследие и культура, географическое положение, правовые рамки и макроэкономическая среда [15, с. 25], с другой – «волютаристские», к которым относятся предпринимательство, инновационные стратегии и бизнес-модели, вхождение новых фирм [15, с. 27]. К «конструктивным» факторам автор относит политику на микроуровне (региональную, научную, промышленную политику, кластерную политику и программы), а также кластерные инициативы (государственные, частные, научно-исследовательские), в том числе инициативы по развитию человеческого потенциала, расширению кластеров, развитию бизнеса, коммерческому сотрудничеству, инициативы в сфере инноваций и технологий, бизнес-среды и политики [15, с. 28]. Таким образом, кластеры могут возникать и развиваться как под действием «эволюционных», так и «конструктивных» факторов, либо их сочетания. При этом лица, инициирующие создание кластеров, должны понимать, что эволюционные процессы очень сильны, и если их не учитывать, то политическое видение может так и остаться концепцией [15, с. 29].

Существует множество различных *типологий кластеров*, что объясняется большим числом и неоднозначностью кластерных характеристик, используемых в качестве классификационных признаков.

В зависимости от характера связей между субъектами кластера выделяют:

- промышленные кластеры – характеризуются наличием функциональных связей и, как правило, не привязаны к определенной урбанизированной области; они обладают тенденцией иметь более широкие границы, охватывая регион или страну; они фокусируются на конкуренции внутри экономического сектора (примерами могут служить кластер лесной промышленности Финляндии, морской кластер Норвегии, энергетический кластер в Басконии (Испания) [13, с. 47];

- региональные кластеры – это пространственная агломерация подобных экономически связанных видов деятельности, формирующая основу местной среды за счет распространения знаний и навыков, способствующая и стимулирующая различные формы обучения и адаптации. Они характеризуются наличием пространственных связей, субъекты менее взаимосвязаны, чем в промышленных кластерах, и кластеры, как правило, строго детерминированы территориальными границами определенных регионов (примерами могут служить кластер цифровой обработки сигналов в Бельгии (DSP Valley), датский кластер беспроводной связи (NorCOM), мюнхенский кластер биотехнологий (BioRegio Munich), французский стекольный кластер в Бресле (Bresel Valley Glassworks Centre) и др.) [13, с. 51].

Также по характеру взаимосвязей между субъектами кластера некоторые авторы выделяют [13, с. 54]: вертикальные и горизонтальные кластеры.

Энрайт М. предлагает акцентировать внимание на динамике кластеров, в связи с чем он выделяет такие кластеры [13, с. 56]:

- работающие (синергетические);
- латентные (недовыполняющие);
- потенциальные;
- политически управляемые;
- «желательные» кластеры.

Выбрав в качестве критерия размер кластера, можно рассмотреть следующую классификацию кластеров [16, с. 61]:

- кластеры внутри города;
- кластеры-города;
- кластеры-регионы;
- кластеры-страны.

С учетом отраслевой специфики выделяются [16, с. 63]:

- дискретные кластеры;
- процессные кластеры;
- инновационные и «творческие» кластеры;
- туристические кластеры;
- транспортно-логистические кластеры.

Яшева Г.А. предлагает классифицировать кластеры по следующим признакам [12, с. 21]:

- по степени локализации: локальные, национальные и интернациональные кластеры;
- по уровню развития кластерных отношений: потенциальные и реальные кластеры;
- по охвату участников: широкие и узкие кластеры;
- по степени переработки ключевого продукта: глубокие и мелкие кластеры;

- по стадиям жизненного цикла кластера: возникающие, кластеры в стадии развития, кластеры в стадии упадка;

- по количеству подкластеров в составе кластера: монокластеры и мегакластеры;

- по уровню конкурентоспособности: кластеры с высокой и с низкой конкурентоспособностью.

Основываясь на исследованиях О. Солвелла, предлагаем дополнить существующую классификацию, выделив, с учетом факторов, обуславливающих возникновение и динамику кластеров:

- кластеры, возникшие под влиянием преимущественно «эволюционных» факторов;

- кластеры, возникшие под влиянием преимущественно «конструктивных» факторов;

- смешанные кластеры, возникшие в результате взаимодействия вышеупомянутых факторов.

