

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Полоцкий государственный университет
имени Евфросинии Полоцкой»

**НЕФТЕХИМИЧЕСКИЕ КЛАСТЕРЫ:
ЭКОНОМИКО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ
ФОРМИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ**

*Под научной редакцией
кандидата экономических наук, доцента Е. Б. Малей*

Новополоцк
Полоцкий государственный университет
имени Евфросинии Полоцкой
2022

УДК 665.6.01(035.3)
ББК 65.305.143.223
Н58

Рекомендовано к изданию советом учреждения образования
«Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой»
в качестве монографии (протокол № 3 от 26.11.2021)

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

доктор юридических наук, профессор, научный консультант кафедры хозяйственного права Белорусского государственного университета, директор Международного научно-образовательного центра медиации, примирения и третейских процедур, Заслуженный юрист Республики Беларусь *В. С. Каменков*;

доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Экономическая теория и маркетинг» УО «Витебский государственный технологический университет» *Г. А. Яшева*;
кандидат экономических наук, доцент, декан экономико-правового факультета УО «БИП – Университет права и социально-информационных технологий» *А. В. Королев*

Нефтехимические кластеры: экономико-правовые основы формирования и управления / под науч. ред. канд. экон. наук, доц. Е. Б. Малей. – Новополоцк : Полоц. гос. ун-т им. Евфросинии Полоцкой, 2022. – 244 с.
ISBN 978-985-531-825-6.

В монографии на основе изучения экономических и юридических аспектов формирования и менеджмента кластерных структур в рамках устойчивого развития региона дано определение категории «инновационно-промышленный кластер», выявлены основные структурные элементы кластера, обобщен социально-экономический эффект от создания кластеров; обобщен мировой опыт региональной кластеризации, выявлено отсутствие должной нормативной базы по вопросам создания, деятельности и менеджмента кластерных структур в Республике Беларусь, обобщены возможные варианты организационно-правовых форм создания специализированной организации кластерного развития.

Научно обосновано применение методов планирования в зависимости от стадии жизненного цикла кластера, что впервые в Республике Беларусь позволило разработать кластерный проект развития инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера на основе процессного стратегического планирования в рамках достижения 3-х целей: развитие взаимодействия между существующими и потенциальными участниками кластера; формирование ключевых компетенций кадрового потенциала кластера в течение всего жизненного цикла человеческих (трудовых) ресурсов, направленного на достижение целей долгосрочного развития; совершенствование технологий участников кластера. Обоснован подход к определению экономической эффективности участия на основе расчета «свободного денежного потока».

Результаты исследования могут быть использованы как руководителями организаций, так и органами исполнительной власти на региональном и государственном уровнях.

**УДК 665.6.01(035.3)
ББК 65.305.143.223**

ISBN 978-985-531-825-6

© Полоцкий государственный университет
имени Евфросинии Полоцкой, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
Раздел 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КЛАСТЕРНЫХ СТРУКТУР	9
Глава 1.1 Кластер: сущность, структура, типология	9
Глава 1.2 Оценка результативности функционирования кластерных структур для их участников	21
Глава 1.3 Зарубежный опыт создания и развития нефтехимических кластеров	30
Глава 1.4 Перспективные направления цифровой трансформации бизнес-процессов в рамках нефтехимического кластера на основе технологий Индустрия 4.0	42
Раздел 2 ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ КЛАСТЕРОВ И КЛАСТЕРНОЙ ПОЛИТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	62
Глава 2.1 Состояние и перспективы развития нормативной базы в области кластерного развития экономики	62
Глава 2.2 Кластер как правовая категория	72
Раздел 3 ПРЕДПОСЫЛКИ И ИСХОДНЫЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО НОВОПОЛОЦКОГО НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА	86
Глава 3.1 Цели и задачи Новополоцкого нефтехимического кластера в контексте стадий его жизненного цикла	86
Глава 3.2 Анализ и оценка научно-производственных возможностей потенциальных участников кластера	93
Глава 3.3 Ключевые направления горизонтального взаимодействия участников кластера	107
Раздел 4 ФОРМИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ КЛАСТЕРНОГО РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО НОВОПОЛОЦКОГО НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА	112
Глава 4.1 Обоснование необходимости создания организации кластерного развития и ее организационно-правовой формы	112
Глава 4.2 Цели и функции ассоциации «Содействие развитию кластера»	121
Глава 4.3 Алгоритм создания ассоциации «Содействие развитию кластера»	128
Раздел 5 СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННО- ПРОМЫШЛЕННОГО НОВОПОЛОЦКОГО НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА	140
Глава 5.1 Методологические подходы к разработке стратегии кластерного развития	140
Глава 5.2 Научное обоснование направлений стратегического развития инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера	154
5.2.1 Развитие взаимодействия между существующими и потенциальными участниками кластера	154
5.2.2 Формирование ключевых стратегических компетенций кадрового потенциала кластера	169
5.2.3 Совершенствование технологий фокусной организации ОАО «Нафтан» и смежных технологий участников кластера	176

ЗАКЛЮЧЕНИЕ	182
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	184
ПРИЛОЖЕНИЕ А Теоретическое исследование определений понятия «кластер».....	196
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Анкета по развитию региональной кооперации	199
ПРИЛОЖЕНИЕ В Проект устава ассоциации «Содействие развитию инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера»	208
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Программа обучающих семинаров	225
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Целевые индикаторы и мероприятия по достижению целей развития взаимодействия членов инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера между собой в рамках Ассоциации, а также и Ассоциации с внешними стейкхолдерами.....	227
ПРИЛОЖЕНИЕ Е Примерное техническое задание по разработке и внедрению веб-сайта ассоциации «Содействие развитию инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера»	230
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Целевые индикаторы и мероприятия по достижению целей развития кадрового потенциала инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера.....	235
ПРИЛОЖЕНИЕ И Целевые индикаторы и мероприятия по достижению целей в совершенствовании технологии участников инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера	240

ВВЕДЕНИЕ

Одним из социально и экономически значимых комплексов в Республике Беларусь выступает нефтехимия и нефтепереработка. Нефтехимическая промышленность является активно развивающейся отраслью не только отечественной, но и мировой экономики. Она оказывает определяющее влияние на развитие таких отраслей промышленного производства, как машиностроение, авиа- и автомобилестроение, производство и передача электроэнергии, сельское хозяйство, легкая промышленность и др. Как свидетельствует зарубежный опыт, создание специализированных инновационных кластеров является одним из перспективных направлений устойчивого развития предприятий нефтехимической отрасли. Так, в ряде стран (США, Германия, Нидерланды, Испания, ОАЭ, Саудовская Аравия, Сингапур и др.) уже сформировались нефтехимические кластеры, которые определили специализацию их экономики и позволили повысить конкурентоспособность в международном масштабе. В этой связи создание и развитие Новополоцкого инновационно-промышленного нефтехимического кластера является важным аспектом на пути достижения целей устойчивого социально-экономического развития как Республики Беларусь, так и г. Новополоцка и ОАО «Нафтан» в частности.

В последние десятилетия теория кластеров приобретает все большую популярность не только среди зарубежных исследователей, но и среди отечественных ученых-экономистов. Западная научная школа является родоначальницей кластерного подхода. Теория экономических кластеров получила широкое распространение с 1990 г. (издание труда М. Портера, профессора Института стратегии и конкурентоспособности Гарвардской школы бизнеса, «Конкурентные преимущества стран»). Дальнейшее развитие в теории и на практике идеи М. Портера получили в трудах К. Браун, Т. Бреннера, Г. Беккати, О. Солвелла, Б. Катца, К. Кэтлса, Т. Андерсона, Й.В. Серенсена, Дж. Кортрайта, Г. Линдквиста, М. Муро, М. Перри, С. Розенфельда, А.-Л. Саксениан, М. Энрайта и др.

Вопросы развития кластеров, а также теоретические и практические аспекты процесса кластеризации в России получили развитие в трудах следующих российских ученых: Басова Н.В., Боуш Г.Д., Волковой Н.Н., Воробьева В.П., Ворониной Л.А., Губайдуллиной Ф.С., Древинга С.Р., Дятлова С.А., Ждановой О.И., Иваненко Л.В., Карлика А.Е., Клейнера Г.Б., Лавриковой Ю.Г., Мальцевой А.А., Марьяненко В.П., Миролюбовой Т.В., Николаевой Л.А., Никулиной О.В., Носова А.Н., Пилипенко И.В., Праздничных А., Печаткина В.В., Ратнер С.В., Сапир Е.В., Сахно Т.В., Смородинской Н.В., Соловейчика К.А., Черенкова В.И., Шерешевой М.Ю., Юззович Л.И. и др.

Исследования в области кластеров и кластерного подхода развития экономики проводились такими отечественными учеными, как Алехин Д.И., Крупский Д.М., Марков А.В., Михайлова-Станюта И.А., Рыбалко Ю.А., Сафонова О.А., Синяк Н.Г., Байнев В.Ф., Нехорошева Л.Н., Богдан Н.И., Яшева Г.А. и др.

Основные исследования в данной области посвящены вопросам управления процессами кластеризации экономики на макроуровне, выявлению предпосылок и созданию условий для формирования кластеров. В меньшей степени учеными исследовались вопросы управления развитием самих кластерных структур в привязке к стадиям жизненного цикла кластера, формирования стратегий развития кластеров, продвижения кластерных инициатив и т.д. Юридические аспекты создания, деятельности и менеджмента кластерных структур также исследованы не в достаточной степени. Кроме того, вопросам развития кластеров в сфере нефтехимии и нефтепереработки в трудах отечественных ученых также должного внимания уделено не было.

Разработка экономической сущности кластера невозможна без осмысления и его правовой природы, поскольку экономические отношения в данной сфере неизбежно должны подвергаться воздействию правовых норм. При этом на данный момент в законодательстве отсутствуют нормы прямого действия, устанавливающие особенности функционирования и деятельности кластеров. В Республике Беларусь законодательство о кластерах по-прежнему представлено только на нормативно-методическом уровне концепций, стратегий и программ развития.

Исследованию правовых вопросов реализации кластерной политики, создания и функционирования кластеров в отечественной правовой доктрине не уделяется должное внимание. Аналогичное состояние разработки правовых аспектов экономической теории кластеров наблюдается и в научной литературе стран-участниц Евразийского экономического сообщества (далее – ЕАЭС). В частности, в Российской Федерации наиболее значимые работы по данной тематике появились только в последние четыре года. Вместе с тем необходимо выделить работы таких авторов, как: О.Ю. Ворожбит, В.Е. Зиглина, А.С. Логинова, И.В. Михеева, С. Овсейко, Т.А. Скворцова, Е.А. Паршина, Т.А. Полещук, К.И. Поморцев, Н.Ю. Титова.

В таких условиях правовая доктрина пока не способна предложить единообразное определение понятия «кластер», его юридические признаки, которые могли бы не только раскрыть его правовую сущность, но и отличить от иных форм корпоративных образований. Однако фактическое успешное существование в нашей экономике кластеров, по сути, бросает новый вызов юридической науке, которой предстоит переосмыслить формы предприни-

мательской деятельности, несмотря на то что это может пошатнуть сложившиеся традиционные цивилистические подходы к пониманию субъектов предпринимательского права и предпринимательской деятельности.

В этой связи изучение экономико-правовых основ формирования и управления нефтехимическими кластерами является важной научной задачей, для достижения которой необходимо сделать следующее:

- исследовать теоретико-методологические основы формирования кластерных структур;
- изучить правовое регулирование кластеров и кластерной политики в Республике Беларусь;
- установить смысловое значение термина «кластер» с юридической точки зрения и правовую сущность обозначаемого им понятия;
- проанализировать предпосылки и исходные условия формирования Новополоцкого инновационно-промышленного нефтехимического кластера;
- обосновать развитие кластерной инициативы и разработать кластерный проект как элемент стратегии развития Новополоцкого инновационно-промышленного нефтехимического кластера.

Авторами отдельных глав монографии являются:

Введение

Е.Б. Малей, кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой учета, финансов, логистики и менеджмента.

Раздел 1

Глава 1.1

Е.А. Костюченко.

Глава 1.2

С.В. Бословяк, кандидат экономических наук, доцент.

Глава 1.3

Е.А. Костюченко.

Глава 1.4

М.А. Слонимская, доктор экономических наук, доцент.

Раздел 2

Н.А. Бесецкая, кандидат юридических наук, доцент.

Раздел 3

Глава 3.1

Е.Б. Малей, кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой учета, финансов, логистики и менеджмента.

Глава 3.2

М.А. Слонимская, доктор экономических наук, доцент;

Е.А. Костюченко.

Глава 3.3

Е.Б. Малей, кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой учета, финансов, логистики и менеджмента.

Раздел 4

Глава 4.1

Н.А. Бесецкая, кандидат юридических наук, доцент.

Глава 4.2

С.В. Бословяк, кандидат экономических наук, доцент.

Глава 4.3

Н.А. Бесецкая, кандидат юридических наук, доцент.

Раздел 5

Глава 5.1

Е.Б. Малей, кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой учета, финансов, логистики и менеджмента;

Е.А. Костюченко.

Глава 5.2

Пункт 5.2.1

М.А. Слонимская, доктор экономических наук, доцент;

Н.А. Дубко.

Пункт 5.2.2

С.Г. Вегера, доктор экономических наук, профессор;

Н.А. Борейко, кандидат экономических наук, доцент.

Пункт 5.2.3

Е.Б. Малей, кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой учета, финансов, логистики и менеджмента.

Заключение

Е.Б. Малей, кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой учета, финансов, логистики и менеджмента.

Раздел 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КЛАСТЕРНЫХ СТРУКТУР

Глава 1.1

КЛАСТЕР: СУЩНОСТЬ, СТРУКТУРА, ТИПОЛОГИЯ

Современной институциональной формой самоорганизации экономических систем, получившей широкое распространение за рубежом, является кластерный подход к повышению эффективности и конкурентоспособности организаций, отраслей и регионов. В качестве характерных примеров эффективно функционирующих кластеров можно назвать автомобильный (Северный Рейн-Вестфалия, Германия), химический (Сингапур), биотехнологический (Швеция), продуктовый (Аризона, США), телекоммуникаций (Италия) и др. Однако несмотря на столь широкую распространенность кластерных структур, 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.

Основоположником кластерного подхода считается американский экономист, профессор Гарвардской школы бизнеса М. Портер, однако вопросы специализированной индустриальной локализации занимались и более ранние исследователи. А. Маршалл еще в 1890 г. посвятил отдельную 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 г. [1, с. 20].

Т.В. Цихан предлагает рассматривать кластеры как [2]:

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»).

Критический обзор определений кластера представлен в Приложении А.

По результатам анализа вышеприведенных определений можно выделить ряд общих теоретических неточностей существующих определений кластера:

- не подчеркивается комплементарность субъектов кластера;
- не раскрывается структура кластера;
- не выделяется такая черта кластера, как сочетание отношений сотрудничества и конкуренции, а также синергетический эффект;
- не выделен такой источник преимуществ кластера, как сотрудничество субъектов кластера с органами государственного и регионального управления;
- не сформулированы или нечетко сформулированы цели создания и функционирования кластера (его роль в повышении инновационной активности и конкурентоспособности организаций-субъектов кластера, региона и национальной экономики в целом).

По мнению Т. Андерсона, понятие кластера обычно связывают со следующими основными элементами и чертами [3, с. 13]:

- географическая концентрация;
- специализация;
- сложная структура (кластеры состоят не только из организаций, но также включают государственные учреждения, научно-образовательные институты и финансовые структуры, а также институты развития сотрудничества и т.д.);
- сочетание отношений конкуренции и сотрудничества между субъектами кластера;
- критическая масса (необходима для достижения внутренней динамики кластера);
- жизненный цикл кластера;
- инновации (организации в кластерах обычно вовлечены в процесс технологических, коммерческих и/или организационных изменений).

Г.А. Яшева предлагает выделять 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 т.ч. неформальных) и 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 [5, с. 43].

Согласно докладу ООН «Повышение инновационной эффективности фирм: политические возможности и практические инструменты», под инновационным кластером понимается система тесных связей между организациями, их поставщиками и потребителями, и образовательными учреждениями, способствующая созданию инноваций. Кластер объединяет организации, которые сотрудничают и конкурируют друг с другом. Связи между организациями могут быть вертикальными и горизонтальными [6, с. 105].

Считается, что кластеры обладают большей способностью к нововведениям в силу следующих причин [5, 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 научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (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 под инновационно-промышленным кластером понимать совокупность географически локализованных на определенной территории, комплементарных, конкурирующих хозяйствующих субъектов (включая поставщиков, производителей и 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.

Рассмотрим далее элементы, составляющие структуру кластера. Как отмечает Г.А. Яшева, зарубежный опыт свидетельствует о большом многообразии кластерных структур, элементы которых существенно различаются, например [7, с. 17]:

– продукты, взаимосвязанные в цепочке ценностей;

– продукты и секторы экономики;

– взаимосвязанные фирмы, поставщики, потребители;

– секторы экономики;

– органы власти, субъекты бизнеса, институции;

– предприятия-производители, обслуживающие сервисные предприятия, государственные структуры и консалтинговые фирмы, органы власти, ассоциация;

– продукты, производители, образовательные, исследовательские, торговые организации, правительственные агентства, другие кластеры;

– специализированные ресурсы, специализированные услуги, связанные отрасли, ключевые товары, потребители;

– поставщики, производители, покупатели.

О. Солвелл, Г. Линдквист и К. Кэтлс в своих исследованиях выделяют в составе кластера 5 элементов [8, с. 18]:

- организации (совокупность географически локализованных на определенной территории и связанных организаций);
- финансовые институты;
- правительство;
- исследовательское сообщество;
- институты сотрудничества.

М.П. Войнаренко в структуре кластера предлагает выделять 3 взаимодействующих сектора [9]:

- бизнес: предпринимательские структуры, товарищества, коммерческие банки;
- власть: местные органы власти, налоговые администрации, регуляторные структуры;
- институции: университеты и научные центры, общественные организации, торгово-промышленные палаты.

Исходя из сформулированного определения инновационно-промышленного кластера, и на основании обобщения подходов различных авторов к структуре кластера выделим основные структурные элементы кластера, представив их в виде модели (рисунок 1.1).

Предлагаемая модель позволяет определить состав и структуру кластера, выявить связи между субъектами кластера и элементами инфраструктуры, что дает возможность идентифицировать кластер.

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 [10, с. 28]. Главной задачей внедрения кластерной модели является изменение психологии предпринимателей, понимание ими возможности честного, открытого и взаимовыгодного сотрудничества всех участников кластера ради общей экономической выгоды [11, с. 9].

Экономический эффект от создания кластеров обусловлен [21, с. 127]:

- 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.

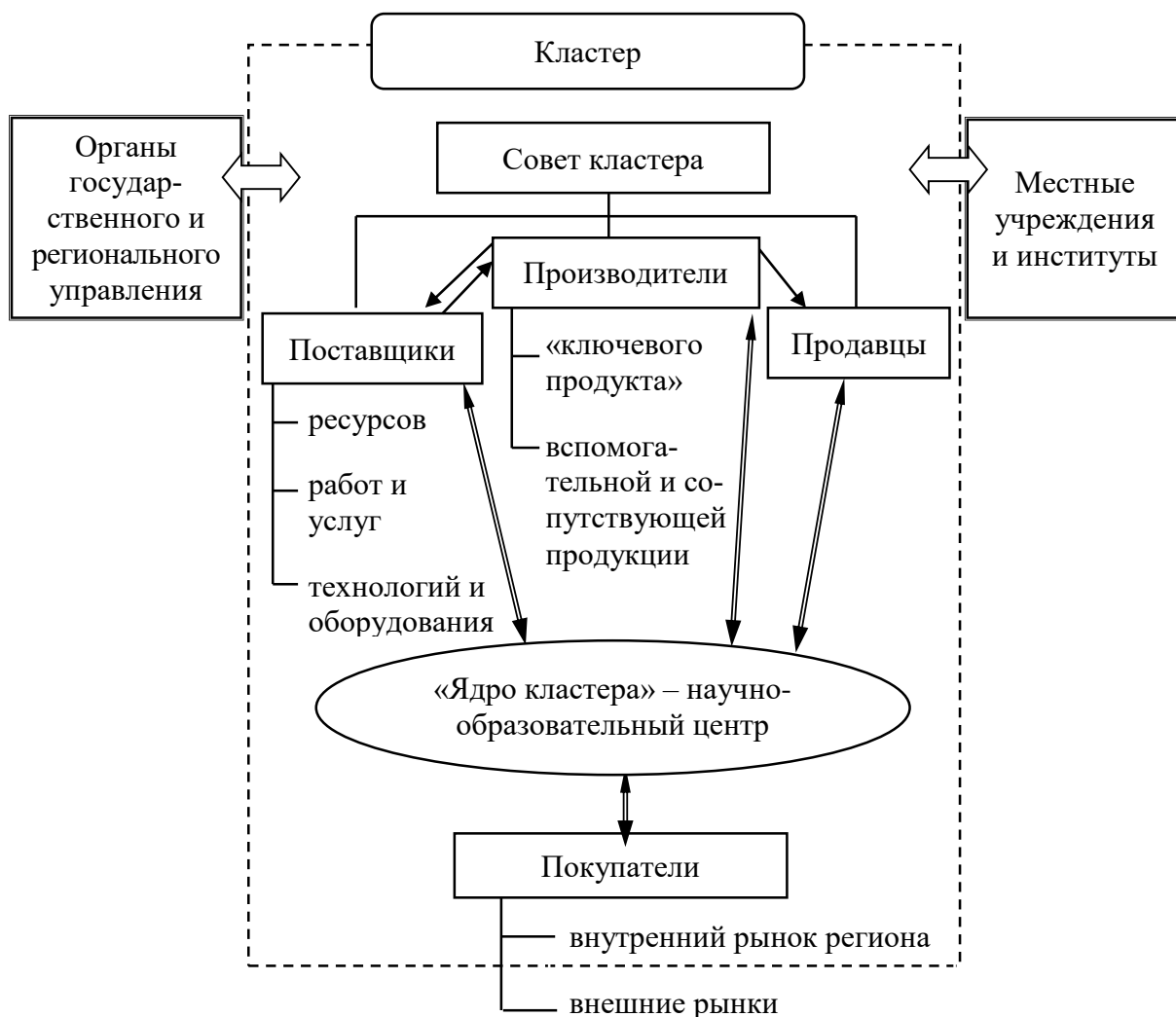


Рисунок 1.1. – Модель инновационно-промышленного кластера

Примечание: собственная разработка на основании [7–9].

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. М. Портер, а затем и О. Солвелл описывают динамику кластера

по аналогии с жизненным циклом организации. Так, О. Солвелл выделил следующие стадии жизненного цикла кластера [12, с. 22]:

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

Сходные стадии жизненного цикла кластеров выделены и в докладе ООН «Повышение инновационной эффективности фирм: политические возможности и практические инструменты». В частности, предполагается, что кластер проходит в своем развитии следующие стадии жизненного цикла [6, с. 114]:

- «эмбриональный» кластер (на ранних стадиях роста);
- «упрочившийся» кластер (имеющий перспективы дальнейшего роста);
- «зрелый» кластер (стабильный кластер, для которого затруднен дальнейший рост);
- «убывающий» кластер (уже достигший своего пика и идущий на спад, разрушающийся).

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». «Эволюционные» факторы включают, с одной стороны, «детерминистские» факторы, такие как историческое наследие и культура, географическое положение, правовые рамки и макроэкономическая среда [12, с. 25], с другой – «волюнтаристские», к которым относятся предпринимательство, инновационные стратегии и бизнес-модели, вхождение новых фирм [12, 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 [12, с. 28]. Таким образом, кластеры могут возникать и развиваться под действием как «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 [12, с. 29].

М.П. Войнаренко определены основные условия, без которых создание и успешное развитие кластерных структур практически невозможно. Сущность данной концепции состоит в обеспечении пяти необходимых условий – «5И» – для того, чтобы кластер состоялся как жизнеспособная, самодостаточная, успешная и эффективная организация [13, с. 62]:

1) инициатива – инициативные и влиятельные люди из числа предпринимателей, представителей власти, общественных организаций, учебных заведений, способные своим авторитетом, умом, организаторскими способностями и знаниями сплотить, заинтересовать и на деле доказать полезность кластеров как для самых их членов, так и для региона;

2) инновации – новые технологии в организации производства, сбыта, управления, финансирования, способные открыть новые возможности в конкурентной борьбе;

3) информация – доступность, открытость, обмен знаниями, создание баз данных и веб-страниц, позволяющие получать преимущества в доступе к рынкам снабжения предметами труда, сбыта продукции, квалифицированной рабочей силы и т.п.;

4) интеграция – предусматривает использование новых технологий сотрудничества фирм на отраслевом и территориальном уровнях при поддержке науки и органов власти;

5) интерес – обеспечивает основное условие жизнедеятельности предпринимательской или общественной структуры, которое обязательно предполагает наличие заинтересованности участников кластерных объединений и получение ими экономической выгоды.

О сложности и многообразии кластерных структур свидетельствует тот факт, что существует множество различных *типов кластеров*. Это 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; обладают тенденцией иметь более широкие границы, охватывая регион или страну; фокусируются на конкуренции внутри экономического сектора (например, кластер лесной промышленности Финляндии, морской кластер Норвегии, энергетический кластер в Басконии (Испания) [5, с. 47];

– региональные кластеры – это пространственная агломерация подобных экономически связанных видов деятельности, формирующая основу местной среды за счет распространения знаний и навыков, способствующая стимулированию различных форм 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 (DSPValley), датский кластер беспроводной связи (NorCOM), мюнхенский кластер биотехнологий (BioRegioMunich), французский стекольный кластер в Бресле (BreselValleyGlassworksCentre) и др.) [5, с. 51].

Также по характеру взаимосвязей между субъектами кластера некоторые авторы выделяют [5, с. 54]:

- вертикальные кластеры;
- горизонтальные кластеры.

Другая широко известная классификация – типология индустриальных районов Э. Маркузен – исходит из разнообразия участников, их поведения, взаимосвязей и других условий в конкретно выбранной местности. Индустриальные районы по Маркузен могут быть следующих видов [5, с. 55]:

– индустриальные районы Маршалла и их итальянский вариант с доминирующими небольшими высокоспециализированными фирмами преимущественно местного происхождения;

– индустриальные районы типа «втулка и спицы» (Hub-and-spoke), где в структуре бизнеса доминирует одна или несколько крупных вертикально интегрированных фирм, окруженных поставщиками;

– индустриальные районы, основывающиеся на промышленной платформе сторонних компаний (Satellite industrial platforms), в структуре бизнеса которых преобладают большие сторонние компании и их представительства;

– индустриальные районы, скрепленные государством (State-anchored industrial districts). В их структуре преобладает один или несколько больших правительственных институтов, таких как военные базы, региональные или национальные финансовые структуры, крупные университеты, окруженные поставщиками и потребителями.