Кроме того, исследователи анализируют и такие типы кластеров, как: инновационные кластеры (Н.И. Богдан, А.А. Мигранян, С.С. Полоник, Л.М. Крюков, В.Ф. Иванов); территориальные инновационно-промышленные кластеры (В.П. Евтушенко); технологические кластеры (Д. Пизлари, Л.Н. Нехорошева, Н.И. Богдан, П.Г. Никитенко, А.В. Марков; М.В. Мясникович) [12, с. 20]; информационные кластеры (Б. Сорвилов, А. Баранов) [10, с. 30]; трансграничные кластеры (Т.В. Мезина) [17, с. 44].

Следует учитывать, что представленные типы кластеров являются лишь упрощенными приближенными вариантами реально складывающейся ситуации. В действительности большинство кластеров трудно однозначно отнести к тому или иному виду. Как правило, они представляют собой комбинацию рассмотренных типов кластеров. В процессе своего развития под воздействием внутренних и/или внешних факторов, находясь на различных этапах жизненного цикла, кластеры могут менять свое внутреннее устройство, приобретая ранее не свойственные им характеристики и утрачивая былые компетенции и особенности. Существует потребность в как можно более полной классификации кластеров, поскольку, по меньшей мере, необходимо разграничивать, какие структуры являются кластерами, а какие – нет [13, с. 57].

Кластерный подход дополняет отраслевой принцип управления экономикой и позволяет получить преимущества территориально-отраслевого принципа управления экономикой. Кластеры лучше согласуются с самим характером конкуренции и источниками достижения конкурентных преимуществ. Кластеры лучше, чем отрасли, охватывают важные связи, взаимодополняемость между отраслями, распространение технологий, навыков, информации, маркетинг и осознание требований заказчиков по организациям и отраслям. Такие связи оказываются основополагающими в конкурентной борьбе, в повышении производительности, а также в определении направлений и мест организации нового бизнеса и внедрения инноваций [14, с. 28].

Как отмечают многие исследователи, сложности реализации идей по созданию кластеров в основном связаны с взаимоувязкой интересов различных сторон, вовлеченных в этот процесс. Возникают трудности при обмене идеями, знаниями, технологиями. Возникают конкурентные проблемы «сиюминутного получения технологических преимуществ», переманивание кадров, юридического закрепления прав и обязанностей. К проблемам на пути кластеризации также можно отнести недостаточную развитость и низкую инновационную активность предприятий малого бизнеса, многим из которых характерны неконкурентоспособная (по современным стандартам технологий и методов) организация производства, высокая затратность и значительный уровень износа основных средств [18, с. 87].

Анализ мирового опыта кластеров позволяет выделить 5 моделей формирования кластеров [18, с. 86]:

1) итальянская (большое количество малых фирм, объединенных в различные ассоциации для повышения конкурентоспособности);

2) японская (формируется вокруг фирмы лидера с масштабным производством);

3) финская (характеризуется высоким уровнем инноваций, поддерживается мощным сектором научных исследований и разработок, развитой системой образования);

4) североамериканская (отличается выраженной конкуренцией между предприятиями);

5) индийско-китайская (ключевую роль играет государство).

В рамках данного исследования предполагается обоснование возможности создания нефтехимического кластера в Витебском регионе.

Выделим существующие *предпосылки* для создания нефтехимического кластера в Витебской области:

- размещение на территории области одной из крупнейших нефтеперерабатывающих организаций республики – ОАО «Нафтан»;

- высокий уровень социальной и производственной инфраструктуры области, развитая сеть транспортных коммуникаций;

- выгодность географического расположения (размещение на пути транспортных потоков между Российской Федерацией и Евросоюзом);

- функционирование на территории области свободной экономической зоны «Витебск», на которую распространяется особый режим хозяйствования, привлекательный для организаций-потенциальных участников кластера;

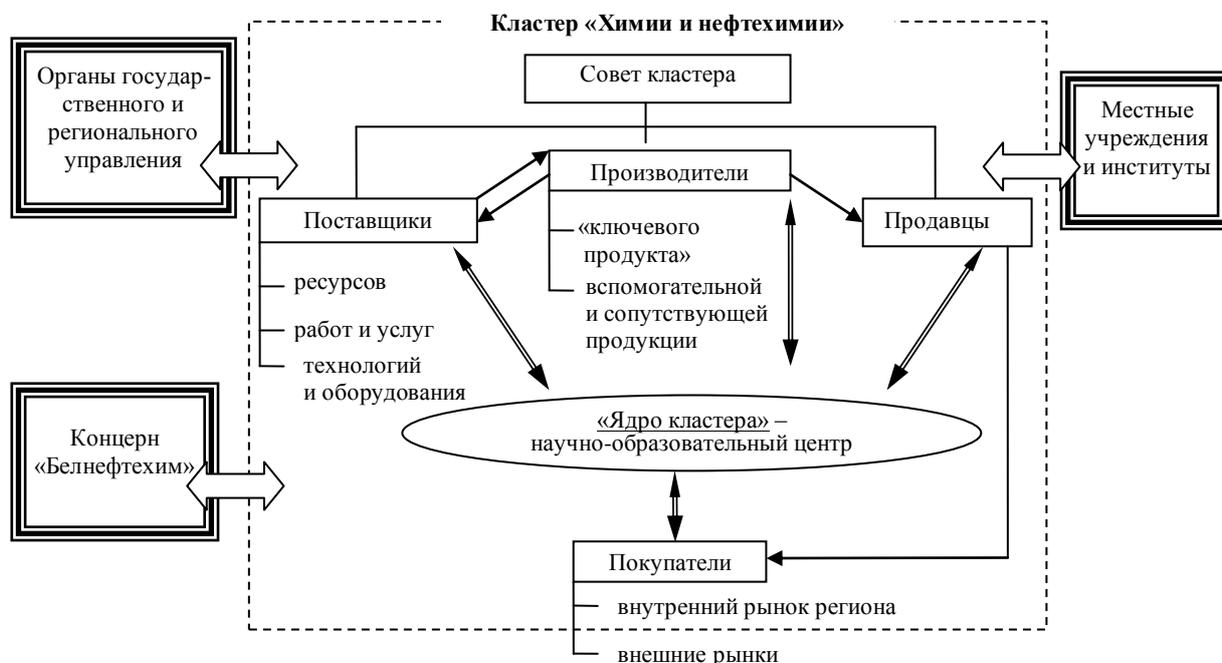
- наличие высших и средне-специальных учебных заведений, готовящих специалистов соответствующего профиля, а также имеющих возможность проводить исследования и разработки в соответствии

с потребностями промышленного сектора (в частности предполагается, что «ядром» кластера станет УО «Полоцкий государственный университет»).

Основываясь на изучении тенденций и специфики развития нефтехимического комплекса республики, определим *особенности, присущие нефтехимическому кластеру*:

- нефтехимический комплекс является одним из стратегических, поскольку уровень его развития существенно влияет на развитие других отраслей и экономики в целом;
- продукция, производимая данным комплексом, используется не только для конечного потребления, но и в качестве ресурсов для предприятий и организаций этого же комплекса и других отраслей народного хозяйства;
- импортная зависимость (значительная доля поставщиков находится в странах ближнего и дальнего зарубежья);
- экспортоориентированность (значительная доля продукции комплекса поставляется на внешние рынки);
- специфический характер конкуренции: наиболее явно конкуренция будет проявляться между поставщиками некоторых ресурсов, работ, услуг, технологий и оборудования; будут также конкурировать и продавцы; при этом, производители «ключевого продукта», вспомогательной и сопутствующей продукции прямых конкурентов в рамках кластера не имеют.

В соответствии со сформулированным выше определением инновационно-промышленного кластера в рамках нефтехимического комплекса, выделим основные структурные элементы кластера, представив их в виде *модели нефтехимического кластера* (рисунок).



Источник: собственная разработка.

Предлагаемая модель позволяет определить состав и структуру кластера, выявить связи между субъектами кластера и элементами инфраструктуры, что дает возможность идентифицировать нефтехимический кластер и разработать кластерную стратегию; может быть использована при формировании организационно-экономического механизма кластеризации нефтехимического комплекса Витебского региона.

Экономический эффект от создания кластеров в химической и нефтехимической отрасли будет обусловлен: производственно-торговой кооперацией, позволяющей эффективно использовать совокупный потенциал субъектов кластера в приграничных районах; снижением затрат на модернизацию производственной базы путем передачи части работ партнерам, специализирующимся в конкретных видах деятельности; повышением эффективности процесса обеспечения производства сырьем, материалами на основе установления долгосрочных партнерских связей; повышением эффективности выполнения отдельных управленческих функций за счет разделения труда, специализации, привлечения специализированных организаций; повышением надежности в инвестиционно-финансовой кооперации [8, с. 127].