М. Энрайт предлагает акцентировать внимание на динамике кластеров, в связи с чем он выделяет [5, с. 56]:

- работающие (синергетические) кластеры;
- латентные (недовыполняющие) кластеры;
- потенциальные кластеры;

- политически управляемые кластеры;
- «желательные» кластеры.

Выбрав в качестве критерия размер кластеров, можно рассмотреть следующую их классификацию [14, с. 61]:

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

С учетом отраслевой специфики выделяются [14, с. 63]:

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

Г.А. Яшева предлагает классифицировать кластеры по следующим признакам [7, 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: моно- и мегакластеры;
- по уровню конкурентоспособности: кластеры с высокой и с низкой конкурентоспособностью.

Кроме того, различные исследователи анализируют 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) [7, с. 20], информационные кластеры (Б. Сорвилов, А. Баранов) [15, с. 30], трансграничные кластеры (Т.В. Мезина) [16, с. 44], (Н.Н. Внукова) [17], (В.Н. Сегедин) [18] и транснациональные кластеры (С.И. Рекорд) [19].

Обобщая классификации, предложенные такими исследователями, как К.А. Карваджа и Ч. Ватанабэ, М. Энрайт, Т. Андерсон, Л.С. Макаров и М.А. Ягольницер, Г.А. Яшева, предлагаем следующую типологию кластеров:

- по характеру связей между субъектами кластера: промышленные и региональные кластеры;
- по степени инновационности: индустриальные и интеллектуальные кластеры;
- по степени динамики: работающие, латентные, потенциальные, политически управляемые и «желательные» кластеры;
- в зависимости от стадии жизненного цикла: пре-кластеры (агломераты), зарождающиеся, развивающиеся, зрелые и трансформирующиеся кластеры;
- по уровню конкурентоспособности: кластеры с высокой и с низкой конкурентоспособностью;
- по количеству подкластеров в составе кластера: моно- и мегакластеры.

На основании обобщения исследований Т.В. Мезиной, Н.Н. Внуковой, В.Н. Сегедина, С.И. Рекорда, Г.А. Яшевой предлагается углубить типологию по критерию степени локализации, выделив следующие типы кластеров:

- локальные кластеры;
- национальные кластеры;
- международные кластеры: трансграничные и транснациональные.

Основываясь на исследованиях О. Солвелла, предлагаем также 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.

Данная классификация дает возможность лучше понимать механизм возникновения и развития кластера, выявлять факторы, оказывающие на него более существенное влияние, что может быть использовано при разработке кластерной стратегии и формировании организационно-экономического механизма кластеризации.

Предложенная типология кластеров представлена на рисунке 1.2.

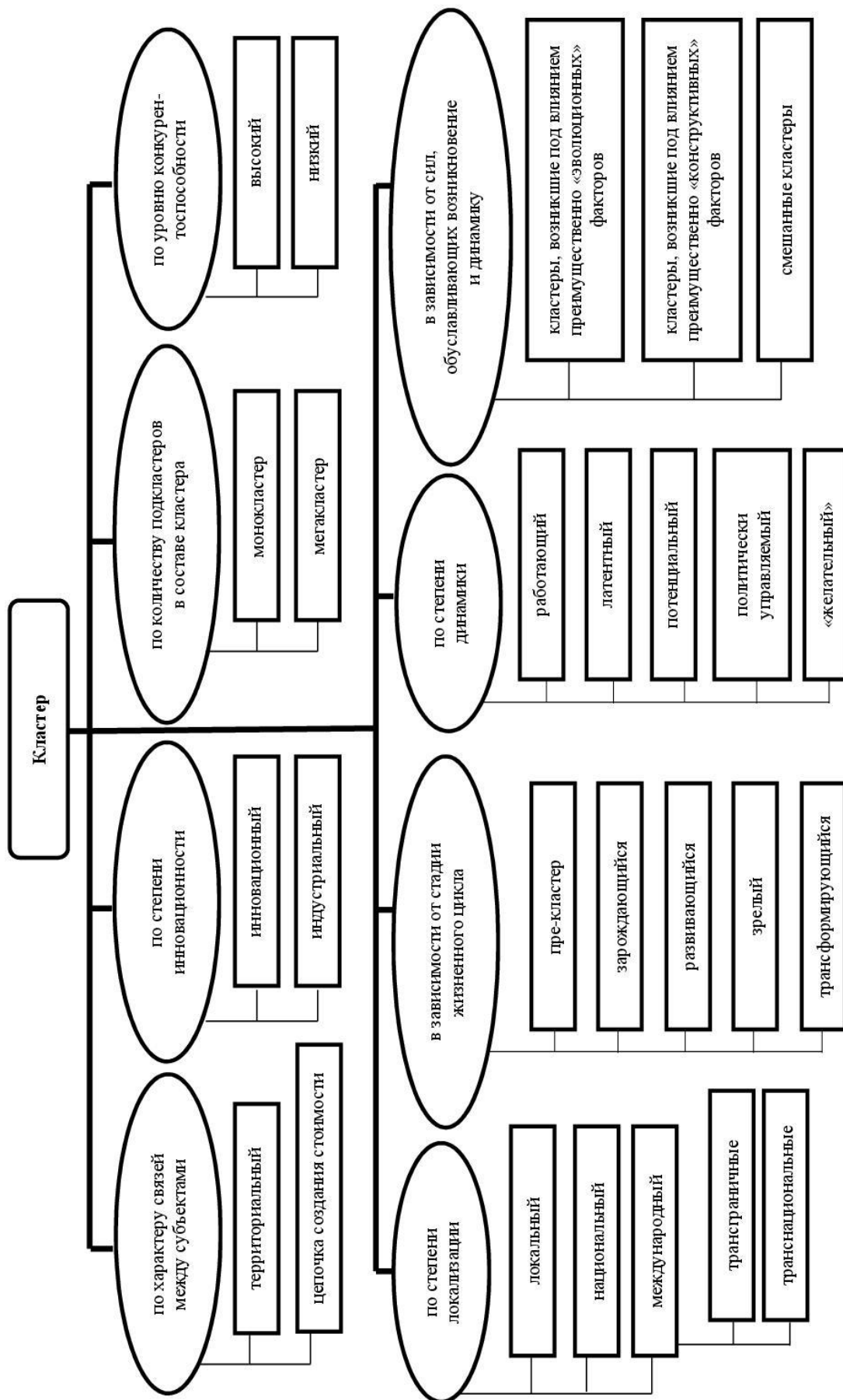


Рисунок 1.2. – Типология кластеров

Примечание: собственная разработка на основании [5; 7; 12; 16–20].

Следует учитывать, что представленные типы кластеров являются лишь упрощенными приблизительными 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 [5, с. 57].

Теория инновационно-промышленных кластеров включает анализ комплекса отличительных признаков кластера и формулировку его содержания и состава, анализ критериев классификации кластеров, обобщение и углубление существующей типологии кластеров, а также выявление положительного социально-экономического эффекта кластеризации, что может служить методологической основой формирования кластерных стратегий. Реализация кластерного подхода в повышении конкурентоспособности и инновационной активности организаций вызывает необходимость исследования закономерностей развития кластерных структур и кластерного подхода в зарубежных странах.

Глава 1.2

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КЛАСТЕРНЫХ СТРУКТУР ДЛЯ ИХ УЧАСТНИКОВ

Экономический эффект от создания кластеров обусловлен тремя основными факторами экономической выгоды для участников агломераций [24, с. 21–22]:

- сокращение издержек на производство и обслуживание целевой инфраструктуры и других коллективных ресурсов;
- развитие местного рынка труда в области специализированных квалификаций;
- сокращение издержек на коммуникации между партнерами.

Развитие кластеров как новой формы хозяйствования, экономического взаимодействия и связей позволяет достичь определенного социально-экономического эффекта, проявляющегося в:

- расширении возможностей привлечения финансовых ресурсов (путем привлечения инвестиций со стороны, совместного участия в конкурсах проектов, которые финансируются в виде грантов, объединения финансовых возможностей всех участников кластера, в том числе для обеспечения гарантий на получение кредитных ресурсов) [21, с. 126];

- повышении инновационного потенциала отрасли [11, с. 19];

- ускорении внедрения результатов научных исследований в региональную промышленную политику посредством взаимодействия науки и образования с организациями кластера и органами власти [22, с. 90];

- снижении затрат и повышении качества наукоемкой продукции за счет эффекта синергии и унификации подхода в качестве, логистике, информационных технологиях [23, с. 238];

- повышении эффективности работы с поставщиками [16, с. 40];

- стимулировании новых организаций [11, с. 19];

- увеличении экспорта продукции с повышенной добавленной стоимостью, а также импортозамещении [23, с. 238];

- возникновении возможности у участников кластера более эффективно отстаивать свои интересы на уровне органов местной власти и местного самоуправления [21, с. 126];

- росте занятости в регионе [16, с. 40];

- возникновении принципиально нового уровня отношений, базирующегося на порядочности, доверии и сотрудничестве между участниками кластера, что в определенной степени формирует новый способ мышления [21, с. 126];

- повышении производительности и конкурентоспособности предприятий и организаций, входящих в состав кластера [11, с. 19];

- повышении конкурентоспособности и экономическом развитии региона [11, с. 19].

Вышесказанное подтверждается и эмпирически. В частности, в ходе опроса предпринимателей в одном из регионов Российской Федерации были выявлены следующие экономические выгоды, стимулирующие их участие в кластерах [24, с. 23–24]:

- технологические: кооперация, основанная на взаимном предоставлении излишков мощностей, и увеличение за счет этого объемов производства самостоятельно освоенной продукции каждым участником кооперации;

- продуктово-технологические: кооперация, основанная на выборе соответствующих рыночным приоритетам определенных видов продукции

и отказе от производства других; углубление на этой основе специализации производства и обеспечение роста его концентрации за счет изготовления большего объема отдельных компонентов готовой продукции каждым участником кооперации, с единым центром продаж и сервисного обслуживания;

– коммерциализация: разработанные новшества трансформируются в инновации, для которых достаточно интеграции существующих возможностей ряда действующих предприятий, с последующей их ориентацией на инновационное направление развития. Коммерческая составляющая также усиливается за счет появления возможностей (облегчения) вхождения в глобальные цепочки и международные сети создания продуктов и технологий.

Динамичное развитие кластеров в мировой практике и предпосылки их формирования в Республике Беларусь определяют необходимость исследования результативности функционирования кластерных интегрированных структур и разработки соответствующей методики оценки эффективности участия в них отдельных предприятий.

Актуальность данной задачи обусловлена и тем обстоятельством, что отсутствует единый подход, в соответствии с которым можно было бы оценить результативность функционирования кластерных структур.

Так, например, в «Методических рекомендациях по реализации кластерной политики», предложенных Министерством экономического развития Российской Федерации в 2008 г., в качестве основных показателей, отражающих эффективность организационного развития кластеров и рост конкурентоспособности кластеров, используются следующие:

– темпы роста производительности труда на предприятиях, образующих кластеры;

– темпы роста объемов инвестиций, в том числе прямых иностранных инвестиций в предприятия, образующие кластеры;

– темпы роста объемов сырьевого и высокотехнологичного экспорта, осуществляемые предприятиями, образующими кластеры [25].

Не умаляя актуальности и значимости этих показателей, необходимо обозначить объективно существующую проблему их идентификации на начальных этапах функционирования кластера.

Н.М. Тюкавкин [26] в качестве характеристики целевой эффективности кластера предлагает коэффициент согласования, определяемый по формуле:

$$k = \left(\frac{\varepsilon}{\varepsilon_0} - 1 \right) \cdot 100\% \quad (1.1)$$

где ε и ε_0 – фактический (наблюдаемый, отчетный) и проектируемый (желаемый, ожидаемый) эффекты соответственно.

Положительным моментом является универсальность данного подхода, поскольку в качестве ε и ε_0 может быть принят любой количественно измеримый эффект. Однако автор не приводит инструментария по расчету величин этих эффектов.

Еще один российский исследователь А.Н. Дырдонова [27] для оценки эффективности участия в кластере предлагает рассчитывать:

1) индекс рентабельности (IR_i), определяемый по формуле (1.2) как отношение какого-либо показателя рентабельности для интегрированной структуры R_{on} к этому же показателю для отдельного предприятия в случае его самостоятельного функционирования R_i :

$$IR_i = \frac{R_{on}}{R_i} \quad (1.2)$$

2) индекс прибыльности (PI_i), который можно определить по формуле (1.3) как отношение бухгалтерской прибыли для интегрированной структуры P_{on} к этому же показателю для отдельного предприятия в случае его самостоятельного функционирования P_i :

$$PI_i = \frac{P_{on}}{P_i} \quad (1.3)$$

Такую оценку целесообразно использовать тогда, когда принимается решение о вхождении того или иного предприятия в интегрированную структуру. Если результативность меньше или равна единице, то формально вхождение этого предприятия в интегрированную структуру особого смысла не имеет, поскольку экономические показатели должны возрастать в связи с объединением предприятий.

Критически рассматривая данный методический подход, также очевиден его основной недостаток – отсутствие методических рекомендаций по определению прибыли и рентабельности для интегрированной структуры.

Коллектив российских ученых под руководством А.И. Родионовой [28] при оценке эффективности отдельных участников кластера предлагает проводить отбор признаков, характеризующих эффективность работы хозяйствующих субъектов различного типа. Предлагается различать: 1) предприятия крупного бизнеса (якорные предприятия); 2) предприятия малого и среднего бизнеса; 3) научно-исследовательские и образовательные учреждения. Деятельность каждого из указанных видов экономических субъектов оценивается с точки зрения его специфики и предполагаемого участия в работе кластера. Так, например, для крупных (якорных) предприятий – это доля объема продукции, производимой предприятием на рынке, объемы производства и экспорта, созданное количество рабочих мест, отчисляемые

налоги. Для малых предприятий – это созданные рабочие места, объемы производства, объемы отгруженной инновационной продукции. Эффективность научно-исследовательских учреждений может быть оценена, например, с точки зрения оценки расходов на НИОКР.

Однако приведенные показатели отражают в большей мере эффект для региона и государства в целом. Так, например, увеличение налоговых выплат для органов государственной власти будет являться положительным результатом, в то время как для организации – участника кластера – отрицательным.

По мнению Рутко Д.Ф., эффект функционирования кластера можно определить как сумму всех выгод для всех участников, включающих в себя маркетинговые, технологические, информационные, экономические и финансовые составляющие. Другими словами, данный эффект выражается как разница между суммой всех положительных выгод и суммой дополнительных затрат на создание кластера [29].

Несомненным преимуществом данного подхода является использование приростных показателей (дополнительные выгоды и дополнительные затраты). Однако, как и у всех предыдущих авторов, не приводится дальнейшая конкретизация этих затрат и выгод.

Проведенный краткий обзор методического обеспечения оценки эффективности участия организаций в кластерных формированиях позволяет сделать вывод о том, что в нем практически отсутствует первичное звено такой оценки – обоснование конкретных эффектов (прироста выручки, прибыли, рентабельности) от участия в кластере.

Принимая во внимание, что определение разности с формальной точки зрения отражает по сути тот же эффект, что и определение соотношения (т.е. если числитель больше знаменателя, результат их вычитания будет положительным), считаем, что экономическую целесообразность участия организации в кластере можно выразить как положительную разницу между экономическими выгодами и дополнительными затратами от ее участия в кластере.

При этом экономическое содержание понятий «выгоды» и «затраты» предлагаем оценивать через показатели денежного потока. Термин «денежный поток» является относительно новым понятием в отечественном финансовом менеджменте. Достаточно длительное время не было общепринятого корректного перевода английского выражения «cash flow». Чаще всего использовались понятия «поток наличности» и «наличные деньги». В настоящее время в современной русскоязычной экономической литературе сформировалось понимание данного английского словосочетания как «денежный поток».

Анализ отечественной и зарубежной экономической литературы показывает, что денежные потоки организации обладают следующими свойствами:

- состоят из двух элементов – поступлений (притоков) и выплат (оттоков) денежных средств;
- распределены во времени и пространстве;
- имеют идентифицируемую направленность движения (исходящий и входящий денежный поток).

Наибольшее распространение денежные потоки получили в процессе оценки экономической эффективности инвестиций на основе методических рекомендаций ЮНИДО [30].

Эти рекомендации основаны на оценке экономической целесообразности реализации инвестиционных проектов на основе системы дисконтированных показателей, базирующихся на прогнозировании чистого денежного потока, который генерируется осуществлением исходных инвестиций.

Аналогичный подход применен и в отечественных Правилах по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов (Постановление Министерства экономики Республики Беларусь от 31 августа 2005 г. № 158 (в ред. постановления Министерства экономики Республики Беларусь от 10 мая 2018 г. № 15)) [31].

Другое направление применения денежных потоков в дополнение к традиционным статичным показателям – оценка платежеспособности субъектов хозяйствования.

Как отмечает Л.Л. Ермолович, в балансе организации отражаются остатки денежных средств, оборотных активов и краткосрочных обязательств, и определить такой основной показатель финансового состояния, как платежеспособность по денежным потокам, нет возможности. Этим не обеспечивается взаимосвязь показателей платежеспособности с показателями финансовых результатов (выручкой от реализации товаров, продукции, работ и услуг, результатами от операционной и внереализационной деятельности), с затратами на производство и реализацию продукции, характеризующими кругооборот средств предприятия как источников притока денежных средств для обеспечения хозяйственной деятельности предприятия и его платежеспособности [32].

Основными факторами изменения финансового состояния, по мнению Л.Л. Ермолович, являются:

- поступление денежных средств от всех видов деятельности;
- размер затрат на производство и реализацию продукции;
- размер чистой прибыли;
- размер платежей и налогов из прибыли от реализации в течение отчетного периода.

Таким образом, можно выделить следующие преимущества оценки экономической целесообразности на основе показателей денежных потоков:

- более реалистичная оценка полученного эффекта в сравнении с использованием для этих целей традиционных показателей затрат и прибыли;

- при расчете потоков реальных денег следует иметь в виду принципиальное отличие понятий притоков и оттоков реальных денег от понятий доходов и расходов. Существуют определенные номинально-денежные расходы, такие как обесценение активов и амортизация основных средств, которые уменьшают финансовый результат, но не влияют на потоки реальных денег, так как номинально-денежные расходы не предполагают операций по перечислению денежных сумм [33];

- одновременно те же самые амортизационные отчисления выступают фактически элементом чистого дохода, когда в течение времени, за которое списана данная сумма амортизации, не производится никаких затрат возмещения капитала [34].

Следует отметить, что в таблицах 4.17 и 5.7 Правил по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов при расчете денежного потока от текущей деятельности затраты на производство и реализацию продукции (товаров, работ, услуг) также принимаются за вычетом амортизационных отчислений [31].

При этом обоснованная ранее возможность использования разности экономических выгод и дополнительных затрат от участия в кластере в полной мере соответствует понятию «свободный денежный поток» (англ. Free Cash Flow, FCF), характеризующему величину денежных средств, остающихся в распоряжении организации после выплаты налогов и капитальных затрат [35].

Таким образом, основываясь на принятом методическом принципе (сопоставление экономических выгод от участия в кластере над дополнительными затратами) и вышеперечисленных преимуществ методологии оценки экономической эффективности с использованием денежных потоков, предложим методику оценки экономической целесообразности участия в кластере, представленную ниже в виде четырех взаимосвязанных этапов:

1. Расчет притока денежных средств от участия в кластере.

Оценку экономических выгод (приток денежных средств) предлагается определять по формуле:

$$V_{\text{кластер}} = \Delta ВР_{\text{без косв. налогов}} - \Delta ТЗ_{\text{без амортиз.}} \quad (1.4)$$

где $V_{\text{кластер}}$ – величина экономических выгод от участия в кластере за определенный период;

$\Delta VR_{\text{без косв. налогов}}$ – изменение выручки от реализации продукции (товаров, работ, услуг) в результате взаимодействия с другими участниками кластера за определенный период;

$\Delta TЗ_{\text{без амортиз.}}$ – изменение текущих затрат (без учета амортизационных отчислений) в результате взаимодействия с другими участниками кластера за определенный период.

Все изменения в формуле рассчитываются от сложившегося уровня со знаком (плюс/минус), соответствующим каждому изменению от базового значения.

Изменение текущих затрат по их отдельным компонентам может быть как положительным, так и отрицательным (экономия затрат). Последнее может иметь место, например, в случае предоставления органами исполнительной власти определенных преференций и льгот в пределах их компетенции.

2. Расчет оттока денежных средств, связанного с участием в кластере ($\Delta Z_{\text{кластер}}$).

К дополнительным затратам по участию в кластере относятся следующие:

- оплата выполняемых в рамках кластера научно-исследовательских и опытно-технологических работ;
- оплата услуг по повышению квалификации, подготовке и переподготовке кадров образовательным учреждениям – участникам кластера;
- вступительные, членские и целевые взносы в рамках Ассоциации;
- расходы по финансированию совместных проектов с другими участниками кластера.

Поскольку все дополнительные затраты предлагается определять за те же периоды, что и экономические выгоды (притоки денежных средств) от участия в кластере, деление затрат на инвестиционные и текущие не представляется необходимым.

3. Расчет изменения налога на прибыль за соответствующий период ($\Delta НП_{\text{кластер}}$).

Следует заметить, что в расчете изменения налога на прибыль помимо $\Delta TЗ_{\text{без амортиз.}}$ необходимо предусмотреть изменение амортизационных отчислений (не учитываемых ранее в изменении текущих затрат), а также часть дополнительных затрат, связанных с участием в кластере, подлежащую учету при налогообложении прибыли.

Принцип расчета полагается тем же, что и для $\Delta TЗ_{\text{без амортиз.}}$, т.е. изменение налога на прибыль рассчитывается от сложившегося уровня со знаком (плюс/минус), соответствующим каждому изменению от базового значения.

4. Расчет свободного денежного потока организации от участия в кластере ($FCF_{\text{кластер}}$) производится по формуле:

$$FCF_{\text{кластер}} = V_{\text{кластер}} - ДЗ_{\text{кластер}} - \Delta НП_{\text{кластер}}. \quad (1.5)$$

Положительный свободный денежный поток выступает, таким образом, в качестве главного условия экономической целесообразности участия конкретной организации в кластере. Это обусловлено, в первую очередь, следующими причинами:

1) возможность использования свободного денежного потока $FCF_{\text{кластер}}$ на цели дальнейшего кластерного развития;

2) свободный денежный поток $FCF_{\text{кластер}}$ может быть использован для покрытия других денежных потребностей организации.

Очевидно, что в определенные периоды (в особенности, на начальных этапах функционирования кластера) возможны отрицательные значения $FCF_{\text{кластер}}$. Поэтому в прогнозных расчетах представляется целесообразным определять интегральный свободный денежный поток $FCF_{\text{инт}}$ по формуле:

$$FCF_{\text{инт}} = \sum_{i=0}^n \frac{FCF_{\text{кластер}i}}{(1+r)^i}, \quad (1.6)$$

где $FCF_{\text{кластер}i}$ – свободный денежный поток от участия в кластере в i -м периоде;

r – ставка дисконтирования (в долях единицы);

n – горизонт расчета прогнозирования.

Таким образом, при наличии обоснованных расчетов $FCF_{\text{кластер}i}$ условие $FCF_{\text{инт}} > 0$ является достаточным основанием для признания участия организации в кластере экономически целесообразным.

В частности, для отдельных участников расчетные показатели могут быть представлены следующим образом:

1. Изменение выручки от реализации продукции (товаров, работ, услуг) в результате взаимодействия с другими участниками кластера ($\Delta ВР_{\text{без косв. налогов}}$):

– от продажи другим участникам кластера продукции (товаров, работ, услуг);

– от внедрения разработанных в рамках кластера инноваций в процессе их взаимной диффузии;

– от реализации совместных инвестиционных проектов с другими участниками кластера.

2. Изменение текущих затрат (без учета амортизационных отчислений) в результате взаимодействия с другими участниками кластера ($\Delta ТЗ_{\text{без аморт.}}$):

– льготы и преференции, предоставляемые участнику кластера органами исполнительной власти;

– в результате внедрения разработанных в рамках кластера инноваций в процессе их взаимной диффузии (экономия затрат).

Глава 1.3

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ КЛАСТЕРОВ

Зарубежный опыт формирования и развития нефтехимических кластеров свидетельствует о том, что кластерная форма организации является одним из перспективных направлений развития нефтехимической отрасли.

Анализ зарубежных и отечественных источников позволил выявить следующие основные тенденции развития мировой нефтехимической промышленности [36, с. 42].

1. Нестабильная ситуация на мировом нефтяном рынке.

2. Активное развитие нефтехимической промышленности в азиатских странах, поддерживаемое смещением спроса на нефтехимическую продукцию на восток [37]. Драйвером устойчивого роста азиатских рынков является экономическое развитие Китая и Индии [38].

3. Увеличение добычи сырья из альтернативных источников: сланцевые нефть и газ, нефть из битуминозных песков, метан, добываемый из угольных пластов. Месторождения сланцевых нефти и газа разведаны по всему миру, крупные запасы имеют США, Россия, Китай, Канада и другие страны, добыча в промышленных масштабах ведется в США и Канаде. Масштабная добыча битуминозных песков ведется в провинции Альберта в Канаде, метана из угольных пластов – в США и Китае.

4. В Европе, с одной стороны, происходит старение основных производственных средств нефтехимической промышленности, с другой стороны, европейские страны остаются основными производителями новых технологий и ноу-хау в данной сфере. Также Европейский рынок нефтехимической продукции по-прежнему один из крупнейших в мире.

5. Формирование и развитие на региональном, национальном и международном уровнях новых моделей интеграции нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий, предприятий смежных и поддерживающих отраслей, профильных образовательных и научно-исследовательских учреждений, финансово-кредитных и иных организаций – нефтехимических кластеров.

В ряде стран уже сформировались нефтехимические кластеры, которые определили специализацию их экономики и позволили повысить конкурентоспособность в международном масштабе.

В данной связи представляется актуальным исследование зарубежного опыта формирования и развития нефтехимических кластеров. Объекты исследования – девять зарубежных нефтехимических кластеров [36, с. 43]:

- 1) в Северной Америке: Техас (США), Альберта (Канада);
- 2) в Европе: Антверпен (Бельгия), Роттердам (Нидерланды), Рейн-Рур (Германия), Таррагона (Испания);
- 3) в странах Персидского залива: Джубайль (Саудовская Аравия), Абу-Даби (ОАЭ);
- 4) в Азиатском регионе: Джуронг (Сингапур).

Первые нефтехимические кластеры сформировались в США и Европе. На долю кластера в Хьюстоне (Техас, США) уже в 1940-х гг. приходилось около 30% от общего объема нефтепродуктов и 50% этилена и пропилена, производимых в стране [39].

1. Нефтехимические кластеры в Северной Америке.