В целом развитие кластеров как новой формы хозяйствования, экономического взаимодействия и связей позволит достичь определенного *социально-экономического эффекта*, проявляющегося:

- в расширении возможностей привлечения финансовых ресурсов (путем объединения финансовых возможностей всех участников кластера, привлечения инвестиций со стороны, совместного участия в конкурсах проектов, которые финансируются в виде грантов, объединения финансовых возможностей для обеспечения гарантий на получение кредитных ресурсов) [8, с. 126];
- повышении инновационного потенциала отрасли [7, с. 19];
- ускорении внедрения результатов научных исследований в региональную промышленную политику посредством взаимодействия науки и образования с организациями кластера и органами власти [19, с. 238];
- снижении затрат и повышении качества наукоемкой продукции за счет эффекта синергии и унификации подхода в качестве, логистике, информационных технологиях [19, с. 238];
- повышении эффективности работы с поставщиками [17, с. 40];
- стимулировании новых организаций [7, с. 19];
- увеличении экспорта продукции с повышенной добавленной стоимостью, импортозамещении [19, с. 238];
- возникновении возможности у участников кластера более эффективно отстаивать свои интересы на уровне органов местной власти и местного самоуправления [8, с. 126];
- рост занятости в регионе [17, с. 40];
- возникновении принципиально нового уровня отношений, базирующегося на порядочности, доверии и сотрудничестве между участниками кластера, что в определенной степени формирует новый способ мышления [8, с. 126];
- повышении производительности и конкурентоспособности предприятий и организаций, входящих в состав кластера [7, с. 19];
- повышении конкурентоспособности и экономическом развитии региона [7, с. 19].

Достижение вышеупомянутого социально-экономического эффекта считаем справедливым и в результате создания нефтехимического инновационно-промышленного кластера в Витебском регионе.

**Заключение.** Решение такой актуальной задачи, как ускорение развития экономики на инновационной основе, возможно в соответствии с мировым опытом посредством формирования кластерных структур. Как показали теоретические исследования, ни в мировой, ни в отечественной практике не сложилась единая теория кластеров. Существует множество определений понятия кластер, однако отсутствует общепринятая классификация кластеров и единый подход к исследованию кластерных структур.

На основании анализа подходов к трактовке сущности исследуемого понятия, а также учитывая специфику нефтехимического комплекса, разработано определение инновационно-промышленного кластера в рамках нефтехимического комплекса. Новизна предложенного определения состоит в выявлении, в качестве одной из целей функционирования кластера, создания им благоприятной среды для распространения инноваций. При исследовании подходов к типологизации кластеров они рассматриваются как динамичная система, проходящая в своем развитии определенные стадии жизненного цикла. Предлагается классифицировать кластеры с учетом факторов, обуславливающих их возникновение и динамику.

Разработанная в рамках данного исследования модель позволяет определить состав и структуру кластера, выявить связи между субъектами кластера и элементами инфраструктуры, что дает возможность идентифицировать нефтехимический кластер и разработать кластерную стратегию, а также может быть использована при формировании организационно-экономического механизма кластеризации нефтехимического комплекса Витебского региона.

В целом проведенное теоретическое исследование позволяет утверждать, что кластерный подход для Республики Беларусь может стать весьма перспективным направлением повышения конкурентоспособности продукции и механизмом активизации инновационных процессов в регионах. На территории Витебской области существуют предпосылки для создания нефтехимического кластера, который будет способствовать повышению конкурентоспособности организаций-субъектов кластера и на этой основе повышению конкурентоспособности региона, а также республики в целом.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Сафонава, В.А. Метадычныя аспекты ідэнтыфікацыі і фарміравання кластэраў у мадэлі сацыяльна-эканамічнага развіцця Рэспублікі Беларусь / В.А. Сафонава // Весці Нац. акад. навук Беларусі. – 2011. – № 2. – С. 46 – 52.
2. Наукоемкость ВВП Беларуси к концу 2015 года может составить 2,5 % – Мясникович // Информ.-справ. портал Беларуси «interfax.by» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.interfax.by/news/belarus/73654>. – Дата доступа: 08.02.2012.
3. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2011 – 2015 годы: утв. Постановлением Совета Министров Респ. Беларусь 26.05.2011 № 669 / Официальный сайт Совета Министров Респ. Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.government.by/upload/docs/file5a5cae06f4fe4b28.PDF>. – Дата доступа: 23.01.2012.

4. Яшева, Г.А. Кластеры в повышении конкурентоспособности организаций химической и нефтехимической промышленности Республики Беларусь / Г.А. Яшева, Е.А. Костюченко // Социально-экономическое развитие организаций и регионов Беларуси: цели, приоритеты, механизмы структурных преобразований: материалы докл. междунар. науч.-практ. конф.: в 2 ч.; УО «ВГТУ». – Витебск, 2011. – Ч. 2. – С. 241 – 244.
5. Вашкевич, Ю.Б. Кластерные инициативы в национальной экономике: механизм формирования и особенности развития / Ю.Б. Вашкевич // Вестн. Белорус. гос. экон. ун-та. – 2007. – № 6. – С. 19 – 26.
6. Портер, М. Конкуренция / М. Портер; пер. с англ. – М.: Издат. Дом «Вильямс», 2005. – 608 с.
7. Пятинкин, С.Ф. Развитие кластеров: сущность, актуальные подходы, зарубежный опыт / С.Ф. Пятинкин, Т.П. Быкова. – Минск: Тесей, 2008. – 72 с.
8. Панышин, Б.Н. Электронная торговля как фактор кластеризации приграничного сотрудничества малых и средних предприятий / Б.Н. Панышин // Роль образовательных и исследовательских организаций в приграничном сотрудничестве: материалы междунар. семинара, г. Минск, 29 мая 2008 г. – Минск: Тесей, 2008. – С. 120 – 142.
9. The European Cluster Memorandum. Promoting European Innovation through Clusters. PRO INNO Europe official website [Electronic resource]. – Mode of access: [www.proinno-europe.eu/NWEV/uploaded.../Cluster\\_Memorandum.pdf](http://www.proinno-europe.eu/NWEV/uploaded.../Cluster_Memorandum.pdf). – Date of access: 23.08.2011.
10. Сорвилов, Б. Информационные кластеры как форма сетевого взаимодействия / Б. Сорвилов, А. Баранов // Наука и инновации. – 2011. – № 2. – С. 28 – 32.
11. Цихан, Т.В. Кластерная теория экономического развития / Т.В. Цихан // Портал информационной поддержки малого и среднего производственного бизнеса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.subcontract.ru/Docum/DocumShow DocumID 168.html>. – Дата доступа: 25.08.2011.
12. Яшева, Г.А. Кластерная концепция повышения конкурентоспособности предприятий в контексте сетевого сотрудничества и государственно-частного партнерства: моногр. / Г.А. Яшева. – Витебск: УО «ВГТУ», 2009. – 373 с.
13. Марков, Л.С. Кластеры: формализация взаимосвязей в неформализованных производственных структурах / Л.С. Марков, М.А. Ягольницер. – Новосибирск: ИЭОП СО РАН, 2006. – 194 с.
14. Муратова, Я.И. Некоторые направления повышения эффективности функционирования свободных экономических зон Республики Беларусь / Я.И. Муратова // Бухгалтерский учет и анализ. – 2011. – № 2. – С. 25 – 32.
15. Sölvell, Ö. Clusters – Balancing Evolutionary and Constructive Forces: second edition / Ö. Sölvell. – Ödeshög, 2009. – 136 p. ClusterObservatory official website [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.clusterobservatory.eu/system/modules/com.gridnine.opencms.modules.eco/providers/getpdf.jsp?uid=9297019a-f534-4f20-bf71-6e8f884c55ab>. – Date of access: 16.12.2011.
16. Карташова, Е.М. Кластерный метод как инструмент обоснования развития региона: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Е.М. Карташова. – М., 2010. – 198 л.
17. Мезина, Т.В. Кластеры эффективно работающих предприятий в рамках «новой экономики» / Т.В. Мезина // Аспирант и соискатель. – 2004. – № 4. – С. 39 – 45.
18. Граник, И.М. Кластерный подход как фактор регионального развития и повышения конкурентоспособности в условиях инновационно-ориентированной экономики / Граник И.М. // Вестн. Брест. ун-та. Серия 2. История. Экономика. Право. – 2010. – № 2. – С. 83 – 92.
19. Рутко, Д.Ф. Кластерный принцип взаимодействия предприятий черной металлургии Республики Беларусь в условиях глобализации / Д.Ф. Рутко // Проблемы управления. – 2008. – № 3. – С. 238 – 242.

Поступила 24.02.2012

#### **THEORETICAL FOUNDATIONS OF CLUSTERS AND THEIR ROLE IN ENHANCING THE COMPETITIVENESS OF ORGANIZATIONS OF PETROCHEMICAL COMPLEX OF VITEBSK REGION**

**E. KOSTUCHENKO**

*The theoretical foundations, the essence and the typology of clusters are studied, their characteristic features are revealed. The definition of innovation-industrial cluster within petrochemical complex is proposed. The life cycle of clusters has been considered, the forces that contribute to the emergence, development and decay of clusters have been identified. Preconditions for creation of petrochemical cluster in Vitebsk region and its specifics have been formulated. A model of the petrochemical cluster of Vitebsk region is proposed and socio-economic effect, which can be obtained through its establishment is defined.*