Техас – ведущий центр нефтедобычи, нефтепереработки и нефтехимии, где сосредоточены крупнейшие производственные мощности. Мировым лидером в производстве нефтепродуктов является Хьюстон, а Houston Ship Channel представляет собой крупнейший нефтехимический комплекс в США, где располагаются более 125 нефтеперерабатывающих и нефтехимических компаний [40]. В настоящее время кластер нефтеперерабатывающей и химической промышленности Техаса – один из шести кластеров, выбранных в качестве приоритетных направлений развития экономики штата с целью повышения конкурентоспособности Техаса на национальном и международном уровнях. Управляющей компанией кластера является дирекция порта Хьюстон [41].

В структуру нефтехимического кластера в Альберте (Канада) входят 36 нефтехимических предприятий, в том числе компания Nova Chemicals, обладающая крупнейшими в мире мощностями по производству этилена [42]. В настоящее время в кластере нет организации, которая осуществляла бы управление его функционированием и развитием.

В таблице 1.1 представлены результаты SWOT-анализа североамериканских нефтехимических кластеров.

Ключевым преимуществом североамериканских нефтехимических кластеров являются одни из крупнейших в мире запасы углеводородного сырья. В последние годы в США и Канаде наметилась тенденция снижения добычи из традиционных нефтяных и газовых месторождений, однако активно развивается добыча углеводородного сырья из нетрадиционных источников: нефтеносные пески (Канада), сланцевые нефть и газ (США и Канада) [36].

Таблица 1.1. – SWOT-анализ североамериканских нефтехимических кластеров

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> – близость к традиционным и альтернативным источникам сырья; – высокий инновационный потенциал; – наличие высококвалифицированных трудовых ресурсов; – государственная поддержка 	<ul style="list-style-type: none"> – преимущественно высокая цена ведения бизнеса; – старение и износ частных объектов инфраструктуры и объектов инфраструктуры общего пользования (железные и автомобильные дороги, трубопроводы, порты, терминалы и др.)
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> – дальнейшее совершенствование технологии и увеличение разработки сланцевых месторождений; – развитие нефтехимических производств высокого технологического передела 	<ul style="list-style-type: none"> – высокая степень выработки традиционных нефтегазовых месторождений; – сравнительно низкая рентабельность добычи сланцевого сырья; – сильное негативное воздействие на состояние окружающей среды при добыче сланцевого сырья; – потенциальный дефицит трудовых ресурсов, обусловленный старением кадров и низкой привлекательностью предприятий кластеров для выпускников вузов

Примечание: источник [36].

2. Нефтехимические кластеры в Европе.

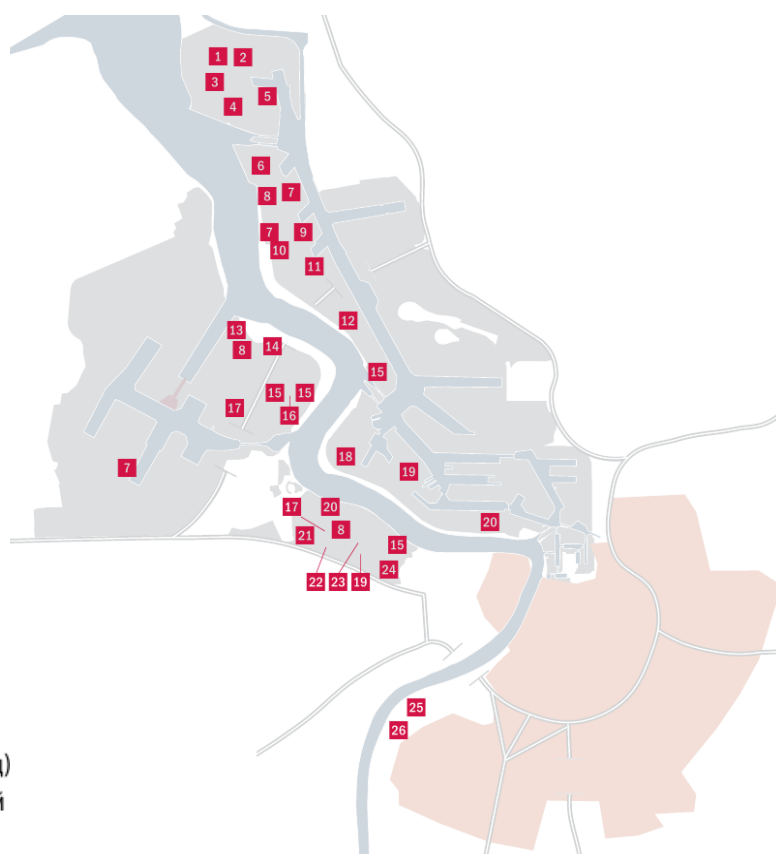
В Европе создание и развитие нефтехимических кластеров началось после Второй мировой войны: 1955 г. – Роттердам (Нидерланды), 1960-е гг. – Антверпен, Таррагона, Рейн-Рур [36].

На территории порта Антверпена расположен крупнейший в Европе интегрированный нефтехимический кластер, где работают все ключевые партнеры, необходимые для бизнеса: поставщики сырья и полуфабрикатов, технические подрядчики, логистические компании, финансовые, юридические и административные структуры и заказчики. Все они трудятся в конкурентной среде, соблюдая принципы свободного рынка, равноправия и незаинтересованности сторон (рисунок 1.3) [43].

Морской порт Антверпена принимает наливные суда и сухогрузы дедвейтом 160 000 т, а также крупнейшие контейнеровозы вместимостью 18 000 ДФЭ. Благодаря его уникальному расположению суда могут проходить на 80 км вглубь страны, а портовые терминалы имеют отличное сообщение с автомобильным, железнодорожным и речным видами транспорта, а также с международными трубопроводными сетями. Все главные промышленные узлы Западной и Центральной Европы расположены в радиусе 1000 км, или в нескольких днях пути на грузовом автомобиле. Кроме того, Антверпен находится всего в одном часе езды от Брюсселя (столицы Европейского союза, объединяющей 28 стран-участниц) [43].

КОМПАНИИ, ВХОДЯЩИЕ В НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ СЕКТОР

- 1 DOW Chemical
- 2 BASF
- 3 Styrolution
- 4 Air Liquide
- 5 Eurochem
- 6 IBR (нефтеперерабатывающий завод)
- 7 Solvay
- 8 Ineos
- 9 Monsanto
- 10 Eastman
- 11 Evonik Degussa
- 12 Bayer
- 13 Ashland
- 14 Monument Chemical
- 15 Lanxess
- 16 Lubrizol
- 17 Borealis
- 18 Total (нефтеперерабатывающий завод)
- 19 ExxonMobil (нефтеперерабатывающий завод + нефтехимическое производство)
- 20 Total (олефины + полимеры)
- 21 Nippon Shokubai
- 22 Kuraray
- 23 Praxair
- 24 ЗМ
- 25 Kuwait Petroleum (Q8)
- 26 BP



**Рисунок 1.3. – Компании, входящие в нефтехимический сектор
Антверпенского кластера**

Примечание: источник [43].

Руководство порта Антверпена (Antwerp Port Authority) – это независимая муниципальная организация, занимающаяся управлением повседневной работой порта. Любое предприятие, желающее открыть свое отделение в Антверпенском кластере, первым делом обращается к руководству порта. Руководство порта в составе около 1600 человек возглавляет исполнительный директор. Благодаря своему огромному опыту в сфере координирования и стимулирования работы порта его руководство может предложить потенциальным инвесторам комплексный подход к решению задач [43].

Сеть трубопроводов действует не только внутри кластера, но и соединяет Антверпен с соседними кластерами в Нидерландах, Франции и Германии (рисунок 1.4) [43].

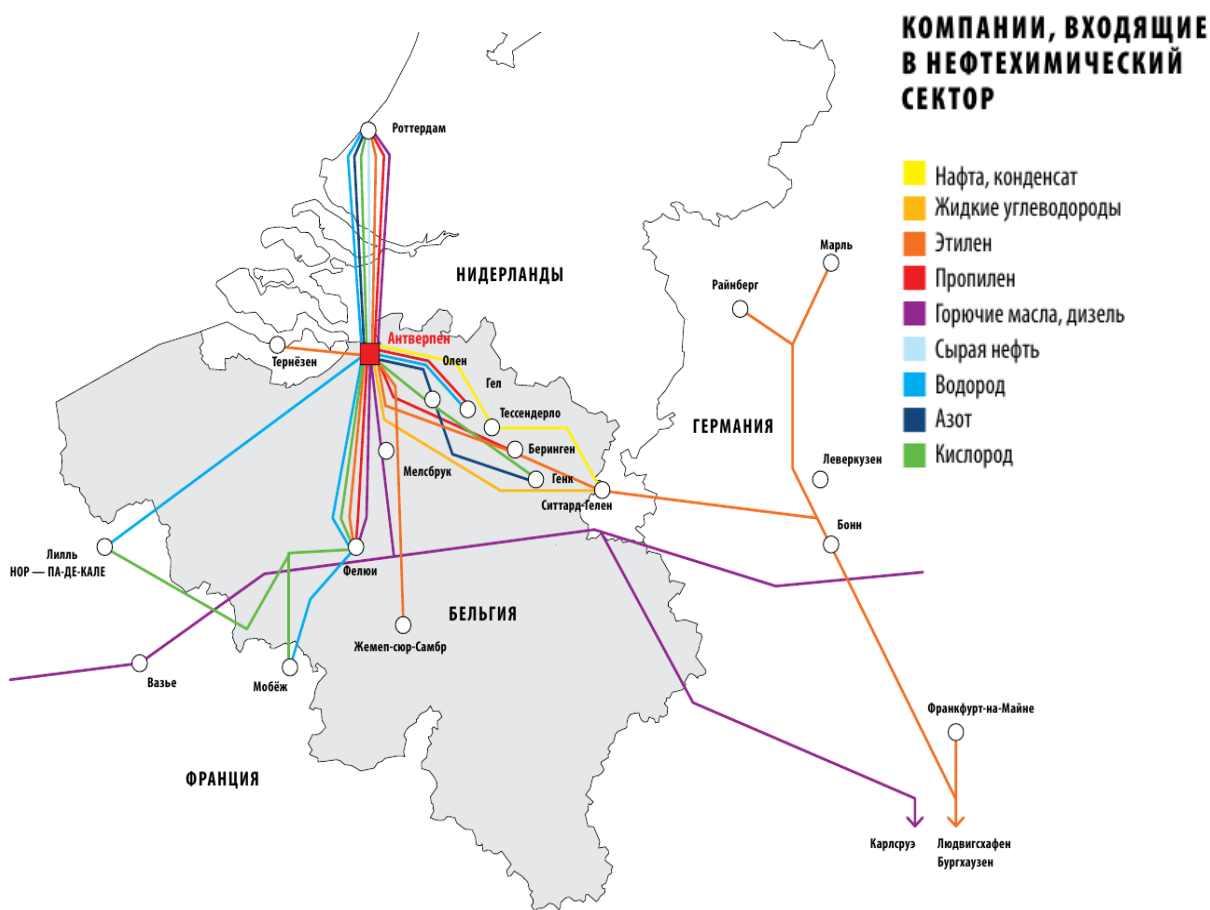


Рисунок 1.4. – Связи Антверпенского кластера с соседними кластерами в Нидерландах, Франции и Германии

Примечание: источник [43].

Кластер «Рур»-«Рейн» – нефтехимический кластер, включающий в свой состав широкий набор нефтегазохимических производств. В составе кластера – индустриальный парк «Рейн», в котором в городах Дюссельдорф, Дормаген, Леверкузен, Кёльн, Кнапзак, Весселинг имеются предприятия немецкого концерна «Bayer» [44].

Предпосылки создания этого кластера появились еще в конце XIX в. с развитием химической промышленности. В тот период началась разработка запасов угля. После 1945 г. начала развиваться нефтепереработка. Период до начала 1990-ых гг. характеризовался преимущественно индивидуальными производствами компаний, а с 1990-ых гг. началось создание химических парков. С конца 1990-ых гг. для данной территории была характерна концепция «открытых» химических парков. Основными конкурентными преимуществами кластера «Рур»-«Рейн» являются [44]:

- географическое расположение (исторический центр развития угольной, металлургической, энергетической промышленности);
- развитая промышленность (штаб-квартиры 19 из 50 крупнейших компаний, 763 000 малых и средних предприятий);

- развитый рынок сбыта продукции (1/3 потребителей в ЕС в пределах 500 км, по продажам 5 место в Европе и 11 в мире);
- развитый транспортный узел (10 000 логистических компаний);
- интеграция и кооперация производственных (крупные, средние, малые), научно-исследовательских и сервисных предприятий;
- горизонтальная и вертикальная диверсификация производственных активов;
- квалифицированные человеческие ресурсы (18 млн жителей, 69 университетов, 48 технологических центров, 50 независимых исследовательских институтов и т.п.);
- разнообразные сырьевые материалы и энергоносители;
- современная инфраструктура и комплекс природоохранных мероприятий;
- свободные площади и ресурсы для дальнейшего развития.

Нефтехимические кластеры Антверпен и Роттердам интегрированы в структуру соответствующих морских портов. Дирекции портов являются государственными корпорациями, которые осуществляют управление функционированием и развитием кластеров, в том числе к их обязанностям относится сдача в аренду земельных участков, размещение нефтехимических компаний и обслуживающих организаций в кластере в целях интеграции данных участников и оптимизации потоков сырьевых ресурсов. Управление функционированием и развитием нефтехимического кластера Рейн-Рур осуществляют государственно-частные компании: ChemSite в регионе Рур и ChemCologne в регионе Рейн [45].

Несмотря на то, что Антверпен, Роттердам и Рейн-Рур представляют собой три самостоятельных кластера в трех странах Евросоюза, в научной литературе они часто рассматриваются в качестве единого мегакластера AntwerpRotterdam-Rhine/Ruhr – ARRR. Главным фактором, определившим объединение трех кластеров в мегакластер ARRR, стала технологическая взаимосвязь предприятий, поддерживаемая общей инфраструктурой. В структуре данного мегакластера также выделяют несколько «спутников» кластеров в районах Тернезен, Ситтард-Гелен (Нидерланды), Фелюи (Бельгия), Франкфурт (Германия). Данные «спутники» не обладают производственной самостоятельностью и технологически зависят от кластеров, так как представляют только отдельные звенья технологической цепочки создания добавленной стоимости. «Спутники» также связаны с кластерами трубопроводным, водным, железнодорожным и автомобильным видами транспорта [46]. Антверпен-Роттердам-Рейн-Рур представляет собой самый высокоинтегрированный нефтехимический кластер в мире.

Кластер Таррагона в Испании образуют Северный и Южный промышленные парки, связанные с портом Таррагоны. В Северном промышленном парке сосредоточены нефтеперерабатывающие заводы, в Южном – нефтехимические заводы по производству полуфабрикатов, в том числе полимеров и специальных химикатов. В отличие от Антверпена и Роттердама, где нефтехимические кластеры интегрированы в структуру портов, порт Таррагоны не входит в структуру кластера [47].

В кластере Таррагона нет управляющей компании, ответственной за его функционирование и развитие.

В таблице 1.2 представлены результаты SWOT-анализа европейских нефтехимических кластеров.

Таблица 1.2. – SWOT-анализ европейских нефтехимических кластеров

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> – расположение на пересечении международных транспортных коридоров; – обеспеченность поставками конкурентоспособного сырья; – высокий инновационный потенциал; – наличие высококвалифицированных трудовых ресурсов 	<ul style="list-style-type: none"> – высокая стоимость энергоресурсов; – высокая стоимость трудовых ресурсов; – отсутствие центральных органов, осуществляющих координацию развития и функционирования мегакластера ARRR и кластера Таррагона; – перегрузка транспортной инфраструктуры
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> – привлечение инвестиций в развитие инфраструктурных объектов и основных средств; – решение проблемы ограниченности территории кластеров в Таррагоне (сдача в долгосрочную аренду, продажа неиспользуемых земель, находящихся в собственности предприятий) и Роттердаме (рекультивация земель, использование неразвитых южных территории порта) 	<ul style="list-style-type: none"> – удаленность от источников углеводородного сырья; – старение и износ основных производственных средств; – ограниченность территории кластеров для размещения новых и развития существующих производств

Примечание: источник [1].

3. Нефтехимические кластеры в странах Персидского залива.

Когда в 1980-е гг. цены на нефть и газ резко возросли, арабские страны Персидского залива начали использовать собственное дешевое сырье, чтобы развивать отечественную нефтехимическую промышленность. В результате сформировались два крупных нефтехимических кластера: Джубайль (Саудовская Аравия) и Абу-Даби (ОАЭ) [36].

Ядро кластера в Абу-Даби образуют четыре государственные нефтехимические компании (Takreer, Borouge, Chemaweyat, Fertil), поставку и пе-

реработку нефти и газа также осуществляют государственные предприятия. Вопросы развития нефтяной, газовой, нефтехимической промышленности (в том числе нефтехимического кластера) находятся в ведении государственной нефтяной компании Абу-Даби (ADNOC) [48].

Ведущая компания кластера Джубайль – Saudi Basic Industries Corp. (SABIC), 70% акций которой принадлежат государству. SABIC является крупнейшей корпорацией на Ближнем Востоке, имеет долю в большинстве нефтехимических предприятий кластера Джубайль.

В таблице 1.3 представлены результаты SWOT-анализа нефтехимических кластеров стран Персидского залива.

Таблица 1.3. – SWOT-анализ нефтехимических кластеров стран Персидского залива

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> – близость к одним из крупнейших в мире источников углеводородного сырья; – государственная поддержка нефтехимической промышленности; – наличие свободных торговых и промышленных зон для развития кластеров 	<ul style="list-style-type: none"> – относительно низкий инновационный потенциал, обусловленный слабо развитой инновационной инфраструктурой; – недостаток квалифицированной рабочей силы; – доминирование в кластерах государственных предприятий; – недостаточная поддержка малого и среднего предпринимательства
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> – торговые связи с крупными растущими рынками в Африке и Азии, особенно в Индии; – близость к азиатскому рынку трудовых ресурсов; – внедрение новых технологий (в краткосрочной перспективе), повышение инновационной активности (в долгосрочной перспективе) 	<ul style="list-style-type: none"> – нестабильность финансовой поддержки развития кластеров; – слабое развитие нефтехимических производств высокого технологического передела

Примечание: источник [36].

Основное преимущество данных кластеров – крупнейшие в мире запасы нефти и газа.

По данным рейтингового агентства «РИА Рейтинг», запасы нефти и газа в стоимостном выражении в ОАЭ составляют 1,6 млн долл., в Саудовской Аравии – 1,1 млн долл. (3-е и 6-е место в мире соответственно) [49].

4. Нефтехимические кластеры в Азиатском регионе.

В Азиатском регионе объектом исследования стал нефтехимический кластер на острове Джуронг (Сингапур) [36].

Сингапурский кластер – комбинирование нефтепереработки, нефтегазохимии и портовой деятельности на о. Джуронг – это три нефтяных терминала, три крупных нефтеперерабатывающих завода, несколько нефтегазо-

химических производств (как крупнотоннажных пластиков и нефтехимикатов, так и относительно малотоннажных производств специальных химикатов, изделий из пластиков и продуктов биотехнологий). Участники – местные фирмы, Exxon Mobil, Shell и др. [50].

Создание кластера Джуронг началось в 1976 г. Кластер состоит из отдельно стоящего искусственно созданного острова Джуронг и части главного острова Сингапур. В 1990-е гг. правительство вложило более 23 млрд долл. в развитие кластера. Главным образом внимание уделялось развитию образования и НИОКР, чтобы увеличить количество выпускников вузов для работы на предприятиях кластера, привлечь иностранных специалистов и создать прочную научную базу [51]. Открытие нефтехимического кластера состоялось в 2000 г., тем не менее намыв территории для расширения производства продолжается [52]. Кластер функционирует по принципу «plug and play»: кластер представляет собой нефтехимическую площадку с готовой инфраструктурой (телекоммуникационной, транспортной, коммунальной) и доступом к крупному логистическому центру, ориентированному на импорт сырья и экспорт готовой продукции.

Организация, ответственная за разработку мастер-планов развития индустриальных парков (в том числе нефтехимического кластера), – государственная корпорация Jurong Town Corporation (JTC), она действует в качестве землевладельца и владельца инфраструктуры, координатора развития кластера, подчиняется Министерству торговли и промышленности Сингапура.

В таблице 1.4 приведены результаты SWOT-анализа нефтехимического кластера Джуронг.

Таблица 1.4. – SWOT-анализ нефтехимического кластера Джуронг

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> – функционирование по принципу «plug and play»; – высокий инновационный потенциал; – активная государственная поддержка; – квалифицированные трудовые ресурсы 	<ul style="list-style-type: none"> высокие издержки ведения бизнеса: арендная плата, заработная плата, энергоресурсы, промышленное и питьевое водоснабжение
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> – привлечение новых резидентов; – растущий внутренний спрос на продукцию кластера со стороны других отраслей промышленности Сингапура (электроника, производство пластмасс, фармацевтическая промышленность и др.) 	<ul style="list-style-type: none"> – удаленность от источников углеводородного сырья; – ограниченность территории кластера для размещения новых и развития существующих производств

Примечание: источник [36].

Можно выделить ряд общих сильных сторон, характерных для девяти рассмотренных нефтехимических кластеров [36, с. 45].

1. Данные кластеры имеют выгодное географическое расположение на пересечении основных транспортных коридоров. Среди главных факторов

(либо комбинации факторов), определивших размещение кластеров, можно выделить следующие:

- близость к источникам углеводородного сырья (Джубайль, Абу-Даби, Техас);
- размещение на пересечении логистических маршрутов (Роттердам, Антверпен, Джуронг, Техас);
- близость к рынкам сбыта продукции (Европейские кластеры) [53].

2. Кластеры обеспечены развитой транспортной инфраструктурой: трубопроводным, железнодорожным, автомобильным и водным видами транспорта. Восемь из девяти рассмотренных кластеров имеют на своей территории морские порты, выходы к ним, либо они непосредственно интегрированы в их структуру (Антверпен, Роттердам).

3. Важным фактором устойчивого функционирования для предприятий, входящих в состав нефтехимических кластеров, является взаимосвязь с предприятиями смежных и поддерживающих отраслей. Предприятия в рассмотренных нефтехимических кластерах имеют устойчивые связи с такими отраслями промышленности, как машиностроение, электроника, производство и передача электроэнергии и т.д.

Опыт формирования нефтехимических кластеров в зарубежных странах свидетельствует о том, что обязательным условием их успешного развития являются государственное участие и поддержка, которая может осуществляться по следующим основным направлениям [36, с. 46].

1. Управление формированием, функционированием и развитием нефтехимического кластера. В рассмотренных кластерах в шести случаях центральным органом, ответственным за функционирование и развитие кластера, является государственная компания, в одном случае – две государственно-частные компании (кластер Рейн-Рур). Также при поддержке государства создаются советы и ассоциации компаний, входящих в кластер, цель которых – продвижение и представление интересов кластера и отрасли в целом на национальном и международном уровнях (например, Ассоциация химического бизнеса Таррагоны).

2. Финансовая поддержка развития кластеров, которая может выражаться в государственном софинансировании, предоставлении субсидий предприятиям, входящим в кластер. Одной из форм поддержки также является реализация совместных государственно-частных проектов, направленных на развитие инфраструктуры кластеров. В таблице 1.5 приведены примеры государственно-частных проектов, реализованных в ряде зарубежных нефтехимических кластеров.

3. Создание благоприятных условий для развития кластеров: разработка соответствующей законодательной базы, предоставление налоговых

льгот, стимулирование внутреннего спроса и экспорта продукции кластера и т.д. Так, например, в Техасе основными инструментами поддержки кластеров, в том числе нефтехимического, являются благоприятная налоговая политика и снижение административных барьеров для предприятий, входящих в состав кластеров (в части получения разрешений на осуществление деятельности) [54].

Таблица 1.5. – Государственно-частные проекты, реализованные в ряде зарубежных нефтехимических кластеров

Кластер	Проект	Эффект от реализации
Роттердам (Нидерланды)	Строительство трубопровода MultiCore (совместный проект дирекции порта Роттердам и компании Vopak)	Создана 20-километровая трубопроводная сеть, соединяющая предприятия кластера
Джуронг (Сингапур)	Создание Центра химических технологий (в настоящее время является совместным предприятием правительства Сингапура и компании Petrofac)	На базе данного Центра проводятся тренинги, которые позволяют обучающимся работать в условиях учебной аудитории как на настоящем заводе
Таррагона (Испания)	Строительство водопровода для снабжения нефтехимических предприятий кластера Создание системы безопасности химических парков Таррагоны Проект Dixquimics – система трубопроводов, соединяющих порт Таррагоны с Южным промышленным парком	Трубопровод от реки Эбро до Таррагоны протяженностью 100 км и мощностью 4 м ³ /с обеспечил водой нефтехимические предприятия и городские районы (60 и 40% соответственно) На территории Северного и Южного химических парков, а также порта Таррагоны созданы специальные противопожарные зоны, кластер обеспечен пожарными машинами Система из 60 трубопроводов соединила порт Таррагоны с Южным промышленным парком. В настоящее время в проекте участвуют 16 нефтехимических предприятий

Примечание: источник [36].

Таким образом, участие нефтеперерабатывающих предприятий в реализации кластерных инициатив позволяет им решать свои наиболее острые проблемы за счет масштабных проектов, финансируемых совместными усилиями членов кластера, а также в рамках частно-государственного партнерства:

– строительство трубопроводов, соединяющих порты с нефтехимическими предприятиями в кластерах Роттердам (Нидерланды) и Таррагона (Испания), терминала для хранения и перевалки нефтепродуктов и биотоплива в порту Роттердам на Маасвлакте 1, водопровода в кластере Таррагона (Испания) решило проблему повышения надежности и скорости снабжения производственных предприятий сырьем и материалами;

– создание специальных противопожарных зон в кластере Таррагона (Испания), имеющих современное оборудование, повысило безопасность и надежность процессов в цепи поставок от источника сырья до поставки готовой продукции конечному потребителю;

– создание Центра химических технологий в Джуронг (Сингапур) решило проблему повышения качества подготовки высококвалифицированных кадров для нефтехимического сектора и получения ими практического опыта работы в условиях, приближенных к реальным, еще в процессе обучения.

Также необходимо подчеркнуть, что вхождение в состав кластера дает организациям-участникам множество преимуществ. Так, для крупных нефтехимических организаций, вошедших в вышеописанные кластеры по всему миру, можно отметить следующие появившиеся у них возможности и перспективы:

– повышение международной конкурентоспособности, в т.ч. в связи с соотношением имиджа организации с имиджем кластера;

– привлечение дополнительных инвестиций (рост инвестиционной привлекательности за счет статуса участника кластера);

– получение дополнительной государственной поддержки за счет того, что кластер выбирается как приоритетное направление развития экономики региона/страны с целью роста конкурентоспособности данной территории;

– возможность более глубокой кооперации с другими участниками кластера;

– упрощенный доступ к инфраструктурным объектам и логистической сети кластера;

– доступ к новым технологиям и инновационным разработкам научно-исследовательских центров кластера;

– возможность привлечения иностранных специалистов;

– решение проблемы старения трудовых ресурсов и привлечения новых квалифицированных трудовых ресурсов (эта проблема прежде всего связана со снижением привлекательности специальностей традиционного нефтехимического производства для молодежи); решение этой проблемы в рамках кластера происходит за счет: 1) установления тесных связей с образовательными учреждениями в рамках кластера; 2) роста популярности и привлекательности бренда кластера.

Как следует из результатов проведенного исследования, наиболее крупные нефтеперерабатывающие предприятия выбрали в качестве направления своего долгосрочного устойчивого развития интеграцию в кластерные структуры, включающие ключевых партнеров, связанных единой цепочкой

создания стоимости, учреждения профильного образования, научно-исследовательской деятельности и сервисные компании, что обеспечивает им:

1) рост конкурентоспособности за счет оптимизации потоков сырьевых ресурсов, доступа к высококвалифицированной рабочей силе, активизации инновационной деятельности в сфере развития новых технологий и производства продуктов с высокой добавленной стоимостью, использования потенциала государственно-частного партнерства;

2) снижение рисков в условиях нестабильной ситуации и обострения конкуренции на мировом нефтяном рынке, связанными с увеличением объемов добычи сырья из альтернативных источников и декарбонизации экономики.

Долгосрочное устойчивое развитие ОАО «Нафтан» с учетом результатов анализа мировой практики в сфере развития аналогичных производств и тенденций на рынке нефти и нефтепродуктов видится в составе интегрированной кластерной структуры. Особую актуальность приобретает необходимость использования инновационного потенциала кластеров в условиях цифровой трансформации экономики.

Глава 1.4

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В РАМКАХ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИНДУСТРИЯ 4.0

Как показывает анализ тенденций, сложившихся на рынке продукции химической отрасли промышленности, проведенный компанией «Deloitte» совместно с Немецкой ассоциацией химической промышленности (VCI) в 2017 г., задачи стратегического и структурного характера, стоящие перед предприятиями нефтехимической отрасли промышленности, могут быть решены в эпоху четвертой промышленной революции (Индустрия 4.0) только с помощью цифровой трансформации и развития экономики замкнутого цикла [55].

Первые три промышленные революции охватили почти 200 лет. Первая промышленная революция, которая произошла в конце XVII в., была вызвана появлением паровых двигателей, гидроэнергетики и механизации,

вторая – появлением конвейерных сборочных линий (начало XX в.), третья (1970-е гг.) – использованием компьютеров и автоматизации в производственных процессах. Термин «Индустрия 4.0» произошел от немецкого «Industrie 4.0», который впервые был озвучен в 2011 г. на Ганноверской ярмарке. Индустрия 4.0 сразу же оказалась в центре внимания правительства Германии и многих других европейских стран. В целом, Индустрия 4.0 интерпретируется как применение киберфизических систем в промышленных производственных системах.

Индустрия 4.0 подразумевает переход от традиционного промышленного производства к «умному» цифровому – менее затратному, более эффективному и клиентоориентированному. Для этого должны быть созданы интеллектуальные системы, которые производят сбор и анализ всей необходимой информации в режиме реального времени, осуществляя оптимальное управление продуктом на протяжении всего его производственного цикла – от планирования дизайна до продажи по всей цепочке формирования ценности [56, с. 89]. Чем раньше производители будут начинать трансформацию своего бизнеса на основе принципов и технологий Индустрии 4.0, тем больше у них шансов сохранить и улучшить свои позиции на локальном и глобальном рынках в ближайшем будущем. Далее более подробно рассмотрим технологические тренды и связанные с ними принципы проектирования интегрированных систем Индустрия 4.0.

Технологические тренды. Интернет вещей (англ. Internet of Things, IoT) позволяет физическим объектам связываться друг с другом и в дальнейшем обмениваться информацией и координировать принимаемые решения. IoT в контексте «Индустрии 4.0» обычно называют «промышленный интернет вещей» (англ. Industrial Internet of Things, IIoT), который касается промышленного применения IoT. IIoT относится не только к сети физических объектов в промышленности, но также включает в себя цифровые представления продуктов, процессов и производственной инфраструктуры, такой как 3D-модели или модели физического поведения машин. IIoT предлагает лучшую наглядность и понимание деятельности и активов компании благодаря интеграции датчиков машин, промежуточного программного обеспечения, транспортного оборудования, медицинского оборудования, программного обеспечения и систем облачных вычислений и хранения данных на сервере. IIoT основывается на философии, заключающейся в том, что «умные» машины превосходят людей в точном и последовательном сборе и передаче данных. Промышленные отчеты показывают, что IIoT обладает значительным потенциалом для прогнозирования спроса на определенные виды услуг,

реализации инициатив по экологически чистому производству, повышению качества продукции, оптимизации энергопотребления и оптимизации дизайна.

Интернет услуг (англ. Internet of Services, IoS) – это систематическое использование Интернета для разработки новых способов создания стоимости посредством материализации бизнес-модели «продукт как услуга». Производители потребительских товаров сегодня стремятся установить прямую связь с потребителями и укрепить свои конкурентные позиции, предлагая дополнительные услуги и создавая дополнительные источники дохода. IoS обеспечивает необходимую технологическую инфраструктуру. Бизнес-модель «Продукт как услуга» была реализована благодаря инфраструктуре IoS на основе датчиков, которые непрерывно передают информацию об использовании продукта и его состоянии производителю, который затем может использовать данные для различных целей (взимание платы с потребителя в зависимости от уровня использования продукта, его профилактическое обслуживание и т.д.). Например, компания Otis Elevator снабжает свои лифты датчиками, которые отправляют данные в их облако. Эта компания дополнительно анализирует данные и продает пакет услуг по профилактическому обслуживанию. Tesla, Inc. поставляет готовые к использованию сенсорные автомобили, которые могут получать приобретаемые обновления системы через Интернет, что приводит к дополнительному доходу для Tesla, Inc.

Интернет людей (англ. Internet of People, IoP) относится к сложной социально-технической системе, в которой люди и их персональные устройства рассматриваются не только как конечные пользователи приложений, но и становятся активными элементами Интернета. Инфраструктура, необходимая для IoP, сформирована на основе комбинации социальных устройств (англ. Social Device, SD) и бизнес-модели «Люди как услуга» (англ. People as a Service, PeaaS). В такой среде SD усиливают проактивные возможности личных устройств человека (например, смартфонов) координировать их взаимодействие с другими устройствами, связанными с IoT, тогда как PeaaS предлагает персональные устройства людей с возможностями обслуживания, которые позволяют людям выполнять свои намерения с помощью своих устройств, например, обеспечивая их контекст и социологический профиль онлайн. Впервые в истории человечества люди готовы посвятить свою жизнь онлайн и сделать публичное виртуальное общение о том, как они себя чувствуют и каковы их интересы. Эти данные, отражающие реальные человеческие чувства, доступные в социальных сетях и в интернет-публикациях. Комплексный сбор данных, вычисления и моделирование в среде IoP позволят компаниям лучше прогнозировать рыночные тренды благодаря более глубо-

кому пониманию моделей поведения потребителей при выборе товара и получать необходимую для принятия решений информацию в режиме реального времени.

«Интернет данных» (англ. Internet of Data, IoD) можно рассматривать как расширение IoT в цифровом мире, которое используется как средство эффективной передачи, хранения и обработки информации в среде IoT, где бесчисленные объекты производят очень большой объем информационных потоков. IoD позволяет идентифицировать и инвентаризовать все объекты в системе, а данные об их деятельности собирать в виртуальные теги. Это, в свою очередь, позволяет организациям извлекать выгоду путем отслеживания, сбора и анализа информации, используя методы анализа «больших данных» (англ. Big Data). Поэтому IoD можно рассматривать как эквивалент системы управления базами данных, которая может использоваться в IoT, IoS и IoP, так как она позволяет получать и хранить открытые социальные данные, информацию о большом количестве объектов, а также их эффективно анализировать.

Облачные вычисления не являются совершенно новой концепцией, однако универсального или стандартного определения облачных вычислений не существует. Эта парадигма развивалась на основе последних достижений в области аппаратного обеспечения, технологий виртуализации, распределенных вычислений и предоставления услуг через Интернет. Применение облачных вычислений обеспечивает производителей облачным программным приложением, информационной панелью управления на основе веб-технологий и облачной совместной работой, а также обеспечивает интеграцию распределенных производственных ресурсов и создание совместной и гибкой инфраструктуры на территориально распределенных производственных и сервисных площадках. Считается, что облачное производство станет производственной парадигмой следующего поколения.

Технологии больших данных относятся к новому поколению технологий и архитектур, которые дают возможность организациям экономически извлекать выгоду за счет идентификации, сбора и анализа очень больших объемов разнообразных данных. Аналитика больших данных позволяет извлекать выгоду из больших объемов информации и использовать ее для целей прогнозирования и принятия оптимальных решений, необходимых для поддержания конкурентоспособности товаров и услуг. Благодаря анализу больших данных организации могут повышать эффективность и производительность своих активов, совершенствовать товары и услуги, повышать качество администрирования и профилактического обслуживания, предотвра-

щать сбои в производственных процессах, осуществлять их оптимизацию и поддерживать инициативу по управлению интегрированными цепями поставок. IBM Cognitive Manufacturing Service является примером промышленного применения анализа больших данных.

Блокчейн, также известный как технология распределенной бухгалтерской книги, является основой криптовалют, таких как биткойн и эфириум, но его возможности гораздо шире. Научное сообщество считает, что технология блокчейна имеет решающее значение для Индустрии 4.0, поскольку криптовалюты позволяют бесчисленным интеллектуальным устройствам выполнять прозрачные, безопасные, быстрые и безошибочные финансовые транзакции, полностью автономные (без вмешательства человека в среду IoT). Применение блокчейна не ограничивается финансовыми услугами, и его можно использовать для любого типа оцифрованной передачи информации. Индустрия 4.0 развивается на основе автоматизации, и блокчейн может выступать в качестве связующего звена между различными компонентами интеллектуальных фабрик, поставщиков и даже клиентов. Например, размещение блокчейна между IoT, кибер-физическими производственными системами и партнерами по поставкам может позволить машинам на умной фабрике безопасно и автономно размещать заказ на их запасные части для дальнейшей оптимизации процессов.

Дополненная реальность (англ. Augmented Reality, AR) – это перспективная технология, которая позволяет визуализировать компьютерную графику, размещенную в реальной среде. Благодаря постоянно растущему прогрессу в проектировании и разработке компьютерного программного и аппаратного обеспечения, AR обычно используется в описании, планировании и мониторинге в режиме реального времени, диагностике и устранении неисправностей, а также в обучении, связанном с промышленными продуктами и процессами. Промышленные отчеты показывают, что современные производители внедряют AR как средство поддержки обучения сотрудников, упрощения задач технического обслуживания, контроля, управления качеством, а также дизайна продукта.

Автоматизация и промышленная робототехника обеспечивают множество преимуществ, включая сокращение производственного цикла, сокращение частоты выявления дефектов, повышение качества и надежности, сокращение отходов и лучшее использование производственных площадей, что делает их незаменимыми для производителей мирового уровня.

Кибербезопасность является ключевым элементом Индустрии 4.0, учитывая, что все интернет-организации подвержены риску атак. В среде Инду-

стрии 4.0 «вещи» соединяются через Интернет или между собой для создания полностью взаимосвязанной промышленной сетевой среды по всей цепочке поставок. Очевидно, что большое количество взаимосвязанных объектов в контексте Индустрии 4.0 требует безопасной, гибкой и надежной связи, чтобы любые принимаемые решения и действия основывались на надежной и надлежащим образом утвержденной информации.

Аддитивное производство обозначает технологию изготовления, при которой детали создают путем плавления тонких слоев порошка и добавления одного слоя материала, либо пластика, либо металла, поверх другого, основываясь на геометрии, предложенной модулями автоматизированного проектирования (англ. Computer-Aided Design, CAD). Аддитивное производство, в частности технология 3D-печати, позволяет производителям создавать прототипы и проверять концептуальные проекты, которые упрощают и ускоряют процессы разработки и производства новых продуктов. Индустрия 4.0 сблизит клиентов и поставщиков, и для клиентов станет обычной процедурой прямой отправки производственных заказов производственному партнеру в режиме реального времени. В таких обстоятельствах аддитивное производство может поддержать идею «умной фабрики» за счет повышения скорости производства, свободы проектирования производства, сокращения цепочки поставок, быстрого прототипирования и экспериментов с небольшими масштабами производства.

Методы имитации и моделирования направлены на упрощение и снижение издержек проектирования, создания, испытания и оперативной эксплуатации производственных систем. На «умных фабриках» имитация и моделирование будут необходимы, чтобы использовать данные в реальном времени для отражения физического мира в виртуальной модели, которая может включать в себя машины, продукты и людей. Имитация и моделирование не только позволяют производителям предотвращать ошибки на ранней стадии, которые в противном случае могут привести к существенным затратам, но они также могут использоваться для оптимизации производственных процессов во время текущей работы. Например, в настоящее время производители могут моделировать обработку деталей, используя данные с физического станка, что приводит к сокращению времени настройки фактического процесса обработки на 80%. Промышленные отчеты показывают, что производители мирового класса видят большой потенциал использования методов моделирования в будущем, применяя их в процессе виртуального тестирования готовых производственных систем.

Киберфизические системы (англ. Cyber-Physical System, CPS) представляют собой набор трансформирующих технологий, которые позволяют

объединять деятельность физических объектов и вычислительные средства. CPS контролируются компьютерными алгоритмами и тесно интегрированы со своими пользователями (объектами, людьми и машинами) через Интернет. «Умную» производственную линию можно рассматривать как CPS, в которой машины, операторы, материалы и даже незавершенные работы связаны друг с другом, что позволяет осуществлять контроль всей информации о производственном процессе или передавать ее другому сетевому узлу, в котором выполняются вычисления, анализ и принятие решения. Обратная связь предоставляется по мере необходимости.

Семантические технологии могут обеспечить общий стандарт для общения и стандартизированный язык для обмена информацией между различными компонентами Индустрии 4.0. Семантические технологии достигают этого стандарта, предлагая уровень абстракции над существующими технологиями и инфраструктурой IoT, связывающими данные, контент и процессы. ПоТ формирует среду, в которой физические устройства встраиваются в электронные системы, обнаруживают объекты, осуществляют контроль и взаимодействуют друг с другом через различные сетевые интерфейсы. Однако ПоТ не обеспечивает возможность интеграции оборудования различных производителей и различных компонентов «умного» производства в одном приложении. В этих условиях интеграция семантической сети с технологиями «Сеть вещей» (англ. Web of Things, WoT) может обеспечить стандартизированные формы представления знаний, такие как структура описания ресурсов или язык веб-онтологий. Эта функция, в свою очередь, облегчает взаимодействие между активами и оказываемыми ими услугами в разных доменах, а также облегчает обмен данными между разнородными компонентами Индустрия 4.0.

Принципы формирования интегрированных систем Индустрия 4.0.

Сервисная ориентация в контексте Индустрия 4.0 в основном относится к понятиям «производство как услуга» (англ. Manufacturing as a Service, MaaS) и «продукт как услуга» (англ. Product as a Service, PaaS). Бизнес-модель MaaS относится к коллективному использованию сетевой производственной инфраструктуры для производства товаров. Взаимосвязанность между производителями и широкое распространение IoT и облачных вычислений предложили новые производственные экосистемы, позволяя компаниям автоматически сообщать о своих производственных потребностях и мощностях. В этой среде сложные производственные задачи могут выполняться совместно несколькими производственными службами из разных компаний. Это означает, что производственные мощности производителей можно рассматривать как товар. В бизнес-модели PaaS продукты поставляются как услуга или вирту-

ализированный опыт, и вместо единого авансового платежа клиенты подписываются на продукт и платят периодическую плату на постоянной основе для каждого использования. Эта бизнес-модель поддерживается технологиями IoS, которые могут быть встроены в продукты (например, программное обеспечение и инфраструктура) для осуществления мониторинга за тем, когда и как они используются.

Под «умным» продуктом понимается новое поколение физических продуктов, которые благодаря встроенным в них датчикам различных типов могут обмениваться данными с окружающей средой, а также собирать, хранить и передавать данные в течение своего жизненного цикла. Это означает, что «умные» продукты на производственной линии могут передавать полезную информацию о том, на какой стадии производственного процесса они находятся, каково их текущее состояние и какие шаги необходимы для того, чтобы они достигли желаемого состояния. На этапе потребления «умные» продукты вместе с инфраструктурой IoS облегчают материализацию бизнес-модели PaaS.

«Умное» производство обозначает высокопроизводительную производственную среду для «умных» машин и материалов, в которой минимизируются отходы, дефекты и время простоя. В этой среде процессы оптимизируются за счет автоматизации машин и оборудования, а также самооптимизации. «Умное» производство – это сверхдинамичная интегрированная киберфизическая производственная система, в которой физические ресурсы реализованы в виде «умных» объектов, которые взаимодействуют друг с другом и с человеческими ресурсами через инфраструктуру ПоТ, IoP и WoT.

Функциональная совместимость может быть определена как способность систем взаимодействовать с другими системами. В контексте Индустрии 4.0 совместимость – это способность всех компонентов, таких как человеческие ресурсы, «умные» продукты, «умное» производство и различные технологии, соединяться, взаимодействовать и работать совместно через ПоТ, IoS, IoP и WoT. Совместимость в Индустрии 4.0 может быть определена на четырех уровнях – операционном, семантическом, систематическом и техническом.

Модульность – это принцип проектирования систем Индустрии 4.0, который связан с переходом от линейного производства и планирования, жестких систем и негибких моделей производства к гибкой системе, которая может адаптироваться к постоянно меняющимся условиям и требованиям. Модульность включает в себя все уровни производства и основывается на гибкой цепочке поставок, гибких системах материальных потоков, модульных

процедурах принятия решений и гибких процессах. Модульность дополняется персонализацией продуктов, которая является еще одним принципом проектирования систем Индустрии 4.0. Внедрение современных технологических тенденций, таких как адаптивные CPS, IoT, открытая архитектура продукта, автоматизация и аддитивное производство, позволило реконфигурировать продукт на основе постоянно меняющихся предпочтений клиентов, в основном определяемых посредством оценки и прогнозирования поведения потребителей. Это означает, что производители должны не только соответствовать существующим требованиям и предпочтениям клиентов, но также извлекать выгоду из IoP, моделирования и анализа больших данных для прогнозирования будущих рыночных тенденций и потребностей клиентов.

Децентрализация позволяет различным компонентам «умного» производства работать независимо и самостоятельно принимать решения таким образом, чтобы они могли обеспечить достижение единой конечной организационной цели. Саморегулируемые системы и интеллектуальные механизмы управления, такие как CPS, являются одними из ключевых факторов децентрализации. Компании получают прибыль от децентрализации благодаря упрощенному планированию и координации различных процессов. Например, синхронизация eKanban с компонентами интеллектуального склада (к примеру, с автоматически управляемым транспортным средством или роботами с RFID-метками) может значительно снизить сложность централизованного планирования, предоставляя свободу принятия решений.

Виртуализация обеспечивает репликацию «цифрового двойника» всей цепочки создания стоимости («умный» склад, «умное» производство, все связанное оборудование и машины и даже «умные» продукты) путем объединения данных датчиков, полученных из физического мира, в виртуальные модели или модели, созданные на основе имитации. Например, виртуальный близнец «умного» предприятия позволяет инженерам-технологам и проектировщикам усовершенствовать существующие процессы или оптимизировать функциональность производственных линий, не нарушая физические процессы.

В качестве альтернативы, цифровой близнец «умного» продукта позволяет производителям иметь полный цифровой отпечаток своих существующих или новых продуктов на протяжении всего их жизненного цикла, от проектирования и разработки до конечного продукта. Это не только позволяет лучше понять производительность продукта на этапе потребления, но также компании могут виртуально оценить систему, которая создает продукт. Виртуализация сильно зависит от возможностей использования режима реального времени. В целом, Индустрия 4.0 сосредоточена на накопленных различ-

ных данных в режиме реального времени, касающихся «умного» склада, «умного» производства, «умного» продукта и «умных» деловых партнеров. Использование возможностей реального времени касается не только сбора данных, но также включает анализ данных и принятие решений в соответствии с полученными результатами, а также обеспечение кибербезопасности.

Системная интеграция относится к процессу объединения компонентных подсистем в одну систему таким образом, чтобы система могла обеспечить требуемую функциональность. Для продвижения к Индустрии 4.0 требуется вертикальная интеграция систем и технологий, некоторые из которых существуют уже несколько десятилетий. «Умные» производства как основа Индустрии 4.0 не могут работать автономно, и необходимо формировать вертикальную сеть «умных» производств, «умных» продуктов и других «умных» производственных систем. Интеграция не ограничивается производственными системами и технологиями. Индустрия 4.0 использует горизонтальную интеграцию для соединения всех функций и данных по всей цепочке создания стоимости в глобальном масштабе. Такая интеграция между деловыми партнерами и клиентами облегчает формирование и обслуживание сетей, которые создают и добавляют стоимость.

Корпоративная социальная ответственность представляет собой форму корпоративного саморегулирования, которая интегрируется в существующую бизнес-модель. В производственной среде корпоративная социальная ответственность в основном включает такие области, как экологические и трудовые нормы. В рамках четвертой промышленной революции робототехника и промышленная автоматизация будут сильно влиять на возможности трудоустройства во многих ориентированных на будущее корпорациях, и ученые утверждают, что Индустрия 4.0 приведет к сокращению рабочих мест. Считается, что масштабы этого негативного воздействия на рабочие места будут зависеть от уровня квалификации работника, и больше всего пострадают работники с низким и средним уровнем квалификации. Также считается, что технологии всегда создавали больше рабочих мест, чем уничтожали, поэтому ожидается, что Индустрия 4.0 также создаст множество рабочих мест, особенно связанных с компьютерной инженерией, информатикой и математикой. Поэтому компании, которые стремятся к Индустрии 4.0, должны сделать упор на развитие навыков для своей будущей рабочей силы.

С точки зрения экологической устойчивости, Индустрия 4.0 предлагает большие возможности для реализации устойчивого производства, поскольку оно обеспечивает эффективную координацию продукта, материала и энергии на протяжении всего жизненного цикла продукта; устойчивый дизайн продукции; устойчивое проектирование процессов и повышение эффективности

использования ресурсов благодаря инфраструктуре IIoT и внедрению бизнес-модели «Green-leAgile» (экологически чистое производство, сочетающее признаки гибкой и бережливой модели).

Архитектура системы Индустрия 4.0. Таким образом, Индустрия 4.0 – это динамичная интегрированная система, обеспечивающая контроль по всей цепочке жизненного цикла продуктов, в основе которой находится вертикальная и горизонтальная интеграция, слияние физического и виртуального миров, а также использование технологий CPS, IIoT, IoS и IoP, блокчейн и WoT. Технологии CPS являются базовыми для систем Индустрия 4.0, поскольку они обеспечивают высокий уровень контроля, наблюдения, прозрачности и эффективности производственных процессов и реализацию «умных» продуктов и концепции PaaS. Системы CPS обмениваются информацией через Интернет, используя все виды инфраструктуры, в частности, IIoT и IoS, создавая так называемое «умное» производство.

«Умное» производство основано на децентрализованной производственной системе, в которой машины, процессы, люди и ресурсы взаимодействуют друг с другом в режиме реального времени так же естественно, как в социальной сети. Учитывая необходимость взаимодействия машин, устройств и человеческих ресурсов, обмен информацией и совместное обучение в контексте «умного» производства, важную роль играет использование IoD и технологии анализа больших данных. Интеллектуальный анализ данных для получения актуальной или необходимой информации в сочетании с виртуализацией позволяет производителям поддерживать конкурентные преимущества в управлении операциями и обеспечивать рост эффективности производства благодаря раннему обнаружению аномалий и сбоев системы. Являясь еще одним компонентом «умной» заводской установки, AR обладает значительным потенциалом, облегчая техническое обслуживание, обучение персонала, управление процессами и контроль, а также расширяет границы инноваций. Эти компоненты в сочетании с применением промышленной робототехники и аддитивного производства позволяют производителям трансформировать свою производственную стратегию от массовой настройки к массовой персонализации.

Рассмотрим общие этапы трансформации бизнес-процессов на основе технологий Индустрия 4.0 в разрезе отдельных функциональных сфер деятельности предприятия, сформулированные М. Гобаклу по результатам контент-анализа 178 документов, касающихся данной темы [57], учитывая при этом специфику нефтехимической отрасли промышленности, которая отражается, в частности, в исследованиях компании «Deloitte» [55; 58].

Дорожная карта трансформации бизнес-процессов на основе технологий Индустрия 4.0. Включает последовательную разработку мероприятий по следующим направлениям: 1) комплексная стратегическая дорожная карта; 2) стратегия маркетинга с учетом зрелости цифрового рынка; 3) стратегия управления человеческими ресурсами; 4) стратегия совершенствования информационных технологий; 5) стратегия «умного» производства; 6) стратегия «умного» управления цепями поставок.

Первым шагом на пути формирования комплексной системы Индустрия 4.0 является *разработка комплексной стратегической дорожной карты*, которая тщательно определяет и планирует каждый отдельный шаг, который должна предпринять производственная компания, а также график, затраты и выгоды, связанные с каждым шагом. Цифровизация и формирование производственной системы на основе технологий Индустрии 4.0 требуют лидерства и планового распределения основных ресурсов. Поэтому необходимо сформировать команду специалистов, ответственных за трансформацию существующей производственной системы на основе принципов Индустрии 4.0. Не все организации имеют достаточные компетенции в сфере информационных технологий и возможность осуществить горизонтальную интеграцию для поддержания конкурентных позиций на глобализированном и гиперконкурентном рынке. Это означает, что в процессе формирования системы Индустрия 4.0 потребуются многочисленные слияния и поглощения (M & A) в глобальном масштабе, и производители любого размера, которые стремятся к цифровизации процессов, должны заранее тщательно планировать потенциальные возможности M & A. В частности, команда специалистов, ответственных за трансформацию существующей производственной системы на основе принципов Индустрии 4.0, должна сформировать процедуру перехода и составить подробный план проекта, указать характеристики работ на каждом этапе перехода и в дальнейшем провести всесторонний анализ затрат и выгод, связанных с каждым этапом. При этом должны быть определены функциональные потребности и приоритеты для каждого из переходных этапов к Индустрии 4.0, а также организованы и проведены межорганизационные и внутриорганизационные изменения, связанные с каждым переходным этапом. Мероприятия по переходу на технологии Индустрия 4.0 в рамках стратегического менеджмента являются общими для предприятий любой отрасли, в том числе для предприятий нефтеперерабатывающей отрасли промышленности.

Индустрия 4.0 революционизирует правила ведения бизнеса, а также потребительский рынок. Потребители ищут «умные» продукты, предлагае-

мые в качестве услуг, которые являются персонализированными. Первым шагом в направлении совершенствования маркетинговой деятельности для производителей, которые формируют интегрированную систему Индустрия 4.0, является оценка уровня зрелости цифрового рынка. Чтобы полностью использовать возможности, предоставляемые цифровыми технологиями, необходимо внедрить технологию блокчейн и осуществлять анализ данных в среде IoP. Это, в свою очередь, позволяет реализовать современные маркетинговые стратегии, такие как зондирование рынка и обучение, а также маркетинг на основе данных, которые в сочетании с платформами на основе технологии блокчейн и «умными» контрактами могут обеспечить успех бизнес-модели PaaS в среде Индустрия 4.0.

Данное направление является актуальным, прежде всего, для производителей, которые работают на рынке B2C. Предприятия нефтеперерабатывающей отрасли будут вынуждены диверсифицировать свою деятельность и расширять ассортимент, в том числе ориентируясь на рынок потребительских товаров в условиях декарбонизации экономики. Согласно прогнозам, к 2050 г. в мире как минимум половина (возможно, до 70%) электроэнергии будет производиться с использованием возобновляемых источников энергии. Поэтому совершенствование стратегии маркетинга на основе технологий Индустрия 4.0 для предприятий нефтеперерабатывающей отрасли промышленности будет актуальным в рамках долгосрочной стратегии.

Индустрия 4.0 приводит к фундаментальным изменениям в разделении труда между людьми и машинами. Эксперты считают, что наличие высококвалифицированного персонала является одним из наиболее важных факторов успешного внедрения технологий Индустрия 4.0. С точки зрения управления человеческими ресурсами, первым шагом является оценка компетенций персонала. Необходимо оценить набор навыков работников, в том числе навыки в сфере цифровизации, и выявить недостающие. Даже если переход к технологиям Индустрия 4.0 потребует полного пересмотра операций и производственных процессов компании, уже работающий персонал предприятия имеет существенное преимущество, и решение должно заключаться в том, чтобы обучить его необходимым навыкам и профессионально адаптировать к будущим технологиям и процедурам. Например, все сотрудники должны проходить целевые программы обучения в сфере ИКТ, учитывая, что их реальный рабочий мир будет постепенно интегрироваться с виртуальным. Тем не менее некоторые аспекты перехода в Индустрия 4.0 требуют передовых знаний, таких как навыки работы с компьютером, и не всем навыкам можно обучить на месте. Поэтому производителям необходимо проводить анализ

затрат и выгод от реализации различных инициатив в области развития человеческих ресурсов и стремиться использовать новые таланты в процессе внедрения цифровых технологий по мере необходимости. Индустрия 4.0 связана с динамическими процессами автоматизации и оцифровки, а также непрерывно прогрессирующими технологиями, что приводит к необходимости поиска новых сотрудников, обладающих высокой квалификацией и гибкостью, способных адаптироваться к любой технологии, которая может потребоваться в Индустрии 4.0.

Мероприятия в сфере управления человеческими ресурсами являются первоочередными и необходимыми для предприятий любой отрасли при переходе к технологиям Индустрия 4.0, в том числе для предприятий нефтеперерабатывающей отрасли промышленности.

При этом для обучения и переподготовки персонала, как показывает практика, могут широко использоваться технологии Индустрии 4.0. Например, на российском предприятии ПАО «СИБУР Холдинг», которое работает в сфере переработки газов и нефтехимии, проводится специальное обучение персонала по сборке и разборке, ремонту и обслуживанию оборудования с применением технологий виртуальной и дополненной реальности, что позволяет значительно сократить сроки ремонта и увеличить его качество. В Томске был установлен специальный тренажер с использованием виртуальной реальности, на котором можно отработать ремонт компрессора. Если раньше, для того чтобы проверить компрессор изнутри, специалисты ожидали запланированной остановки на ремонт, то сейчас виртуальная реальность позволяет смоделировать ту или иную аварийную ситуацию, предоставляя полное описание и состояние объекта [59, с. 48].

Индустрия 4.0 требует оцифровки продуктов, процессов и систем, а также их взаимосвязанности, которая не только касается отдельных функциональных областей, таких как цех или отдел ИТ, но также имеет место во всей цепочке создания стоимости. Принципы проектирования и технологические тренды Индустрии 4.0, такие как горизонтальная и вертикальная интеграция, IoT, IoD, CPS, функциональная совместимость, моделирование и технология блокчейн, указывают на то, что четвертая промышленная революция непосредственно связана с внедрением информационных технологий. Управление информационными технологиями, как правило, является самым слабым аспектом корпоративного управления, и в качестве первого шага в направлении развития данной сферы производители должны обеспечить наличие команды ИТ-специалистов для разработки стратегии, составления бюджета, реализации и контроля ее выполнения в соответствии с требованиями технологий Индустрия 4.0.

Команда управления ИТ должна провести детальный анализ существующей ИТ-инфраструктуры и определить оптимальные направления их использования для поддержки цифровой трансформации процессов. Также команда управления ИТ должна дополнительно определить различные бизнес-сегменты, которые нуждаются в сетевом взаимодействии и интеграции, разработать необходимые стратегии их реализации. Ключом к успеху создания системы Индустрия 4.0 является способность всех компонентов «умного» производства взаимодействовать друг с другом в режиме реального времени с необходимой функциональностью, обеспечивающей сбор, интерпретацию данных и разработку направлений совершенствования систем управления. Учитывая, что такие компоненты «умного» производства, как машины, оборудование и промышленные роботы, принадлежат разным поставщикам, имеют разные технологические характеристики и работают с разными протоколами связи, команда ИТ-управления должна обеспечить гармонизацию и интеграцию существующей и вновь добавленной ИТ-инфраструктуры таким образом, чтобы все компоненты «умного» производства были взаимосвязаны и могли взаимодействовать.

Команда ИТ-специалистов, которая проводит оценку существующей информационной инфраструктуры на предприятии и разрабатывает стратегию ее совершенствования с учетом экономической целесообразности, должна быть создана на предприятиях нефтеперерабатывающей отрасли промышленности на начальном этапе перехода на технологии Индустрия 4.0. Добавление новых типов информационной инфраструктуры, а также гармонизация и интеграция существующей и вновь добавленной информационной инфраструктуры будет осуществляться по мере необходимости на основе разработанной стратегии. Например, на ПАО «СИБУР Холдинг» внедрение цифровизации началось 1 декабря 2017 г., а уже в начале 2018 г. был создан отдел, который обеспечивает создание и внедрение различных цифровых технологий (дополненная и виртуальная реальность, интернет вещей, наука о данных, машинное обучение, мобильные приложения) во все бизнес-процессы, начиная от поставки сырья на производство и заканчивая продажами [59, с. 47].

«Умная» производственная система, характеризующаяся подключаемостью, интеграцией, прозрачностью, проактивностью и гибкостью, нацелена на переход от традиционной автоматизации к полностью подключенной и гибкой производственной системе, которая процветает благодаря постоянному потоку данных из взаимосвязанных производственных систем и операций для изучения и адаптации к постоянно меняющимся требованиям.

Движение к разработке интеллектуальных производственных систем начинается с внедрения ИИТ для создания интеллектуальных соединений на предприятии и вертикальной интеграции машин, физических активов, баз данных, процессов и систем управления, а также людей, которые взаимодействуют с ними. Это включает в себя формирование системы «умной» внутризаводской логистики через автономные мобильные устройства и различные типы контроллеров производства или процессов (например, системы SCADA¹ (англ. Supervisory Control And Data Acquisition – диспетчерское управление и сбор данных)). Эти типы систем управления, которые взаимодействуют друг с другом и с центральной системой управления, могут быть дополнительно разработаны в форме системы управления производством (MES). Интеграция MES и «умного» планирования ресурсов предприятия (ERP-системы) обеспечивает полную информационную прозрачность, а также подключение к данным о производственных процессах в режиме реального времени. Интеллектуальная ERP-система управления в сочетании с процедурами интеллектуального анализа данных позволяет использовать цифровые модели-двойники, которые обеспечивают представление прошлого и текущего поведения отдельного объекта и всей производственной системы, что может внести существенный вклад в развитие «умного» производства.

Реализация стратегии «умного» производства неразрывно связана со стратегией совершенствования информационных технологий, и она будет реализована по мере добавления новых типов информационной инфраструктуры, ее гармонизации и интеграции с существующей. На первом этапе, по нашему мнению, необходимо внедрить технологию ИИТ, организовать сбор данных на машинном уровне и разработать систему управления производством на основе анализа этих данных.

Например, на ПАО «СИБУР Холдинг», где еще нет полной интеграции систем, которая необходима для перехода на технологии Индустрии 4.0, уже реализован ряд решений [59, с. 47]. С помощью технологии коммуникации ближнего поля (англ. Near Field Communication, NFC), которая воплощена в NFC-метках, на планшеты сотрудников выводится информация о задачах, статусе обслуживания и ответственном за конкретную единицу оборудования. Планшет интегрирован с системами и базами данных предприятия, на нем можно найти всю информацию о работах, которые необходимо выполнить. После завершения работы в системе фиксируются выпол-

¹ Система SCADA – программный пакет, предназначенный для разработки или обеспечения работы в реальном времени систем сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объекте мониторинга или управления.

нение, время, комплектующие. Data Science используется для контроля производственных процессов, анализа производственных параметров, что служит фундаментом для прогнозирования явлений и выработки рекомендаций для операторов. Виртуальная реальность обеспечивает детальное моделирование операций и событий, с которыми сталкивается сотрудник, технология используется для обучения новых сотрудников и повышения квалификации действующих. RFID-метки позволяют идентифицировать различное оборудование, что существенно упрощает процессы логистики и инвентаризации. Интеллектуальное видеонаблюдение идентифицирует сотрудников на различных производственных площадках, определяет состояние здоровья и отслеживает производственные процессы. Благодаря этой технологии в московском офисе компании уже отказались от служебных пропусков. Единые базы данных постоянно пополняются, информация систематизируется, анализируется, на основе чего вырабатываются рекомендации по оптимизации производственных процессов.

По мере того, как Индустрия 4.0 все больше распространяется по всей цепочке создания стоимости, партнерам по поставкам даже необходимо интегрировать цифровых двойников в свои операции с целью создания цифровой сети снабжения, которая в значительной степени зависит от согласованности ИТ-процессов в цепочке создания стоимости. Для достижения этой цели деловые партнеры должны сначала разработать интеграцию системы приложений цепочки поставок для обеспечения связи в реальном времени по всей цепочке поставок. Кроме того, им необходимо воспользоваться технологиями WoT и блокчейн для удаления информационных хранилищ и обеспечения согласованности, совместимости и безопасности данных на разных платформах во всей цепочке поставок при одновременной защите интеллектуальной собственности каждого партнера. Таким образом, члены сети поставок могут интегрировать поток информации, материалов, видов деятельности, финансов и даже знаний (управленческий и производственный) и двигаться в направлении создания интеллектуальной (цифровой) цепочки поставок, поддерживающей переход к Индустрии 4.0. Данное направление формирования систем Индустрия 4.0 для предприятий нефтеперерабатывающей отрасли промышленности можно рассматривать в долгосрочной перспективе.

Предлагаемый график мероприятий по цифровой трансформации бизнес-процессов предприятия нефтеперерабатывающей отрасли промышленности на основе технологий Индустрия 4.0 представлен в таблице 1.6.

Таблица 1.6. – График мероприятий по цифровой трансформации бизнес-процессов предприятия нефтеперерабатывающей отрасли промышленности на основе технологий Индустрия 4.0

Наименование мероприятий/ Этап	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Стратегический менеджмент												
разработка краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной стратегий цифровой трансформации бизнес-процессов												
формирование стратегии расширения и диверсификации бизнеса с учетом трендов Индустрия 4.0												
формирование команды, реализующей стратегию цифровой трансформации бизнес-процессов												
планирование необходимых для реализации стратегии цифровой трансформации слияний и поглощений												
определение временных границ для реализации отдельных этапов цифровой трансформации бизнес-процессов												
определение функциональных потребностей и приоритетных направлений цифровой трансформации												
планирование технологической трансформации, необходимой для реализации концепции Индустрия 4.0												
проведение анализа экономической выгоды трансформации бизнеса в соответствии с концепцией Индустрия 4.0												
обеспечение включенности и связанности отдельных процессов												
управление изменениями, необходимыми для трансформации бизнеса в соответствии с концепцией Индустрия 4.0												
Стратегия маркетинга												
оценка уровня развития цифрового маркетинга на предприятии												
адаптация технологии блокчейн												
внедрение сбора данных в среде IoT												
внедрение краткосрочных и долгосрочных «умных» контрактов												
разработка «умного» продукта как бизнес-модели услуг												

Продолжение таблицы 1.6

Наименование мероприятий/ Этап	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Стратегия управления человеческими ресурсами												
оценка компетенций персонала, необходимых для внедрения концепции Индустрия 4.0												
распознавание таланта персонала и управление им												
оценка экономической эффективности подготовки персонала												
целенаправленный рекрутинг квалифицированного персонала												
вовлечение сотрудников в процесс цифровой трансформации, расширение их прав и возможностей												
целенаправленное обучение персонала												
кросс-функциональная подготовка кадров												
создание штата многопрофильных сотрудников												
Стратегия совершенствования информационных технологий												
разработка стратегии управления информационными технологиями												
оценка информационной инфраструктуры												
учет других видов деятельности в сегменте существующей информационной инфраструктуры, которые нуждаются в создании сетей и интеграции												
оценка экономической эффективности новой информационной инфраструктуры												
определение наиболее эффективного подхода к использованию существующей информационной инфраструктуры												
добавление новых типов информационной инфраструктуры по мере необходимости												
гармонизация и интеграция существующей и вновь добавленной информационной инфраструктуры												

Окончание таблицы 1.6

Наименование мероприятий/ Этап	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Стратегия «умного» производства												
разработка и внедрение технологий IoT												
установление «умного» взаимодействия процессов на предприятии												
создание продвинутого интерфейса для программирования роботов												
организация безопасного взаимодействия робот-человек												
организация «умной» внутрипроизводственной логистики с помощью автономных мобильных устройств												
организация сбора данных на машинном уровне												
разработка систем управления производством												
разработка «умных» систем планирования ресурсов предприятия												
организация анализа данных												
организация комплексного моделирования и создания цифровых двойников												
Стратегия «умного» управления цепями поставок												
кросс-функциональная интеграция информационных систем												
обеспечение согласованности данных												
использование технологий WoT / блокчейн												
обеспечение общего доступа к данным												
использование согласованных информационных технологий в цепи поставок: интеграция материальных, информационных и финансовых потоков, интеграция деятельности												
совместное управление управленческими знаниями												
совместное управление производственными знаниями												
формирование «умной» цепи поставок												

Раздел 2

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ КЛАСТЕРОВ И КЛАСТЕРНОЙ ПОЛИТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Глава 2.1

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ В ОБЛАСТИ КЛАСТЕРНОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

Под государственной кластерной политикой понимается составная часть государственной социально-экономической политики, представляющая собой комплекс осуществляемых государством организационных, экономических и правовых мер, направленных на формирование и развитие кластеров в целях повышения конкурентоспособности национальной экономики [60].

Поскольку кластерная политика является составной частью государственной политики в целом, она направлена на достижение устойчивого экономического развития определенных регионов посредством создания системы мер, обеспечивающих успешное взаимодействие участников соответствующих кластеров на основе эффективной конкуренции. Это альтернатива промышленной политике, поскольку в рамках последней невозможно создать эффективный механизм необходимых мер, способных обеспечить конкуренцию, так как здесь государственная поддержка направлена на конкретные отрасли экономики или даже отдельные предприятия.

Одним из существенных элементов государственной кластерной политики является комплекс правовых мер и, прежде всего, разработка соответствующей нормативной базы по вопросам реализации кластерной политики и деятельности самих кластеров.

Тем не менее на сегодняшний день законодательство в данной области разработано только на нормативно-методическом уровне в форме концепций, стратегий и программ развития. Другими словами, развитие законодательства остановилось на этапе формирования кластерной политики. При этом развитие общественных отношений существенно опережает их правовое регулирование, так как, несмотря на отсутствие нормативных правовых актов прямого действия по вопросам создания и деятельности кластеров, на практике отдельные пилотные кластерные проекты уже реализованы.

Одним из первых нормативных документов, закрепляющих изменение модели государственного управления промышленностью и переход к формированию государственной структурной и промышленной политики на основе кластерного подхода, стала Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг. (утверждена постановлением Совета министров Республики Беларусь от 26.05.2011 № 669) [61].

Затем Программой развития промышленного комплекса Республики Беларусь на период до 2020 г., утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 5 июля 2012 г. № 622, в качестве механизма такого развития было предусмотрено формирование промышленных кластеров. Кроме того, впервые на нормативном уровне было закреплено определение понятия «промышленный кластер» [62]. Однако, на наш взгляд, его нельзя признать удачным из-за узости содержания (применительно только к контексту данного нормативного правового акта) и неспособности обозначить существенные признаки категории «кластер».

В Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 гг., утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 31 января 2017 г. № 31, предусматривалось, что одним из механизмов решения задач по достижению цели развития инфраструктуры в сферах научно-технической и инновационной деятельности – повышение вклада субъектов данной инфраструктуры в инновационное развитие Республики Беларусь – является создание белорусской кластерной обсерватории (центра исследований и мониторинга кластерного развития) с использованием механизмов государственно-частного партнерства и привлечением международной технической помощи [63]. Такой механизм, очевидно, заимствован разработчиками данной программы из европейского опыта. Так, на уровне ЕС кластерную политику реализует Европейская комиссия через Европейскую обсерваторию по кластерам и промышленным изменениям (EOCIC), запуская различные кластерные инициативы по развитию кластеров и утверждая межгосударственные программы финансирования кластеров (инновационных).

В Программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 гг., утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 15 декабря 2016 г. № 466, устанавливалось, что для стимулирования интеграции науки, образования и высокотехнологичного сектора экономики будет создана система государственной поддержки кластерных проектов в высокотехнологичном секторе экономики. С привлечением международной технической помощи намечалось сформировать в 2018–2020 гг. инфраструктуру поддержки кластерного развития [64].

В Схеме комплексной территориальной организации (СКТО) Витебской области, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 18 января 2016 г. № 13, для повышения уровня промышленного потенциала и конкурентоспособности продукции важным направлением технологического развития называется объединение предприятий в корпоративные структуры, научно-технические (практические) центры (холдинги, кластеры, корпорации, финансово-промышленные группы), включающие научные организации, что позволит создать сквозную научно-производственную цепь: исследование – разработка – производство – реализация продукции [65]. Содействие формированию региональных научно-производственных технологических кластеров является одним из направлений инновационного развития области.

Вместе с тем указанные нормативные правовые акты, имея временные рамки, на сегодняшний день утратили свое правовое значение. И при этом, оценивая их эффективность, невозможно не прийти к выводу, что реально они не смогли оказать существенное влияние на дальнейшее развитие кластерной политики в нашей стране, поскольку большинство предусмотренных в них мер так и не были реализованы.

В настоящее время в Стратегии развития малого и среднего предпринимательства «Беларусь – страна успешного предпринимательства» на период до 2030 г., утвержденной постановлением Министерства экономики Республики Беларусь от 17 октября 2018 г. № 743, формирование и развитие кластеров, обеспечивающих эффективную реализацию инноваций от их разработки до нахождения конкретного потребителя, также называется в качестве одного из направлений развития инновационного и высокотехнологического предпринимательства [66]. Это же подчеркивается и в качестве меры по активизации инвестиционной деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства.

Следует также отметить еще 3 государственные программы, действующие до 2025 г. и предусматривающие направления развития кластерной политики в Республике Беларусь. В частности, это Государственная программа «Малое и среднее предпринимательство» [67], Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь [68] и Программа социально-экономического развития Республики Беларусь [69]. При этом они все предусматривают необходимость разработки соответствующей нормативно-правовой базы. В первой программе установлено, что в течение 2021–2022 гг. Минэкономики, ГКНТ, облисполкомы, Минский горисполком должны разработать порядок формирования кластеров и условий государ-

ственной поддержки кластерных проектов [67]. Во второй программе также указывается, что механизмом сбалансированного развития высокотехнологичных производств во всех регионах Республики Беларусь является формирование нормативной правовой базы в области кластерного развития экономики [68].

В настоящее время Министерством экономики Республики Беларусь разработан проект постановления Совета Министров Республики Беларусь «О некоторых вопросах формирования и реализации комплексных проектов на основе кластерной модели развития» (далее – Проект). Проектом постановления предусмотрено утверждение Положения о формировании и деятельности кластеров, а также Положения о порядке формирования и реализации комплексных проектов. Он прошел три этапа согласования с заинтересованными государственными органами и организациями, бизнес-союзами и получил колоссальное количество критических замечаний. Большинство из них разработчиками не было учтено, тем не менее в январе 2022 г. работа над проектом была завершена, и он внесен на рассмотрение в Совет Министров Республики Беларусь.

Отдельно позволим себе остановиться на критическом анализе положений Концепции формирования и развития инновационно-промышленных кластеров, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 16 января 2014 г. № 27 (далее – Концепция развития кластеров) [60]. Помимо цели, задач концепции, анализа условий и предпосылок для кластерного развития национальной экономики, в постановлении определен комплекс мероприятий, направленных на ее реализацию. Невозможно не признать, что в условиях, когда предпринимается попытка внедрить в общественные отношения ранее неизвестную нашей экономике форму производственной интеграции, сама по себе идея разработки концепции является рациональной. Несомненным достоинством такого документа является необходимый методический компонент, направленный на то, чтобы сформировать в обществе правильное понимание концептуальных аспектов экономической теории кластера.

Однако после анализа содержания данного нормативного документа невольно возникает вопрос, концепция ли перед нами на самом деле или нет? Здесь следует вспомнить, что слово «концепция» этимологически происходит от латинского слова «conceptio», что в переводе означает систему понимания. Другими словами, если перед нами Концепция развития кластеров, то, как минимум, она должна отражать некий комплекс или систему взглядов не только на экономическую, но и правовую природу кластеров. И с этой

точки зрения в ее основе должны лежать последние достижения современной доктрины², а также обобщение опыта других стран по правовому регулированию формирования и деятельности кластеров, в первую очередь, наиболее близких к нашей правовой семье и системе права. И это не могли не учитывать разработчики данной концепции.

Одной из проблем, сдерживающих развитие кластерной модели экономики в Республике Беларусь, в самой Концепции развития кластеров названо отсутствие соответствующей нормативно-правовой базы.

Однако следует учитывать, что специфика правовой природы кластера делает его сложным объектом правового регулирования. Мировой опыт показывает, что нормативная база в данной области создается, как правило, в нескольких направлениях, в частности: определение кластерной политики; требования к составу и количеству участников кластера, его менеджменту, а также к кластерным проектам; формы государственной поддержки кластеров. При этом регулирование может осуществляться отдельно применительно к территориальным и промышленным кластерам. Например, такой подход реализован в Российской Федерации, где за разработку нормативных правовых актов в области развития и деятельности инновационно-территориальных кластеров отвечает Министерство экономического развития, а в отношении промышленных кластеров – Министерство промышленности и торговли.

Учитывая 10-летний опыт успешной реализации кластерного развития экономики, а также близость правовых систем, полагаем, интерес представляет изучение подходов к регулированию порядка формирования кластера и его организационно-правовой структуры управления в Российской Федерации. При этом необходимо указать, что здесь, так же, как и в нашем государстве, изначально кластерные структуры стали развиваться фактически до принятия соответствующих нормативных правовых актов, определяющих основы кластерной политики, и к 2015 г., когда были приняты нормативные правовые акты как на федеральном уровне, так и на уровне субъектов федерации, уже действовали десятки кластеров в различных сферах [70]. Однако единое терминологически выверенное определение понятия «кластер» в них отсут-

² Справедливости ради необходимо отметить, что, к сожалению, в отечественной доктрине отсутствуют комплексные исследования в данной сфере, однако они имеются в российской юридической науке, о чем будет сказано в следующей главе. Правовая природа кластера вообще осталась без должного внимания. Первой попыткой ее осмысления является статья автора настоящей главы: см. *Бесецкая Н.А. Понятие «кластер»: соотношение экономической и правовой сущности // Юридический мир. – 2021. – № 10. – С. 88–94.*

ствовало, не определялись и требования к участникам и организационно-правовым формам управления кластером. На практике это вылилось в отсутствие унифицированной системы управления и формирование разной организационной структуры кластеров [71, с. 270].

В 2015 г. Правительство Российской Федерации в постановлении от 31 июля 2015 г. № 779 «О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров» сформулировало требования к промышленным кластерам и специализированным организациям промышленных кластеров в целях применения к ним мер стимулирования деятельности в сфере промышленности [72]. Кроме того, были утверждены Правила подтверждения соответствия промышленного кластера и специализированной организации промышленного кластера требованиям к промышленным кластерам и специализированным организациям промышленных кластеров. Это было сделано в целях применения к ним мер стимулирования. При этом правительство Российской Федерации не пошло по пути жесткой регламентации. Существующим кластерам фактически был предоставлен выбор: воспользоваться или не воспользоваться государственной поддержкой. Однако претендовать на нее могут только те кластеры, чьи специализированные организации соответствуют установленным требованиям. При этом требования не ограничивают свободу выбора различных организационно-правовых форм специализированной организации промышленного кластера. Такой подход позволил, с одной стороны, выработать унифицированный подход к правовому регулированию государственной поддержки кластеров, а с другой – сохранил возможность свободного формирования кластеров как неформальных производственных объединений.

Что касается отечественного подхода, то в Концепции развития кластеров даются только общие рекомендации относительно возможных организационных форм создания кластера и управления им, в частности: посредством совместной деятельности в рамках договора простого товарищества или через организацию кластерного развития [60]. При этом не понятно, на чем разработчики указанной концепции основывали такое утверждение. Во-первых, оперирование самой конструкцией «организационно-правовая форма» по отношению к кластеру выглядит парадоксальным. Кластер не имеет юридической личности и не является юридическим лицом, что, собственно, и обуславливает отсутствие острой необходимости определять его организационно-правовую форму. Во-вторых, при таком искажении правовой природы кластера складывается неверное представление, когда организация кластерного развития интерпретируется как исключительное внешнее воплощение кластера. Как будет доказано в следующей главе, институциона-

лизация кластера через создание управляющей компании не является обязательным признаком кластера, это лишь одна из стадий его развития. Участники кластера образуют ее по собственной воле, когда у них к этому возникнет потребность, а не потому что без ее создания кластер не сможет функционировать. В-третьих, каким образом можно будет различить договор простого товарищества, «создающий кластер» и не создающий таковой? Очевидно, что обобщая зарубежный опыт, разработчики концепции, учитывая договорную природу связей между участниками кластера, ошибочно отождествляют конструкцию таких связей с договором простого товарищества. Действительно, правовой основой организации и деятельности кластера является договор, но не договор простого товарищества, а договор создания кластера³.

Вообще, прослеживается устойчивая непоследовательность разработчиков Концепции развития кластеров. Так, в главе 2 справедливо отмечаются в качестве отличительных признаков кластера добровольность создания, преобладание горизонтальных связей, независимость участников друг от друга и от координирующей структуры. Однако затем разработчики в главе 4 от них безапелляционно отказываются, определяя способы создания кластера только посредством заключения договора простого товарищества либо создания организации кластерного развития (возложение ее функций на действующее юридическое лицо) [60].

Как указывалось выше, уже существует проект Положения о формировании и деятельности кластеров. Не имея возможности дать последовательный анализ его положений, поскольку он не выносился на публичное обсуждение, все же позволим⁴ ряд критических замечаний. К сожалению, анализируя и сопоставляя его с Концепцией развития кластеров, можно прийти к неутешительному выводу, что отмеченная непоследовательность стала приобретать характер устойчивой тенденции.

Полагаем, что в общем можно говорить о двух глобальных недостатках Проекта: во-первых, неправильно поставленная цель его разработки и игнорирование существующего опыта кластерного развития и существования действующих кластеров; во-вторых, неверное определение направления век-

³ О разграничении правовой природы договора об организации кластера и договора простого товарищества последовательно обосновывается в юридической доктрине: см. подробнее *Поморцев К.И. Правовое положение кластеров в Российской Федерации: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03. – Екатеринбург, 2020. – С. 115–117.*

⁴ Автор настоящей главы хорошо знакома с положениями указанного Проекта, так как неоднократно участвовала в качестве эксперта в рабочих совещаниях, семинарах по вопросам развития кластерной политики, а также при согласовании указанного Проекта с компетентными государственными органами.

тора государственной поддержки кластерных проектов. Что касается первого момента, то, полагаем, цель должна быть совершенно иной: не, если так можно выразиться, «зарегулировать», а создать условия для дальнейшего развития кластеров. Действующие кластеры уже находятся в правовом поле, так как гражданское законодательство не запрещает образование объединений неформального характера.

Остается также только удивляться тому, насколько видоизменилось определение понятия кластер в рассматриваемых документах. Так, в Концепции развития кластеров под ним понимается совокупность территориально локализованных юридических лиц, а также индивидуальных предпринимателей, взаимодействующих между собой на договорной основе и участвующих в процессе создания добавленной стоимости [60]. В Проекте же дается совершенно иное определение: «Кластер – группа юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, осуществляющих один или несколько видов экономической деятельности, физических лиц, осуществляющих ремесленную деятельность и деятельность в сфере агротуризма в границах одной или нескольких административно-территориальных (территориальных) единиц Республики Беларусь, добровольно осуществляющих совместную деятельность по согласованным направлениям». Как видно, изменилось не только определяемое слово, но и субъектный состав кластера. При этом существенным недостатком нового определения является полное отсутствие в нем юридических и экономических признаков, которые были бы способны идентифицировать среди различных объединений неформального характера именно кластер.

Кроме того, можно отметить и ряд замечаний к юридической технике Проекта, поскольку прослеживается внутренняя несистемность документа, когда положения одних пунктов не коррелируют с другими. Авторами Проекта по-прежнему искажается правовая природа кластера, так как игнорируются инициативность и договорная природа кластера. Так, предлагается считать кластер созданным с момента: государственной регистрации организации кластерного развития, либо заключения договора о совместной деятельности, либо подписания кластерной инициативы всеми участниками кластера (при возложении функций организации кластерного развития на действующее юридическое лицо – участника кластера). Фактически допускается подмена понятий, когда складывается ложная ассоциация, что организация кластерного развития это и есть кластер. Организации кластерного развития придается статус своеобразной материнской (головной) компании кластера, и вместо координационных функций она должна будет выполнять управленческие, контрольные, распределительные.

В Проекте отсутствует определение понятия «участник кластера». Собственно, в нем вообще странно определяется момент и условия приобретения такого статуса. В частности, статус участника кластера юридические лица и индивидуальные предприниматели могут сохранить не только на период нахождения в качестве участника организации кластерного развития, но и в обязательном порядке при наличии у них в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении доли в уставном фонде (акции) организации кластерного развития. Такой подход не только противоречит природе кластера (независимость участников друг от друга и от координирующей структуры), но и прямо противоречит действующему гражданскому законодательству. Сам Проект не исключает выбора в качестве организационно-правовой формы организации кластерного развития некоммерческой организации, например, ассоциации (союза), а такие юридические лица в силу положений пункта 3 статьи 44 Гражданского кодекса Республики Беларусь (далее – ГК) относятся к тем, в отношении которых их учредители (участники) не имеют имущественных прав [73]. Это изменяет гибкую природу кластера, придает ему жесткую управленческую структуру. Вместе с тем общепризнанным в международной практике считается, что кластер отличается именно простотой «входа-выхода», что обеспечивает не статичность, а динамичность его развитию. Предположим, данный акт принят, что это повлечет? Для действующих участников, в случае выхода, – принятия решения о выделе доли и начисления части прибыли, изменения учредительных документов. В случае принятия потенциальных участников – снова решение вопроса перераспределения долей (акций), изменения учредительных документов и их государственной регистрации.

В Проекте слабо проработаны критерии создания кластера, особенно это касается промышленного кластера, когда важен определенный количественный и качественный состав участников кластера, уровень производительности труда и удельный вес высокопроизводительных рабочих мест и т.п. Однако невозможно применять идентичные критерии к промышленным кластерам и предоставляющим услуги (материальные или нематериальные).

Кроме этого, документ не дает ответа на вопрос, каким образом устанавливается правовая связь с регионом, собственно, ради развития которого и создается кластер. Например, в Российской Федерации между специализированной организацией промышленного кластера и высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации или органом государственной власти, осуществляющим полномочия по реализации промышленной политики в субъекте Российской Федерации, на территории которого осуществляют свою деятельность участники промышленных кластеров и расположена инфраструктура промышленного кластера,

должно быть заключено специальное соглашение. Такое соглашение содержит двусторонние обязательства, в частности: обязанность специализированной организации промышленного кластера осуществлять сопровождение его развития согласно стратегическим целям соответствующей территории, а также обязанность руководителей органов исполнительной власти данной территории осуществлять мониторинг и координацию деятельности участников промышленного кластера для достижения цели его создания и взаимодействие с Министерством промышленности и торговли Российской Федерации в части принятия решения о предоставлении промышленному кластеру мер стимулирования деятельности в сфере промышленности [72].

Разработчикам Проекта также не удалось создать упорядоченную систему управления кластером, так как не выстроена иерархия органов, когда видна четкая соподчиненность и субординация. И самое важное, высшим органом управления кластером не признается общее собрание его участников, что является золотым стандартом в подходе к управлению кластера, когда считается, что каждый участник кластера должен иметь доступ к его управлению. Это свидетельствует о том, что разработчиками Проекта не разграничиваются организационная структура кластера и организации кластерного развития. Такая организация создается в определенной организационно-правовой форме, органы управления которой должны создаваться в соответствии с действующим гражданским законодательством. При принятии Проекта возникнет коллизия, когда станет не ясно, как Совет кластера (директоров) будет встраиваться в существующую структуру органов соответствующих видов юридических лиц. Организационная структура управления кластером должна в конечном счете определяться самими участниками кластера, что в большей мере соответствует принципу демократизма и стратегии либерализации экономической деятельности.

Таким образом, оценивая уровень нормативной базы в области кластерного развития экономики, можно отметить присущее ей инертное состояние. Однако это, на наш взгляд, не может трактоваться исключительно в качестве основного тормозящего фактора такого развития. Здесь следует согласиться с российским ученым В.А. Лаптевым: «Существующие на сегодняшний день формы предпринимательских объединений не исключают возможности образовывать их в каких-либо иных формах (моделях), принципиально новых или сочетающих в себе элементы существующих отдельных форм объединений. Проблемой будет лишь правильное применение норм действующего законодательства» [74, с. 91].

При разработке же адекватных нормативных правовых актов в данной сфере должен быть применен правильный методологический подход, когда такой работе должна предшествовать фундаментальная разработка правовой сущности и признаков кластера.

Глава 2.2

КЛАСТЕР КАК ПРАВОВАЯ КАТЕГОРИЯ

В доктрине термин «кластер» получил широкое распространение в различных сферах (медицине, математике, экономике, химии, физике, биологии, географии и др.), что, по сути, породило применительно к нему явление межнаучной терминологической омонимии. Семантический анализ слова «кластер» свидетельствует о его многозначности. Однако и в рамках одной отрасли науки нельзя признать, что сформировалось единообразное его применение. Данная глава посвящена изучению значения понятия «кластер» в праве и его соотношению с соответствующим понятием в экономике.

Постановка проблемы установления правовой сущности понятия «кластер» характеризуется высокой степенью новизны, так как в отечественной юридической доктрине она практически не подвергается значительным исследованиям. При этом можно отметить перманентный интерес российских авторов к указанной проблеме, в частности: О.Ю. Ворожбит, Н.Ю. Титовой, Т.А. Полещук, В.Е. Зиглиной [75], И.В. Михеевой, А.С. Логиновой [76], Т.А. Скворцовой, Е.А. Паршиной [77], С. Овсейко [78] и др. Тем не менее и в российской доктрине она стала предметом исследования сравнительно недавно. В 2018 г. впервые правовые аспекты рассматриваемой категории подверглись анализу в монографии «Инновационные кластеры: доктрина, законодательство, практика» [79], а в 2020 К.И. Поморцевым была защищена кандидатская диссертация на тему «Правовое положение кластеров в Российской Федерации» [80].

Устоявшийся в зарубежной доктрине и законодательстве термин «кластер» для отечественных предпринимательских отношений является новым, что обуславливает актуальность исследования правовых аспектов обозначаемого им понятия. Отсутствие его серьезной разработки в правовой науке негативным образом сказывается на формировании стабильной законодательной базы. Вместе с тем государственное регулирование экономики невозможно без адекватных правовых инструментов.

В юридической науке указывается на отсутствие единообразного подхода и к пониманию, и к определению категории «кластер» [75, с. 96]. Отсюда вытекает важность законодательного определения обобщенного понятия «кластер», поскольку подобная модель экономических отношений может быть реализована не только в промышленности, но и в иных секторах экономики.

Следует отметить, что на фоне активной разработки в экономической науке понятия «кластер», основных положений теории кластеров и процессов кластеризации в различных сферах экономики, в юридической науке отсутствуют глубокие и комплексные исследования правовых аспектов указанных вопросов.

Тем не менее ученые-экономисты продолжают дискуссию по поводу сущности понятия «кластер», что было продемонстрировано ранее в данной работе. Это дает основание утверждать, что ему по-прежнему присущ эволюционный характер. Обобщая позиции современных авторов, В.В. Кокуева и Ю.С. Церцейл заключают, что их объединяет выделение в качестве сущностнообразующего признака кластера географической концентрации определенных субъектов, чья эффективная совместная деятельность оказывает благотворное влияние на экономику соответствующей территории, а различает выделение разных вспомогательных признаков (например, принадлежность групп компаний – участников кластера, отраслевая принадлежность, положительный эффект синергии в результате объединения потенциалов участников кластера и др.) [81]. И при этом В.А. Бондаренко обоснованно полагает, что основным элементом развития кластера большинство авторов видит внутреннюю конкуренцию его участников, что позволяет предотвратить застойные тенденции и выступает перманентным источником обновления и эффективного функционирования кластерного проекта [82, с. 32]. Полагаем, многообразие дефиниций не всегда обусловлено исключительно сущностными различиями. Ученые не противоречат друг другу, а скорее дополняют. Отчасти это связано еще и с недостаточной точностью установления отдельными авторами семантической выразительности элементов термина «кластер».

Тем не менее при использовании иностранных слов для обозначения соответствующих терминов в русском языке выяснение семантики приобретает огромное значение. Слово кластер происходит от английского «cluster». Однако в английском языке оно имеет несколько значений: 1) как существительное – кисть, пучок, гроздь, куст; скопление, концентрация или совокупность особей (рой пчел), индивидуумов, предметов; 2) как глагол – расти вместе или группой, собираться, толпиться, тесниться [83]. Отсюда вытекает отсутствие среди ученых единодушия в том, что является определяемым словом обозначаемого термином «кластер» понятия. В частности, в качестве таковых предлагаются «группа», «концентрация», «сеть», «сообщество», «объединение» и др.

Однако и между представителями экономической и юридической науки нет согласованного подхода к этому вопросу. Так, по мнению В. Волкова и Е. Малицкой, в качестве такового выступает «хозяйственная агломерация», т.е. «совокупность физических лиц, связанных посредством одной или нескольких организаций, географически сконцентрированных и объединенных общей сферой деятельности» [84, с. 11]. Тем не менее подобное обобщение лишено юридического смысла, так как в праве отсутствует соответствующее правовое понятие. Кроме того, это противоречит и принятой в теории права концепции субъекта права. Это еще раз подтверждает тезис о том, что при формулировании нормативного или доктринального понятия «кластер» с юридической точки зрения нельзя полагаться исключительно только на признаки, выдвигаемые в экономической теории кластера.

Большинством ученых-экономистов сущность кластера определяется через такие признаки, как: конкурентные преимущества; синергетический эффект; территориальная (географическая) локализация; отраслевая специализация; устойчивые хозяйственные связи субъектов; внутренняя организационная структура; производство «ключевого» продукта; сочетание элементов конкуренции и сотрудничества и др.

Вместе с тем, полагаем, следует согласиться с высказанным в юридической литературе мнением, что формулирование нормативного определения не может в полной мере опираться исключительно на выдвигаемых в экономической теории определениях кластера, которые конструируются посредством перечисления его базовых признаков [76, с. 154].

Что касается юридической доктрины, то в настоящий момент правовая природа рассматриваемого экономического явления однозначно не определена. Так, Т.А. Скворцова и Е.А. Паршина выдвигают тезис о том, что кластер – это особая организационная структура объединения хозяйствующих субъектов без образования юридического лица [77, с. 100]. Последовательно исследуя формы коллективного предпринимательства, К.И. Поморцев также приходит к выводу, что понятие «кластер» является видовым по отношению к родовому понятию «предпринимательское объединение» [80, с. 35–41].

Тем не менее в литературе данная позиция подверглась критике. Так, В.Н. Козлова утверждает, что недопустимо понимать кластер как объединение юридических лиц, поскольку в таком случае оно должно иметь организационную форму союза, ассоциации [85, с. 9]. Далее автор указывает, что определяющими признаками кластера должны выступать «признаки территории и ведения совместной деятельности несколькими субъектами», по-

этому она заключает, что кластером является «территория осуществления совместной предпринимательской деятельности нескольких субъектов» [85, с. 9]. Однако данное утверждение является ошибочным. Во-первых, в юридической литературе при определении правовой природы кластера термин «объединение» используется в ином значении. Во-вторых, данным автором допускается методологическая ошибка, когда неверно определяются предмет и объект исследования. В частности, опираясь исключительно на определение кластера, данное в Федеральном законе от 22 июля 2005 г. № 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации»⁵ и игнорируя в качестве правового явления корпоративные образования без статуса юридического лица, искажается не только правовая, но и экономическая природа кластера.

Действительно, большинство ученых-экономистов признает в качестве одного из существенных признаков кластера признак территориальной (географической) локализации, но при этом имеется в виду не сама территория, а локализация на ней группы взаимосвязанных субъектов хозяйствования. Тем более что сам М. Портер четко не определял критерии географической локализации кластера⁶.

При этом в юридической литературе справедливо обосновывается, что не только юридические лица должны признаваться субъектами права, а все коллективные образования не должны сводиться исключительно к категории «юридическое лицо» [86, с. 148]. Еще в начале предыдущего столетия И.А. Покровский писал: «...современная жизнь <...> каждый день создает бесчисленные коллективы, которые имеют характер социального единства, но которые не удовлетворяют требованиям закона о юридических лицах и часто даже определенно не желают им удовлетворять (например, разнообразные рабочие союзы). В таких случаях для права создается чрезвычайно трудное положение. С точки зрения строгой последовательности, надлежало бы все подобные коллективы просто игнорировать, трактовать их как простые товарищества, для третьих лиц значения не имеющие. Но такая последовательность шла бы слишком вразрез могущественным требованиям жизни и потому в действительности не осуществляется. Закону приходится кое

⁵ Тем не менее в Федеральном законе № 488-ФЗ от 31.12.2014 «О промышленной политике в Российской Федерации» приводится иная по содержанию дефиниция понятия «кластер».

⁶ См. Бесецкая Н.А. Кластерная политика ЕС и ЕАЭС на транснациональном уровне в сфере энергетики: сравнительно-правовой аспект // Вестн. Полоц. гос. ун-та. Сер. Д. – 2018. – № 14. – С. 189–195.

в чем делать уступки, приходится признавать коллективное качество таких «неправоспособных союзов» (associations de pur fait, nichtrechtsfähige Vereine) хоть отчасти. <...> Союзы предпринимателей (тресты, синдикаты, картели и т.д.) чем далее, тем более занимают решающее положение по отношению к важнейшим отраслям промышленности и транспорта. Они диктуют свои условия не только известным районам, но целым государствам, а иногда даже целому миру. Вследствие этого естественно, что вопрос об отношении к ним является в настоящее время одной из настоятельнейших, но в то же время и труднейших законодательных проблем» [87, с. 159].

Можно только удивляться тому, как приведенные выше слова И.А. Покровского нисколько не утратили своей актуальности и соответствуют реальной действительности. Ведь и в современной доктрине по-прежнему отсутствует единая терминология для обозначения подобных коллективных образований. Среди высказанных позиций, на наш взгляд, более последовательной выглядит та, согласно которой в качестве обобщающего термина, обозначающего различные виды коллективных образований, предлагается термин «предпринимательское объединение». Следует отметить, что в законодательстве отсутствует легальное определение данного понятия, а в отечественной доктрине оно не подвергалось комплексному исследованию. Однако в России в начале 2000-х, на волне актуализации различных форм корпоративных образований на практике, было защищено несколько диссертаций, так или иначе касающихся указанной категории⁷.

Этот подход также согласуется с экономическим содержанием понятия «кластер». Так, О.В. Авдейчик и В.К. Пестис справедливо отмечают, что

⁷ Например, Белоусов О.В. *Правовые формы предпринимательских объединений по законодательству ФРГ и России: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03.* – М., 1998. – 221 л.;

Плинка В.Я. *Правовое обслуживание предпринимательских объединений в России и за рубежом: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.11.* – М., 2000. – 200 л.;

Герасимов О.А. *Правовое положение финансово-промышленных групп в Российской Федерации: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03.* – Екатеринбург, 2005. – 170 л.;

Лаптев В.А. *Правосубъектность предпринимательских объединений: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03.* – М., 2005. – 162 л.;

Подшибякин Д.Н. *Правосубъектность хозяйствующих объединений: На примере финансово-промышленных групп: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03.* – М., 2005. – 190 л.;

Мартинсон Д.Ю. *Правовое регулирование предпринимательской деятельности без образования юридического лица в Российской Федерации: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03.* – М., 2005. – 179 л.;

Кашин Н.А. *Предпринимательские объединения как субъекты рыночных отношений: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03.* – М., 2006. – 151 л.;

Спиридонова А.В. *Объединения хозяйствующих субъектов: гражданско-правовое и антимонопольное регулирование: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03.* – Челябинск, 2007. – 210 л.

несмотря на многозначность термина «кластер», главным его существенным признаком является «объединение отдельных элементов (составных частиц) в единое целое для выполнения отдельных функций, или реализации определенной цели» [88, с. 33].

Обобщенный анализ позиций различных авторов показал, что понятие «предпринимательское объединение» является большим по объему, но меньшим по содержанию по отношению к видовым понятиям «холдинг», «синдикат», «консорциум», «картель», «пул», «финансово-промышленная группа», «кластер» и т.п. Это свидетельствует о его родовом характере, поскольку данный термин способен обозначить разные формы интеграции субъектов в экономике. Применяемый в гражданском законодательстве термин «объединение» не может монопольно использоваться только для характеристики некоммерческих юридических лиц. Как последовательно доказывает И.С. Шиткина, именно слово «предпринимательское» в предлагаемом доктриной термине снимает сомнения⁸ в расширении категориального аппарата, установленного в законодательстве [89, с. 14–15].

Вместе с тем в юридической литературе выделяются различные признаки понятия «предпринимательского объединения». Так, В.А. Лаптев к ним относит следующие: наличие 2-х или более участников; вертикальная или горизонтальная взаимосвязь (взаимозависимость) между участниками; основная цель – извлечение прибыли; проведение единой экономической политики [74, с. 37–38]. По мнению И.С. Шиткиной, для предпринимательского объединения характерны: отсутствие статуса юридического лица; совокупность экономически взаимосвязанных субъектов; совместное осуществление предпринимательской деятельности; единая согласованная цель [89, с. 13–15].

Не вдаваясь в данную юридическую полемику, которая не является предметом настоящего исследования, полагаем, что часть из указанных признаков присуща и понятию «кластер» как особой форме предпринимательского объединения. Несомненно, кластер как совокупность субъектов не обладает юридической личностью. Кластер – не юридическое лицо. Ему не присущи существенные признаки юридического лица. Нельзя его рассматривать и в качестве новой организационно-правовой формы юридиче-

⁸ В юридической литературе имеются и иные точки зрения. Так, Е.В. Рузакова предлагает термин «предпринимательские многосубъектные образования»: см. Рузакова Е.В. *Предпринимательские многосубъектные образования: правовая модель и действительность // Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности: сб. науч. тр. / отв. ред., сост. В.С. Белых; Уральская юридическая академия. – Екатеринбург, 2002. – С. 211.*

ского лица. Все участники кластера сохраняют юридическую самостоятельность, и помимо деятельности, связанной с целями кластера, они продолжают вести иную деятельность в своих интересах. Как отмечалось выше, сочетание элементов конкуренции и сотрудничества определяет экономическое содержание кластера.

Тем не менее кластеру присуще организационное единство, поскольку, как утверждает В.А. Лаптев, оно проявляется применительно к предпринимательским объединениям через внутреннюю структуру управления и общее руководство деятельностью [74, с. 89]. На практике, как правило, это двух- и трехзвенная структура, во главе которой стоит координирующий орган, объединяющий представителей всех или большинства участников кластера и выполняющий стратегические функции по управлению. Однако данный признак нельзя воспринимать как идентичный характеризующему юридическое лицо. Кластер представляет собой совокупность довольно большого количества разнообразных субъектов, и главная задача органов его управления – обеспечить координацию и взаимодействие между участниками кластера для достижения согласованных целей его деятельности.

Как справедливо отмечают Л.И. Проняева, А.В. Павлова, особенностью управления в кластере является то, что объектом такого управления выступает деятельность независимых субъектов. Это обуславливает специфику распределения функциональных задач и полномочий между органами. Иначе, по мнению указанных авторов, невозможно достигнуть необходимого синергетического эффекта от деятельности самого кластера. Вследствие этого система управления в кластере должна строиться по модели сетевой формы, где преобладают прямые связи между участниками и организуется горизонтальная структура на основе контрактных отношений [90, с. 21]. Теории кластерного развития при любых формах взаимодействия исходят из сохранения участниками кластера юридической самостоятельности, которая проявляется также и в том, что кластер не вмешивается во внутривладельческие отношения входящих в него субъектов и не предполагает прямое управление ими. При этом нельзя, конечно, абсолютизировать самостоятельность участников кластера, так как подчинение согласованной воле органов управления кластера соответствует их экономическим интересам. Следовательно, участие в кластере предполагает в определенной степени ее ограничение, компенсированное дополнительной выгодой от участия в нем.

Несмотря на то, что кластер имеет инфраструктуру, нельзя утверждать, что ему присуща имущественная обособленность как юридическому лицу.

У кластера имущество не обособливается в уставном фонде. Собственно, инфраструктура кластера не представляет собой исключительно только совокупность какого-то имущества. В нее, как правило, еще включаются научные и образовательные учреждения, на которые возлагаются задачи по развитию кластера, а также производственные или индустриальные парки и технопарки. Связь организаций инфраструктуры с кластером реализуется через соответствующий договор. Однако таким образом складывается специфическая форма обособления имущественной базы, на основе которой строится и развивается деятельность кластера. Здесь мы не можем не согласиться с В.А. Лаптевым, который применительно к предпринимательским объединениям в целом верно замечает, что отсутствие концентрации имущества в одном документе – это не контраргумент против имущественной обособленности объединения [74, с. 104].

Вопрос о самостоятельной ответственности и самостоятельном выступлении в гражданском обороте кластера лежит в плоскости решения проблемы правосубъектности предпринимательских объединений в целом. В литературе отмечается, что к правосубъектности предпринимательских объединений сложилось несколько подходов. Сторонники первого подхода (Е.А. Суханов, А.Л. Маковский и др.) не признают их субъектами права и отрицают наличие у них правосубъектности. В соответствии со вторым подходом (И.В. Ершова, В.В. Лаптев, Н.И. Михайлов, И.С. Шиткина и др.) предпринимательские объединения обладают «квазисубъектностью» или частичной правосубъектностью (например, в налоговых, антимонопольных и др. правоотношениях). Сторонники третьего подхода (В.С. Белых, А.Г. Бобкова, В.А. Лаптев, В.К. Мамутов, А.Е. Пилецкий, К.Я. Портной и др.) считают предпринимательские объединения правосубъектными [74, с. 83–89, с. 35–37].

При этом В.А. Лаптев доказывает, что важнейшим элементом правосубъектности предпринимательского объединения выступает правоспособность, которая, в свою очередь, предопределяется вырабатываемой им единой экономической политикой. По своему характеру она является специальной [74, с. 100]. Далее он приходит к выводу, что наличие даже в специфической форме имущественной обособленности у предпринимательского объединения уже может свидетельствовать о его способности самостоятельно отвечать по своим обязательствам. По его мнению, такая ответственность должна вменяться предпринимательскому объединению, а затем перераспределяться между его участниками в зависимости от степени их участия в соответствующем обязательстве [74, с. 106]. В равной мере это можно отнести и к кластеру.

Полагаем, что следует согласиться с мнением тех авторов, которые признают за предпринимательскими объединениями правосубъектность, хотя она и носит специфический характер, поскольку является неуниверсальной. Это справедливо и по отношению к кластеру⁹, так как ему, несмотря на некоторые оговорки, в целом присущи основные признаки субъекта предпринимательского права. Тем не менее специфика внутренних экономических связей обуславливает проявление такой правосубъектности у кластера только при вступлении в определенное правоотношение, т.е. как у участника правоотношения (в частности, антимонопольное, налоговое, получения государственной поддержки и т.п.). Участники кластера (юридические лица, индивидуальные предприниматели) будут выступать сторонами соответствующих договоров, заключаемых по направлениям деятельности кластера и реализации кластерного проекта.

Подобный подход уже давно успешно реализован в зарубежной практике, где определенные элементы правосубъектности признаются за так называемыми усеченными или фактическими юридическими лицами (например, партнерства и квазикорпорации в англо-американском праве, товарищества в германском праве, объединения с общей экономической целью во французском праве и др.). Такие организации участвуют в определенных правоотношениях, несмотря на отсутствие у них статуса юридического лица [85, с. 222]. Как отмечает В.А. Лаптев: «Не следует догматизировать признаки субъекта права, а также забывать то обстоятельство, что с развитием экономических отношений и заимствованием у экономических систем зарубежных государств новых моделей (форм) хозяйствования иногда приходится отступать от общепринятых догм и подходов в учении о субъектах предпринимательского права» [74, с. 106].

Таким образом, кластеру как одной из форм предпринимательского объединения присущи общие черты этой родовой для него категории: отсутствие юридической личности; объединение совокупности лиц; осуществление предпринимательской деятельности и наличие согласованной цели.

⁹ Здесь следует отметить, что в литературе высказана иная точка зрения. В частности, К.И. Поморцев не считает кластеры правосубъектным образованием, так как ни один из нормативных правовых актов, в отличие от холдингов, не предусматривает, что участники кластера могут выступать как единый субъект в отдельных отношениях. Для нас подобный аргумент выглядит весьма спорным, поскольку не основывается на объективных критериях. Учитывая эволюционный характер действующего законодательства, не исключена возможность появления акта, предусматривающего это. Тем не менее данный автор допускает, что частичную правосубъектность можно признать за одной из разновидностей кластера – холдинговым кластером: см. подробнее *Поморцев К.И. Правовое положение кластеров в Российской Федерации: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03. – Екатеринбург, 2020. – С. 44.*

К видовым признакам категории «кластер» К.И. Поморцев предлагает отнести субъектный состав и особенность отношений между его участниками. Кроме этого, к юридическим признакам кластера он относит следующие: это горизонтальное предпринимательское объединение; это совокупность лиц; наличие широкого субъектного состава; это неправосубъектное образование; образование на основании договора; координация деятельности; прямое и/или косвенное участие в производстве определенной номенклатуры товаров (работ, услуг) субъектов кластера; наличие объединяющей цели. Факультативным признаком кластера данный автор указывает регистрацию в уполномоченном органе. И на этой основе, по мнению К.И. Поморцева, в соответствии с доктринальным определением кластер представляет собой «вид предпринимательского объединения, в состав которого на основе договора об образовании кластера входят юридические лица и/или индивидуальные предприниматели, осуществляющие координацию своей деятельности, направленной на прямое и/или косвенное участие в производстве определенной номенклатуры товаров (работ, услуг) в целях повышения конкуренции, расширения рынков сбыта, а также выполнения социально значимых и общественно полезных задач (программ)» [80, с. 10, 41–46]. Однако с этим можно согласиться только отчасти.

На наш взгляд, субъектный состав нельзя рассматривать в качестве специального признака кластера, поскольку практика существования тысяч кластеров в мире показывает, что он может быть весьма разнообразным. Невозможно выделить «специфический» субъектный состав, присущий исключительно кластеру. Так, К.И. Поморцев приходит к вполне очевидному выводу, что в качестве субъектов кластера не могут выступать физические лица, не обладающие статусом юридического лица [80, с. 41]. Однако это свойственно и иным предпринимательским объединениям, ведь речь идет о совокупности субъектов, которые осуществляют предпринимательскую деятельность для достижения какой-либо согласованной цели.

Кластер объединяет нескольких участников. Формально можно говорить о не менее двух. Однако применительно к кластеру дело обстоит намного сложнее. Так, в экономической литературе отмечается, что не любая географическая концентрация организаций автоматически может рассматриваться кластером. И скорее даже четырех организаций будет недостаточно для того, чтобы возникли необходимые положительные эффекты от их совместной локализации. Для определения оптимального количественного состава предлагается специальный экономический термин – «критическая масса» кластера. Достижение такой массы обуславливает стадию развития кластера, когда происходит переход «от количества к качеству» (достижение синерге-

тического эффекта)». В частности, на основе изучения опыта Европейских стран указывается на не менее 30–50 участников кластера для того, чтобы он считался созданным [92, с. 14].

Кластер представляет собой не произвольное объединение, а именно совокупность лиц. Сама этимология слова «совокупность» указывает на целостность, единство каких-либо элементов. Применительно к кластеру это означает, что между входящими в него субъектами устанавливаются тесные внутренние связи. Совершенно верно К.И. Поморцев отмечает, что именно договорные связи, направленные на достижение общих целей, между участниками кластера должны учитываться при определении правовой природы кластера [80, с. 39]. И именно совместный проект, как утверждает Е.С. Куценко, является специфическим для кластера видом взаимодействия [92, с. 16]. Иными словами, признание участников кластера «совокупностью» обусловлено установлением между ними договорных связей, как при создании, так и дальнейшей деятельности кластера, направленных на достижение согласованных целей, установленных в совместных (кластерных) проектах.

Кластер является горизонтальным предпринимательским объединением. По мнению И.С. Шиткиной, в подобных видах предпринимательских объединений участвуют равноправные субъекты предпринимательской деятельности на основе договорных отношений кооперации [91, с. 28]. В отличие от предпринимательских объединений вертикального типа, между участниками кластера не устанавливаются отношения субординации, порождающие отношения экономической (имущественной) зависимости.

Широкий субъектный состав кластера, на наш взгляд, предопределяется не количественной, а качественной характеристикой. И это скорее можно рассматривать не как юридический, а как экономический признак понятия «кластер». В частности, указывается на необходимость выделения в структуре кластера поставщиков товаров (работ, услуг), посредников, организаций по сотрудничеству, финансовых организаций, научных и образовательных учреждений [92, с. 18]. Вместе с тем К.И. Поморцев рассматривает данный признак с точки зрения функциональной принадлежности и с позиции правоспособности. Так, применительно к холдингам В.С. Белых отмечает, что статус дилера не может свидетельствовать о зависимости, основанной на системе участия, построенной по типу холдинга [93, с. 168]. Опираясь на это, К.И. Поморцев указывает, что к элементам холдинга нельзя отнести хозяйствующих субъектов, которые находятся в ином зависимом положении (например, дилеров), а к кластерам – возможно. В качестве участников кластера он рассматривает коммерческие, некоммерческие организации, индивидуальных предпринимателей, которые прямо и/или косвенно участвуют

в производстве определенной номенклатуры товаров (работ, услуг) [80, с. 43]. Действительно, для холдинга, в отличие от кластера, характерно установление между холдинговой компанией и компаниями холдинга отношений контроля и субординации, порождающих имущественный тип зависимости. Однако в данном случае, полагаем, допускается ошибка методологического характера, поскольку речь фактически идет не о составе субъектов кластера как субъектах права, а об их функциональных связях.

Предпринимательские объединения горизонтального типа организуются на основе договора простого товарищества, когда его равноправные участники объединяют усилия для достижения какой-то единой цели [94, с. 36]. Такой договор применительно к кластеру К.И. Поморцев вполне обоснованно предлагает именовать договором о создании кластера [80, с. 45]. Кластер строится на объединении субъектов исключительно по принципу добровольности. В основе образования кластера лежит соглашение его участников, а не решение управляющей организации или государственного органа. Действительно, такой договор создает правовую основу установления связей между участниками кластера и определяет направления координации их деятельности. В отличие от предпринимательских объединений вертикального типа, которые могут возникнуть на основе иных юридических фактов, без заключения подобного договора признать какую-то совокупность лиц кластером нельзя. Тем более что в условиях отсутствия детального регулирования кластеров нормами объективного права именно он способен заложить необходимые для участников данных отношений модели «возможного» и «должного» поведения.

Как указывалось выше, участники кластера сохраняют юридическую самостоятельность. Однако наличие общей согласованной цели, установление между ними тесных внутренних связей предполагает необходимость координации их деятельности. Отношения координации не строятся в отличие от отношений субординации на подчинении одних субъектов другим. В частности, в иных видах предпринимательских объединений может существовать экономическая или фактическая зависимость от головной компании, а функциональная зависимость между участниками кластера исключает необходимость их подчинения друг другу [80, с. 45, 49]. Тем не менее функциональную зависимость в кластере нельзя утрировать, так как наличие объединяющей цели деятельности обуславливает необходимость следования воле общих органов управления кластером, иначе достигнуть необходимого синергетического эффекта будет невозможно.

С точки зрения К.И. Поморцева, единая цель участников кластера – повышение конкуренции, расширение рынков сбыта, а также выполнение

социально значимых и общественно полезных задач (программ) [80, с. 46]. Полагаем, что цель создания кластера указанным автором сформулирована размыто. Тем более, что в качестве общей цели деятельности субъектов кластера в экономической литературе указывается повышение конкурентоспособности. Причем имеется в виду как конкурентоспособность кластера в целом, так и отдельно взятых компаний, а также на этой основе и определенного региона и даже национальной экономики [95, с. 10].

При этом мы разделяем мнение К.И. Поморцева о том, что создание управляющей компании является факультативным признаком кластера, и ее отсутствие не может рассматриваться как отрицательный фактор, который создает препятствия для идентификации совокупности субъектов в качестве кластера [80, с. 27–28]. В кластере преобладают горизонтальные связи между участниками. Они сами учреждают управляющую компанию только для координации совместных действий по реализации соответствующих кластерных проектов, продвижения общих интересов в стратегическом плане, а не для управления ими. Являясь гибкой и открытой системой, кластер не ограничивает свободу входа и выхода участников из его состава.

Вместе с тем нельзя согласиться с утверждением К.И. Поморцева, что факультативным признаком кластера выступает его государственная регистрация. Цель введения регистрационного режима – контроль за деятельностью субъектов и ведение их статистики и учета [74, с. 91]. Так, В.А. Лаптев утверждает, что одни виды предпринимательских объединений подлежат государственной регистрации (финансово-промышленные группы), а другие – нет (холдинги, кроме банковских) либо проходят уведомительную регистрацию (банковские холдинги, страховые пулы) [74, с. 99–100]. Однако данный вывод основывается исключительно на анализе российского законодательства, и по ходу данного анализа указанный автор отмечает, что в разные периоды времени имели место различные подходы к регистрации тех или иных предпринимательских объединений с принятием или отменой тех или иных нормативных правовых актов. Следовательно, неверно говорить о государственной регистрации кластера как о его признаке, так как это не отражает внутреннее качество рассматриваемого понятия. На наш взгляд, это условие его деятельности, которое устанавливает государство посредством принятия соответствующего нормативного правового акта.

Таким образом, кластер не представляет собой новый вид юридического лица и не может рассматриваться в качестве самостоятельной его организационно-правовой формы. На основе горизонтальных связей договорного характера участники кластера формально сохраняют свою юридическую самостоятельность и действуют на равноправной основе. Они координируют

свою деятельность через координационные органы, объединяющие представителей всех или большинства участников кластера и выполняющие стратегические функции по его управлению.

Суммируя рассмотренные выше юридические признаки и учитывая экономическое содержание, полагаем, под кластером как правовой категорией следует понимать *форму предпринимательского объединения без образования юридического лица, представляющую собой совокупность равноправных субъектов (юридических лиц и/или индивидуальных предпринимателей), возникающую на основе договора о создании кластера, участники которой совместно действуют путем прямого и/или косвенного участия в производстве определенной номенклатуры товаров (работ, услуг) в целях повышения своей конкурентоспособности и региона, на территории которого они локализованы.*

По мнению И.С. Шиткиной, состояние рыночной экономики не позволяет больше не признавать субъектами права предпринимательские объединения, не обладающие правами юридического лица, но консолидировано выступающие на рынке и реализовывающие согласованную экономическую политику, поскольку это создает угрозу, прежде всего, для самого государства в целом [91, с. 44–45].

Раздел 3

ПРЕДПОСЫЛКИ И ИСХОДНЫЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО НОВОПОЛОЦКОГО НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА

Глава 3.1

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НОВОПОЛОЦКОГО НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА В КОНТЕКСТЕ СТАДИЙ ЕГО ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

Как отмечалось в первой главе, кластер является динамично развивающейся системой и проходит в своем развитии ряд стадий. Наиболее общие стадии развития кластера были выделены классиком экономической мысли М. Портером, а затем и О. Солвеллом, которые описали динамику кластера по аналогии с жизненным циклом организации. Так, О. Солвелл выделил следующие *стадии жизненного цикла кластера* [12, с. 22]:

1. Стадия зарождения.
2. Стадия развития (роста).
3. Стадия зрелости.
4. Стадия ренессанса, когда кластер выходит на новый виток жизненного цикла, либо спад и переход в стадию трансформации.

Данные стадии рассмотрены подробно К.В. Евдокимовым применительно к отраслевым кластерам.

1. Стадия возникновения отраслевого кластера характеризуется агломерацией хозяйственных единиц в кластер. В регионе существует ряд компаний и других экономических агентов, которые начинают кооперироваться вокруг основной деятельности и реализовывать общие возможности через взаимодействие друг с другом. Решение о создании отраслевого кластера принимают либо представители частного сектора экономики, либо органы государственной власти с целью реализации определенных стратегических проектов и программ, определяющих развитие региона согласно стратегии развития. Поскольку мы принимаем допущение об относительной долгосрочности функционирования кластера, то на данной стадии также разрабатывается стратегия деятельности, осуществляется постановка задач. Стоит акцентировать внимание на том, чтобы цели кластера отдельных участников пол-

ностью совпадали и имели одинаковый вектор направленности, поскольку это является важным условием эффективного функционирования интегрированной структуры.

2. Стадия развития отраслевых кластеров характеризуется становлением эффективного взаимодействия между участниками кластера. На данном этапе возможно вовлечение новых участников смежной или аналогичной деятельности в рамках региона, формирование новых формальных и неформальных институтов поддержания сотрудничества. Возникают эффекты от создания отраслевого кластера как для отдельно взятого предприятия, так и для региона в целом. Кластер стремится достичь определенной «критической массы», под которой понимается такой состав его участников, который позволяет достичь поставленных целей и защищает интегрированную структуру при выходе одного из участников от распада.

3. Стадия зрелости отраслевого кластера характеризуется полным развитием внутренних и внешних связей участников кластера (взаимодействие с отечественными и иностранными кластерами, регионами, сдвиги в отраслевой структуре, изменения открытости экономики и т.д.).

4. Стадия трансформации отраслевого кластера. С течением времени рынки, технические и технологические процессы изменяются и влекут за собой модификацию кластеров. Трансформация кластера может происходить по различным причинам: некоторые участники достигают определенной точки развития и выходят из кластера, поскольку он уже не отвечает их требованиям и целям; возможна трансформация вследствие влияния внешних факторов (изменение ситуации на рынке, влекущее за собой необходимость корректировки взаимосвязей между участниками кластера, так как сложившиеся не каждого из них удовлетворяют, либо потребность ввода или вывода отдельных участников). Кластер может избрать форму преобразования в один или несколько новых кластеров, которые сосредотачиваются вокруг иной деятельности, либо модифицировать механизм функционирования интегрированной структуры [96].

При этом некоторые исследователи, например, М.М. Палт, выделяют еще один этап развития – идентификация – когда группа участников определенного региона (предприятия, научные и управляющие структуры) определяют возможность кооперации. На данном этапе проходят различные встречи, обсуждение возможных выгод от создания кластера, определение типов участников кластера и сетевого взаимодействия, внутренних функций и основных зон ответственности среди партнеров [97].

Что касается кластера в г. Новополоцке, то идея его создания, как отмечалось ранее, была обозначена в 2011 г. в Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг. [68]. При этом планировалось, что его ядром станут ОАО «Нафтан», учреждение образования «Полоцкий государственный университет» (далее – Полоцкий государственный университет) и Научно-исследовательский институт физико-химических проблем БГУ. С этого момента можно считать, что кластер вошел в стадию идентификации, которая заняла достаточно длительный период, поскольку потребовалось существенное время для осмысления возможных выгод от создания кластера, определения типа такого кластера, возможностей взаимодействия, целей и т.д. В результате сформировалось понимание типологии такого кластерного образования, как инновационно-промышленный нефтехимический кластер. Это и определило цели и задачи дальнейшего развития кластера в г. Новополоцке, состав его участников.

2017–2018 гг. можно определить как стадию зарождения кластера. инновационно-промышленный Новополоцкий нефтехимический кластер (ИПННК) был создан 27 ноября 2017 г. посредством подписания соглашения о его создании между Новополоцким городским исполнительным комитетом, ОАО «Нафтан» и Полоцким государственным университетом. Данным соглашением были четко обозначены цели и задачи инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера (далее – Кластер).

Основными целями Кластера в соответствии с Соглашением от 27.11.2017 г. являются:

- консолидация производственного, научно-образовательного, инновационного, организационного административного потенциала Сторон, направленная на повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции и региональной экономики;
- содействие развитию научной, производственной, организационной кооперации в рамках Кластера;
- внедрение технологических инноваций за счет обеспечения эффективного взаимодействия науки, бизнеса и власти;
- повышение конкурентоспособности Сторон на национальном и мировом уровнях; трансфер инновационных разработок по схеме «наука – производство»;
- подготовка предложений для органов государственной власти и органов местного управления в сфере промышленной, инновационной, научно-образовательной, кластерной политики; повышение инвестиционной привлекательности региона и обеспечение высоких темпов экономического роста.

Поставленные в Соглашении задачи можно разделить на две группы:

1) краткосрочные, решаемые за счет вертикальной интеграции. Данные задачи решаются в настоящее время, и к ним относятся:

- организация эффективного взаимодействия Сторон с органами государственной власти, органами местного управления и самоуправления;
- выявление и продвижение общих интересов субъектов Кластера на всех уровнях и выработка предложений для принятия управленческих решений на уровне органов власти;
- содействие в разработке эффективной и детально проработанной Программы социально-экономического развития города Новополоцка и Витебской области;
- выработка скоординированной технологической политики;
- противодействие коррупции как фактору, препятствующему развитию конкурентной среды и деловой активности;
- привлечение дополнительных финансовых и материальных ресурсов для проведения исследований и разработок в области химии, нефтехимии и нефтепереработки;

2) долгосрочные, достичь которых можно за счет более глубокой горизонтальной интеграции участников Кластера. Данные задачи будут решены на стадии зрелости, и к ним относятся:

- организация эффективной выработки предложений по совершенствованию государственного регулирования и государственно-частного партнерства;
- содействие росту внешнеэкономической интеграции и конкурентоспособности на внешних рынках за счет включения в глобальные цепочки создания добавленной стоимости и более эффективного продвижения продукции на внешние рынки, а также за счет позитивного имиджа Кластера и более эффективного использования товаропроводящих сетей;
- увеличение экспорта продукции с повышенной добавленной стоимостью;
- импортозамещение, энерго- и ресурсосбережение; содействие развитию производств сопутствующих и комплементарных видов экономической деятельности;
- содействие росту занятости в регионе через развитие малого и среднего предпринимательства;
- привлечение передовых и создание новых технологий в области химии, нефтехимии и нефтепереработки;
- снижение затрат и повышение качества в цепочках поставок товаров, работ услуг для участников Кластера.

Надо отметить, что в г. Новополоцке сложилась достаточно уникальная ситуация, когда в состав участников кластера вошел орган местной власти – Новополоцкий городской исполнительный комитет. Это сыграло крайне положительную роль в углублении и укреплении связей между двумя другими участниками кластера: ОАО «Нафтан» и Полоцким государственным университетом. Так, Новополоцкий городской исполнительный комитет, ежегодно принимая решения о согласовании продления сроков консервации имущества ОАО «Нафтан», поручает (п. 2 решения Новополоцкого горисполкома от 27.06.2017 № 644 и от 19.06.2018 № 535) последнему направлять высвобождаемые средства на выполнение Полоцким государственным университетом НИР, направленных на создание новых материалов, технологий, оптимизацию производственных процессов, реализацию мероприятий по импортозамещению, энерго- и ресурсосбережению, оптимизацию производственных процессов.

Объемы НИР между указанными субъектами хозяйствования существенно выросли. В 2019 г. Полоцкому государственному университету как участнику кластера выделили средства Европейского банка развития на реконструкцию лаборатории «Процессов и аппаратов химической технологии». Была также создана отраслевая нефтехимическая лаборатория для развития интеграции между ОАО «Нафтан» и Полоцким государственным университетом на базе последнего. Кроме того, усилилась интеграция в сфере профессиональной подготовки кадров. Возросли объемы средств, выделяемых на повышение квалификации сотрудников ОАО «Нафтан» в Полоцком государственном университете.

Таким образом, с момента своего создания ИПННК однозначно показывает положительную динамику по векторам «Наука» и «Образование», как в абсолютном исчислении, так и в стоимостном. Тенденции роста четко можно проследить в цепочке «Нафтан – ПГУ».

В 2020 г. наблюдалось изменение в источниках финансирования – это привлечение в Кластер внешних инвестиций (средств фонда «Польска помощь» и Глобального экологического фонда в размере 20 тыс. евро) под осуществление двух проектов: создание сайта и разработка логотипа ИПННК и обустройство родника в г. Новополоцке по улице Двинской.

Таким образом, часть задач, поставленных Соглашением о создании инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера, успешно выполняются в настоящее время.

Долгосрочные же задачи могут быть решены на стадии зрелости Новополоцкого инновационно-промышленного нефтехимического кластера, для чего ему нужно успешно пройти стадию своего развития. В результате

должны сформироваться множественные горизонтальные связи между всеми участниками кластера на условиях модели «5И», описанной М.П. Войнаренко: инициатива, инновации, информация, интеграция, интерес [13, с. 62].

Наглядно стадии жизненного цикла Новополоцкого инновационно-промышленного нефтехимического кластера можно представить в виде рисунка 3.1.



Рисунок 3.1. – Стадии жизненного цикла Новополоцкого инновационно-промышленного нефтехимического кластера

Можно с уверенностью сказать, что в 2019 г. Новополоцкий кластер вошел в стадию зрелости своего жизненного цикла. Этот период времени охарактеризовался вступлением в состав кластера новых участников: КУП «Новополоцкий центр предпринимательства и недвижимости» (март 2019 г.), ООО «Интерсервис» и ОАО «Строительно-монтажный трест № 16, г. Новополоцк» (апрель 2019 г.).

От того, будет ли процесс роста спонтанным, или же будет вестись целенаправленная работа над созданием взаимодействия внутри Кластера, зависит продолжительность стадии развития. А следовательно, и результативность, как для региона в целом, так и для каждого участника Кластера, поскольку решение основных задач (обозначенных в Соглашении от 2017 г.) возможно только зрелым Кластером.

История и план развития Новополоцкого нефтехимического кластера на основе уже выраженного желания субъектов хозяйствования о перспективах их вступления в кластер графически представлены на рисунке 3.2.

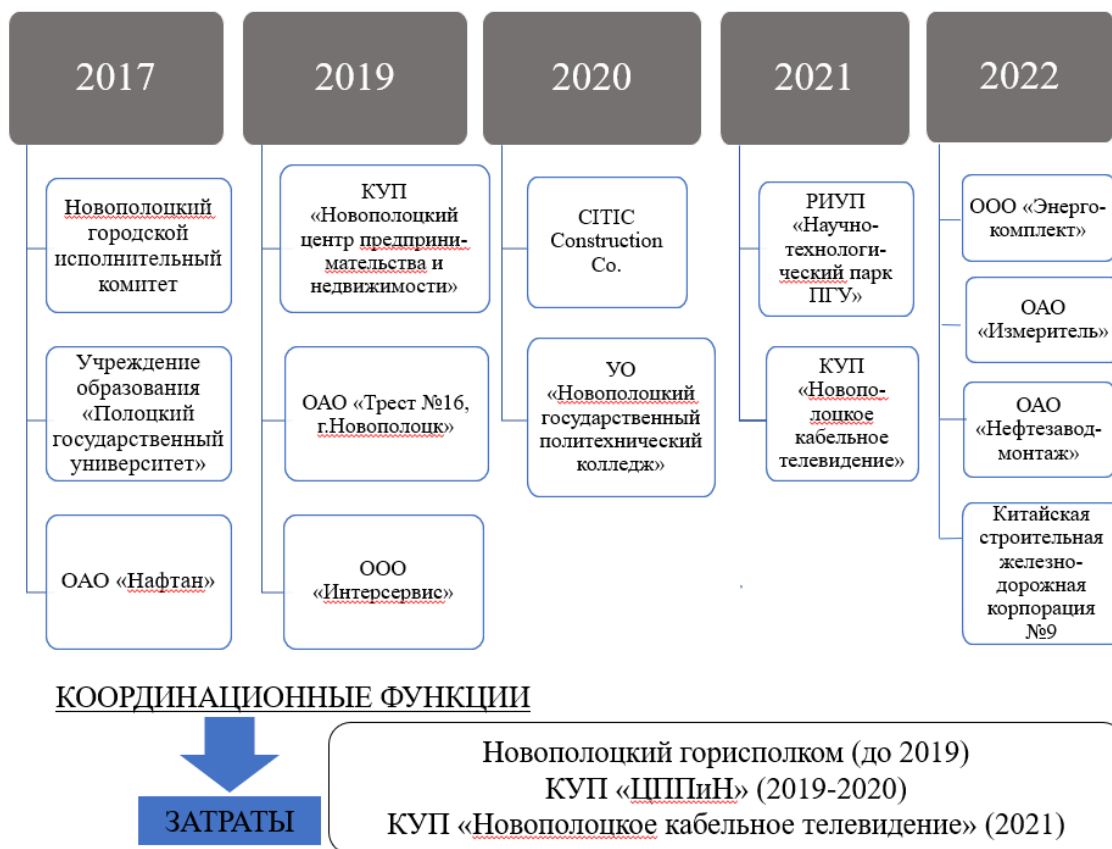


Рисунок 3.2. – Существующий и планируемый состав участников инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера

Как видно из рисунка 3.2, на сегодня число участников в ИПННК растет. В 2017 г. – 3 субъекта, 2019 г. – 5; 2021 г. – уже 10 и 4 субъекта хозяйствования подали заявки на вступление в 2022 г.

Практически все производственные субъекты хозяйствования, сегодняшние и потенциальные участники ИПННК, являются широко известными в регионе и занимают существенное место в формировании валового регионально продукта. Новыми для г. Новополоцка являются СІТІС Construction Co., ООО «Энергокомплект» и Китайская строительная железнодорожная компания № 9, вступление которых происходит с целью осуществления новых инвестиционных проектов в регионе.

Координационные функции на протяжении всего срока существования ИПННК выполняли: сначала Новополоцкий городской исполнительный комитет (2017–2019 гг.), затем Коммунальное унитарное предприятие «Новополоцкий центр поддержки предпринимательства и недвижимости» (2019–2020 гг.), а в 2021 г. – Коммунальное унитарное предприятие «Новополоцкое кабельное телевидение».

Итак, уже в 2022 г. ожидался существенный рост числа участников Новополоцкого инновационно-промышленного нефтехимического кластера. Это ставит новые задачи по координации его деятельности в направлении развития Кластера, такие как:

- планирование деятельности Кластера, создание кластерного проекта;
- создание приоритетных условий для участников Кластера, разработка и продвижение предложений;
- продвижение имиджа Кластера;
- расширение горизонтальных связей между участниками Кластера, создание площадки для взаимодействия;
- привлечение внешних инвестиций (Государственные субсидии, проекты ПРООН) и др.

В этой связи на сегодняшний день возникает объективная необходимость в пересмотре первоначальных подходов к координации деятельности ИПННК, когда эти функции были возложены на одного из участников Кластера. Это уже не эффективно, так как функция координации работы ИПННК должна стать для того, кто ее выполняет, основной задачей, а не вспомогательной, на которую всегда не хватает то времени, то ресурсов.

Таким образом, очевидно, что должна быть создана отдельная организационная структура – организация Кластерного развития. Это нормальный эволюционный путь, который проходили все мировые кластеры, в том числе и нефтехимические (Антверпен, Таррагона, Сингапур и др.).

Стадия развития обуславливает потребность в более в более сложных структурах координирования, направленных на развитие Кластера, что и будет рассмотрено в следующем разделе.

Глава 3.2

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ УЧАСТНИКОВ КЛАСТЕРА

Для проработки перспектив и обоснования направлений развития Новополоцкого инновационно-промышленного нефтехимического кластера нами была разработана анкета по развитию региональной кооперации (Приложение Б), которая составлена на основании типовой «Анкеты для заполнения заинтересованной организацией в целях выявления горизонтальных связей между субъектами хозяйствования (потенциальными участниками кластера)»,

представленной в Методических рекомендациях по организации и осуществлению мониторинга кластерного развития экономики (утверждено постановлением Министерства экономики Республики Беларусь от 01.12.2014 № 90). Разработанная анкета отличается более детальной проработкой в рамках исследования направлений взаимодействия с другими участниками кластера (в т.ч. потенциальными), а также возможностью выявления конкретных проектов (уже работающих и потенциальных), в совместной реализации которых заинтересованы участники кластера.

Цель исследования – оценка перспектив и обоснования направлений развития Новополоцкого инновационно-промышленного нефтехимического кластера.

Задачи исследования:

1) описать структуру связей исследуемых организаций, рассматривая их как объект цепи поставок;

2) оценить степень, устойчивость и результативность сотрудничества исследуемых организаций с партнерами в сфере образования и инновационной деятельности;

3) оценить уровень конкуренции в соответствующей отрасли на территории Витебской области;

4) определить приоритетные направления сотрудничества участников кластерного объединения.

Метод исследования – анкетный опрос методом их самозаполнения респондентами (руководителями и специалистами исследуемых организаций).

Характеристика выборки. Для исследования были отобраны пять наиболее крупных организаций, которые имеют горизонтальные и вертикальные связи с предприятиями и организациями, входящими в кластер, и вносят существенный вклад в ВРП Витебской области:

– ОАО «Полоцктранснефть Дружба» – современное высокоавтоматизированное предприятие Республики Беларусь, входящее в состав Белорусского государственного концерна по нефти и химии. Основной задачей ОАО «Полоцктранснефть Дружба» является транспортировка российской нефти из Западно-Сибирского региона, Татарии и Поволжья в Республику Беларусь, непосредственно на ОАО «Нафтан». ОАО «Полоцктранснефть Дружба» располагает техническими возможностями оказания услуг по транзиту нефти в страны Балтии на АО «ОРЛЕН Летува» (Литва), порт Вентспилс (Латвия). ОАО «Полоцктранснефть Дружба» эксплуатирует нефтепроводы: «Унеча – Полоцк 1» – 380 км, «Унеча – Полоцк 2» – 380 км, «Сургут – Полоцк» – 83 км, «Полоцк – Вентспилс» – 112,5 км, «Полоцк – Биржай – Мажейкяй» – 112,5 км. В состав организации входят подразделения: линей-

ная производственно-диспетчерская станция «Полоцк», линейная производственно-диспетчерская станция «Горки»; головная нефтепродуктоперекачивающая станция «Полоцк»; химическая лаборатория; лаборатория метрологии; полевая испытательная лаборатория; электротехническая лаборатория; лаборатория по контролю и диагностике изоляционных покрытий и средств ЭХЗ; производственно-технический узел связи; база производственного обслуживания; ведомственная охрана; центральный материальный склад; гостиничный комплекс «Дружба»;

– ОАО «Нефтезаводмонтаж» – специализированная организация, выполняющая все виды механомонтажных и строительных работ на предприятиях химической, нефтехимической нефтеперерабатывающей, пищевой и других отраслей промышленности, а также в гражданском строительстве и сельском хозяйстве. Организация принимала непосредственное участие в строительстве нефтеперерабатывающего завода ПО «Нафтан», химического комбината «Полимир», завода «Стекловолокно», завода «Измеритель», нефтепровода «Дружба», завода «Белково-витаминных концентратов», ОАО «Мозырский НПЗ» и др. ОАО «Нефтезаводмонтаж», г. Новополоцк успешно выполняет работы на объектах России и ближнего зарубежья, например, на «Перьмнефтеоргсинтез» компании «ЛУКОЙЛ», «Сибур-Нефтехим», «Можейкяй-нафта» (Литва);

– ОАО «Измеритель» – приборостроительное предприятие в Новополоцке, которое занимается производством сложных электронных изделий и технологической оснастки, а также механической обработкой деталей. Предприятие разрабатывает свою продукцию для автотракторной промышленности, энергетики, науки, радиоэлектронной и мебельной промышленности. ОАО «Измеритель» отличает законченный цикл производства – от разработки до изготовления готового изделия; большой опыт производства – предприятие существует с 80-х гг. прошлого века. С 2012 г. ОАО «Измеритель» входит в состав холдинга «Горизонт»;

– УО «Новополоцкий государственный политехнический колледж» – образовательное учреждение, которое осуществляет подготовку специалистов, рабочих (служащих) с профессионально-техническим образованием, общим средним, интегрированным с профессионально-техническим образованием, средним специальным образованием на основе общего базового, общего среднего и профессионально-технического образования с общим средним по специальностям: машины и аппараты химических производств и предприятий строительных материалов, монтаж и эксплуатация электрооборудования (производственная деятельность), технология машиностроения (производственная деятельность), переработка нефти и газа и др.;

– ОАО «Строительно-монтажный трест № 16, г. Новополоцк» – одна из крупнейших строительных организаций Республики Беларусь, основным видом деятельности которой является строительство зданий и сооружений любого назначения, сложности и конструктивных решений, специализируясь в основном на жилищном строительстве города и села. Трест располагает автомобильной и железнодорожной связью, имеет собственные железнодорожные ветки общей протяженностью порядка 7 км. Для механизации строительно-монтажных работ акционерное общество располагает обширным парком землеройной, транспортно-подъемной, сваебойной и другой техники. ОАО «Трест № 16, г. Новополоцк» лицензирован практически на все виды строительно-монтажных работ и сопутствующие работы, подконтрольные Проматомнадзору и ряду других ведомств республики.

Структура анкеты. Первый блок вопросов анкеты направлен на исследование структуры поставок участника кластера. Анализ проводится в разрезе поставщиков: сырья, материалов; оборудования; электроэнергии, пара, воды; транспортно-логистических услуг; маркетинговых услуг; инжиниринговых услуг; общестроительных работ; специфических строительных работ; проектно-изыскательских работ; прочих работ и/или услуг, специфических для обследуемой организации (с указанием, каких именно).

Каждая группа поставщиков описывается исходя из соотношения поставок из-за рубежа и от внутренних поставщиков (с указанием удельного веса). Кроме того, выделяется группа поставщиков, находящихся на территории Витебской области (исходя из принципа локализации субъектов кластера на одной территории), с указанием их удельного веса в общем объеме поставок. Также приводится перечень трех крупнейших поставщиков, находящихся на территории Витебской области, с указанием их индивидуального удельного веса в общем объеме поставок. По каждому из таких поставщиков указывается продолжительность сотрудничества, что позволяет сделать вывод о степени устойчивости связей.

Второй блок вопросов анкеты предполагает исследование связей с организациями в сфере образования, выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Так, описание предполагается отдельно по организациям и учреждениям: в сфере высшего образования; в сфере профессионально-технического образования; в сфере дополнительного образования взрослых; в сфере научно-исследовательских работ; в сфере опытно-конструкторских работ.

Описание каждой группы организаций/учреждений должно включать перечень (до трех) наиболее крупных организаций, с которыми в данной сфере сотрудничает участник кластера. По каждой названной организа-

ции/учреждению указывается ее/его географическое положение, тематика/предмет сотрудничества, а также дается оценка степени интенсивности и результативности сотрудничества.

Третий блок касается выявления связей с технопарками, бизнес-инкубаторами и другими подобными элементами инновационной инфраструктуры, с указанием наименований данных объектов, их географического положения, тематики/предмета сотрудничества, а также оценки степени интенсивности и результативности сотрудничества.

Четвертый блок дает описание наиболее крупных потребителей продукции, работ, услуг. Потребители описываются исходя из их соотношения на внутреннем и внешнем рынках (с указанием удельного веса по каждой группе). Кроме того, выделяется группа потребителей, находящихся на территории Витебской области (исходя из принципа локализации субъектов кластера на одной территории), с указанием их удельного веса в общем объеме продаж. Также приводится перечень трех крупнейших потребителей, находящихся на территории Витебской области с указанием их индивидуального удельного веса в общем объеме продаж на внутреннем рынке. По каждому из таких потребителей указывается продолжительность сотрудничества, что позволяет сделать вывод о степени устойчивости связей.

Пятый блок анкеты состоит из вопросов, касающихся уровня конкуренции в кластере. Респонденту предлагается перечислить его основных конкурентов на территории Витебской области, дать характеристику основных своих действий в отношении конкурентов (собирать информацию о работе конкурентов; обмениваться с конкурентами деловой информацией; заключать соглашения о сотрудничестве с конкурентами; быть членами ассоциаций и союзов, в которые входят конкуренты; иное) и оценить в целом силу конкурентной борьбы по своему основному виду деятельности в Витебской области.

Шестой, заключительный блок вопросов ориентирован на выявление общих перспектив и конкретных направлений активизации сотрудничества в кластере. В частности, предполагается выявление у респондента желания и необходимости активизировать сотрудничество по направлениям: конкуренты; образовательные учреждения; научно-исследовательские учреждения; органы государственного управления. Один из вопросов данного блока предполагает выявление критериев, по которым организация-респондент выбирает партнера.

Также данный блок призван выявить проекты, по которым респонденты заинтересованы в сотрудничестве и которые не могут быть выполнены самостоятельно в рамках выделенных направлений взаимодействия (импорто-

замещение; ресурсо- и энергосбережение; управление отходами, экология; образование; иное). Респондентам предлагается указать конкретные перспективные проекты (потребности и свои предложения), в реализации которых они заинтересованы: дать краткое описание сути проекта и указать предлагаемые к сотрудничеству организации (партнеры/соисполнители).

Сбор данных осуществлялся методом самозаполнения анкет респондентами – руководителями и специалистами соответствующих организаций.

Характеристика связей потенциальных участников кластера с поставщиками и клиентами в цепи поставок. Более половины сырья и материалов, необходимых для деятельности ОАО «Полоцктранснефть Дружба» (56,3%), поставляется зарубежными компаниями. Наиболее крупным поставщиком сырья и материалов для общества на территории Витебской области является РУП «Белоруснефть-Витебскоблнефтепродукт». Сотрудничество с данным поставщиком осуществляется более пяти лет, и оно обеспечивает около 9% от общего объема закупаемых предприятием ресурсов. Практически полностью ОАО «Полоцктранснефть Дружба» закупает на внутреннем рынке оборудование (90,1%), значительную долю общестроительных работ (85%) и более половины инжиниринговых услуг (58%), однако основные поставщики указанных товаров и услуг находятся за пределами Витебской области. Предприятие не использует транспортно-логистические и маркетинговые услуги сторонних организаций.

Более половины от общего объема продаж предприятия (66%) приходится на зарубежных потребителей, наиболее крупным внутренним потребителем услуг предприятия является ОАО «Нафтан», которое находится на территории Витебской области.

Большая часть сырья и материалов (69,6%), а также оборудования (77%), необходимых для деятельности ОАО «Нефтезаводмонтаж», закупается на внутреннем рынке. Наиболее крупными поставщиками сырья и материалов для общества на территории Витебской области являются Филиал «Новополоцкжелезобетон» ОАО «Кричевжелезобетон», Филиал ОАО «Трест № 16, г. Новополоцк» Завод КПД и ДКУСП «Глубокская ПМК-48». Сотрудничество с данными поставщиками осуществляется более пяти лет, и они обеспечивают соответственно 5%, 2,5% и 1% от общего объема закупаемых предприятием ресурсов. Поставщики оборудования находятся за пределами Витебской области.

В процессе закупок электроэнергии, пара, воды, а также по вопросам получения маркетинговых и строительных услуг ОАО «Нефтезаводмонтаж» работает исключительно с внутренними поставщиками. Поставки электроэнергии, пара и воды полностью обеспечивают местные компании РУП «Ви-

тебскэнерго» (15%) и Филиал «Новополоцкжелезобетон» ОАО «Кричевжелезобетон» (85%), сотрудничество с ними осуществляется более пяти лет. Маркетинговые услуги для предприятия также оказывают местные организации – Газета «Новополоцк сегодня» (10% от общего объема маркетинговых услуг) и КУП «Архитектурно-производственное бюро» (90%), сотрудничество с которыми осуществляется от 2 до 5 лет. Большую часть строительных работ выполняют сторонние организации, которые находятся за пределами Витебской области. Постоянными поставщиками услуг (сотрудничество осуществляется более 5 лет), расположенными на территории области, при выполнении общестроительных работ являются Новополоцкий филиал ОАО «Белтеплоизоляция» (3% от общего объема общестроительных работ), ОАО «Трест № 16, г. Новополоцк» (2%) и ОАО «СРСУ № 3, г. Новополоцк» (2%). При выполнении специфических строительных работ организация регулярно (более пяти лет) привлекает такие местные компании, как ООО «Белмонтажавтоматика», Новополоцкий участок ЗАО «Севзапмонтажавтоматика» и ОАО «Витавтоматика», каждая из которых выполняет по 3% от общего объема данного вида работ. ОАО «Нефтезаводмонтаж» не использует транспортно-логистические, инжиниринговые и проектно-изыскательские услуги сторонних компаний.

Предприятие реализует свои услуги в основном на внутреннем рынке (97,5% от общего объема продаж), наиболее крупным внутренним потребителем является ОАО «Нафтан» г. Новополоцк (88,6%), который находится на территории Витебской области.

Ресурсы и услуги, необходимые для деятельности ОАО «Строительно-монтажный трест № 16, г. Новополоцк», в полном объеме обеспечиваются внутренними поставщиками. Поставки сырья и материалов практически полностью осуществляют местные производители – Филиал «Новополоцкжелезобетон» ОАО «Кричевцементношифер» (50% от общего объема поставок), ОАО «Обольский керамический завод» (20%) и Филиал № 1 ЗАО Торговый Дом «Белтеп» (7%). Организация также работает с местными поставщиками электроэнергии, пара, воды, а также в сфере транспортно-логистических услуг и проведения проектно-изыскательских работ. Поставки электроэнергии, пара и воды полностью обеспечивают местные компании РУП «Витебскэнерго» (82%), ОАО «Нафтан» (15%) и Новополоцкводоканал (3%), сотрудничество с ними осуществляется более пяти лет. Транспортно-логистические услуги предприятию оказывают ТРУП «Белорусская железная дорога» (70% от общего объема данного вида услуг), Филиал «АТП № 6, г. Новополоцк» (15%) и Филиал «АТП № 18, г. Браслав» (5%). С первыми двумя организациями сотрудничество осуществляется более 5 лет, с последней –

от 2 до 5 лет. Проектно-изыскательские работы на постоянной основе выполняют НФУП «Витебскгражданпроект» (97%), ОАО «Проектный институт БелГПИ» (1,1%) и ЦУТП «Айритсервис» (0,4%).

Поставки оборудования и строительные работы в основном осуществляют компании, которые находятся за пределами Витебской области. Постоянным поставщиком оборудования (более 5 лет) на местном рынке является компания ООО «Энергоуспех», которая обеспечивает 3% от общего объема поставок. Поставщиками услуг, расположенными на территории области, при выполнении общестроительных работ являются ОАО «Тираспольское ПМК» (1,6% от общего объема общестроительных работ), ДКУСП «Шарковщинская ПМК-68» (1,1%) и ООО «ВедаСтрой» (0,86%). При выполнении специфических строительных работ организация регулярно (более пяти лет) привлекает такие местные компании как ОАО «Трест Белсантехмонтаж № 1» (2,7%), ЗАО «Спецмонтажизол» (1,2%) и ОАО «Спецмонтажстрой-181» (0,44%). Предприятие не использует маркетинговые и инжиниринговые услуги сторонних организаций.

Предприятие реализует свои услуги на внутреннем рынке, наиболее крупными внутренними потребителями на территории Витебской области являются Управления капитального строительства г. Новополоцк (33% от общего объема продаж) и г. Полоцк (15%), а также Витебская таможня (26%).

ОАО «Измеритель» закупает сырье и материалы (77,9% от общего объема поставок) в основном на внутреннем рынке. Относительно крупным поставщиком сырья и материалов для общества на территории Витебской области является ОАО «ВЗРД «Монолит». Сотрудничество с данным поставщиком осуществляется более пяти лет, и оно обеспечивает около 2% от общего объема закупаемых предприятием ресурсов.

Исключительно на внутреннем рынке ОАО «Измеритель» закупает оборудование, электроэнергию, пар, воду и транспортно-логистические услуги. Поставщики оборудования находятся за пределами Витебской области. Поставки электроэнергии, пара и воды полностью обеспечивают местные компании Полоцкое отделение «Энергосбыт» и Новополоцкая ТЭЦ (филиалы РУП «Витебскэнерго»), Новополоцкводоканал (филиал УП «Витебск-облводоканал»). Местным поставщиком транспортно-логистических услуг для ОАО «Измеритель», обеспечивающим 5% от общего объема данного вида услуг, является УП «БелТехноСервис» (г. Новополоцк). ОАО «Измеритель» не использует внешних поставщиков для выполнения проектно-изыскательских, строительных работ, оказания инжиниринговых и маркетинговых услуг.

Половина общего объема продаж продукции предприятия приходится на внешний рынок и половина – на внутренний. Все клиенты предприятия находятся за пределами Витебской области.

На рисунке 3.3 представлена структура связей исследуемых организаций в цепи поставок, построенная по результатам проведенного опроса. Сплошной линией представлены потенциальные и реальные участники кластера, пунктиром – объекты, которые занимают большую долю в структуре поставок и продаж и могут рассматриваться также как потенциальные участники Новополоцкого инновационно-промышленного нефтехимического кластера. К таким объектам можно отнести РУП «Белоруснефть-Витебскоблнефтепродукт», Филиал «Новополоцкжелезобетон» ОАО «Кричевцементошифер», ОАО «Обольский керамический завод», Управление капитального строительства и РУП «Витебскэнерго».

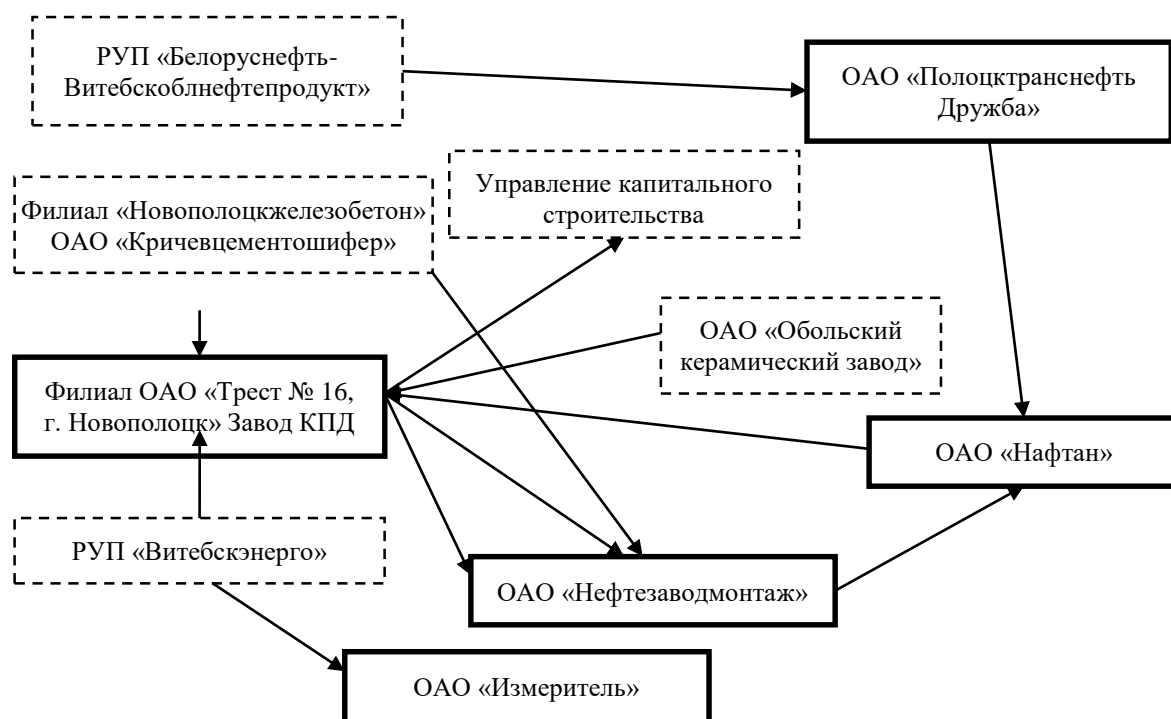


Рисунок 3.3. – Структура связей потенциальных участников Новополоцкого нефтехимического кластера в цепи поставок

Характеристика сотрудничества потенциальных участников кластера в сфере образования и инновационной деятельности. ОАО «Полоцктранснефть Дружба» не имеет устойчивых связей в сфере высшего и профессионально-технического образования, а также в сфере инновационной деятельности. Однако предприятие осуществляет постоянное эффективное сотрудничество в сфере дополнительного образования взрослых в Витебской области с Центром по организации обучения в г. Новополоцк УО «Госу-

дарственный институт повышения квалификации и переподготовки кадров в области газоснабжения «ГАЗ-ИНСТИТУТ», а также с рядом организаций Республики Беларусь, которые расположены в г. Минск (ГУО «Институт повышения квалификации и переподготовки руководителей и специалистов промышленности «Кадры индустрии», Филиал БНТУ «Межотраслевой институт повышения квалификации и переподготовки кадров по менеджменту и развитию персонала») и г. Кобрин (Центр подготовки, повышения квалификации и переподготовки рабочих трубопроводного транспорта).

ОАО «Нефтезаводмонтаж» сотрудничает с организациями высшего и профессионально-технического образования, расположенными на территории Витебской области (УО «Полоцкий государственный университет», УО «Новополоцкий государственный политехнический колледж», УО «Полоцкий государственный химико-технологический колледж») по вопросам подготовки специалистов. С первыми двумя организациями ОАО «Нефтезаводмонтаж» осуществляет постоянное сотрудничество, с последней – периодическое. Результативность сотрудничества в данной сфере респондентами оценивается как эффективное.

Организация имеет большое количество партнеров в сфере дополнительного образования взрослых на территории Республики Беларусь и одного партнера (НОУ ДПО «Учебный центр «Профессия-Промбезопасность») в г. Смоленск (Российская Федерация). На территории Витебской области ОАО «Нефтезаводмонтаж» в данной сфере постоянно сотрудничает с Витебским отделением выездного обучения Филиала БНТУ «Межотраслевой институт повышения квалификации и подготовки кадров по менеджменту и развитию персонала», Институтом повышения квалификации и подготовки кадров УО «Полоцкий государственный университет», Витебским филиалом УО «Государственный институт повышения квалификации и переподготовки кадров в области газоснабжения «ГАЗ-ИНСТИТУТ» и Витебским областным центром повышения квалификации руководящих работников и специалистов жилищно-коммунального хозяйства. Результативность сотрудничества со всеми организациями в данной сфере респондентами оценивается как эффективное.

ОАО «Строительно-монтажный трест № 16, г. Новополоцк» не имеет устойчивых связей в сфере инновационной деятельности. Однако предприятие постоянно сотрудничает с организациями высшего образования (УО «Полоцкий государственный университет»), профессионально-технического образования (УО «Новополоцкий государственный политехнический колледж», УО «Полоцкий государственный химико-технологический колледж») и дополнительного образования взрослых (Институт повышения квалификации

и переподготовки кадров УО «Полоцкий государственный университет», которые расположены на территории Витебской области. Периодически также осуществляется сотрудничество по вопросам повышения квалификации и переподготовки кадров с организациями дополнительного образования взрослых, которые находятся в г. Минск (Академия управления при Президенте Республики Беларусь и ГУО «Институт повышения квалификации и переподготовки руководителей и специалистов промышленности «Кадры индустрии»). Результативность сотрудничества в сфере высшего, профессионально-технического образования и дополнительного образования взрослых респондентами оценивается как эффективное.

ОАО «Измеритель» постоянно сотрудничает с организациями высшего и профессионально-технического образования, расположенными на территории Витебской области (УО «Полоцкий государственный университет», УО «Новополоцкий государственный политехнический колледж», УО «Витебский государственный политехнический колледж»), предоставляя возможность прохождения практики учащимся и рабочие места выпускникам. Специалисты предприятия участвуют в работе государственных экзаменационных комиссий в УО «Полоцкий государственный университет». Сотрудничество предприятия с УО «Полоцкий государственный университет» оценивается как эффективное, с колледжами – с умеренной результативностью. В сфере дополнительного обучения взрослых ОАО «Измеритель» устойчивых связей не имеет. В сфере инновационной деятельности (научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ) предприятие постоянно сотрудничает с ГУО «Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси», которое находится в г. Минск, и ГУВПО «Белорусско-российский университет», расположенной в г. Могилев. Сотрудничество предприятия с ГУО «Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси» оценивается как эффективное, с ГУВПО «Белорусско-российский университет» – с умеренной результативностью.

УО «Новополоцкий государственный политехнический колледж» периодически сотрудничает с УО «Полоцкий государственный университет», а также тремя другими высшими учебными заведениями Республики Беларусь, которые находятся за пределами Витебской области (УО «Могилевский государственный университет продовольствия», Белорусский национальный технический университет и УО «Брестский государственный технический университет»), по вопросам подготовки специалистов с высшим образованием на базе среднего специального образования в сокращенные сроки на заочной или очной форме обучения. Сотрудничество со всеми выс-

шими учебными заведениями респондентами оценивается как эффективное. В сфере инновационной деятельности учреждение не имеет ни каких устойчивых связей с другими предприятиями и организациями.

На рисунке 3.4 схематично представлены связи потенциальных участников кластера с учебными учреждениями на территории Витебской области. Как следует из представленной информации, наиболее тесные отношения в рамках Новополоцкого инновационно-промышленного нефтехимического кластера установлены с тремя учебными заведениями: УО «Полоцкий государственный университет», УО «Новополоцкий политехнический колледж» и УО «Полоцкий государственный химико-технологический колледж», а также с Центром по организации обучения в г. Новополоцк УО «Государственный институт повышения квалификации и переподготовки кадров в области газоснабжения «ГАЗ-ИНСТИТУТ».

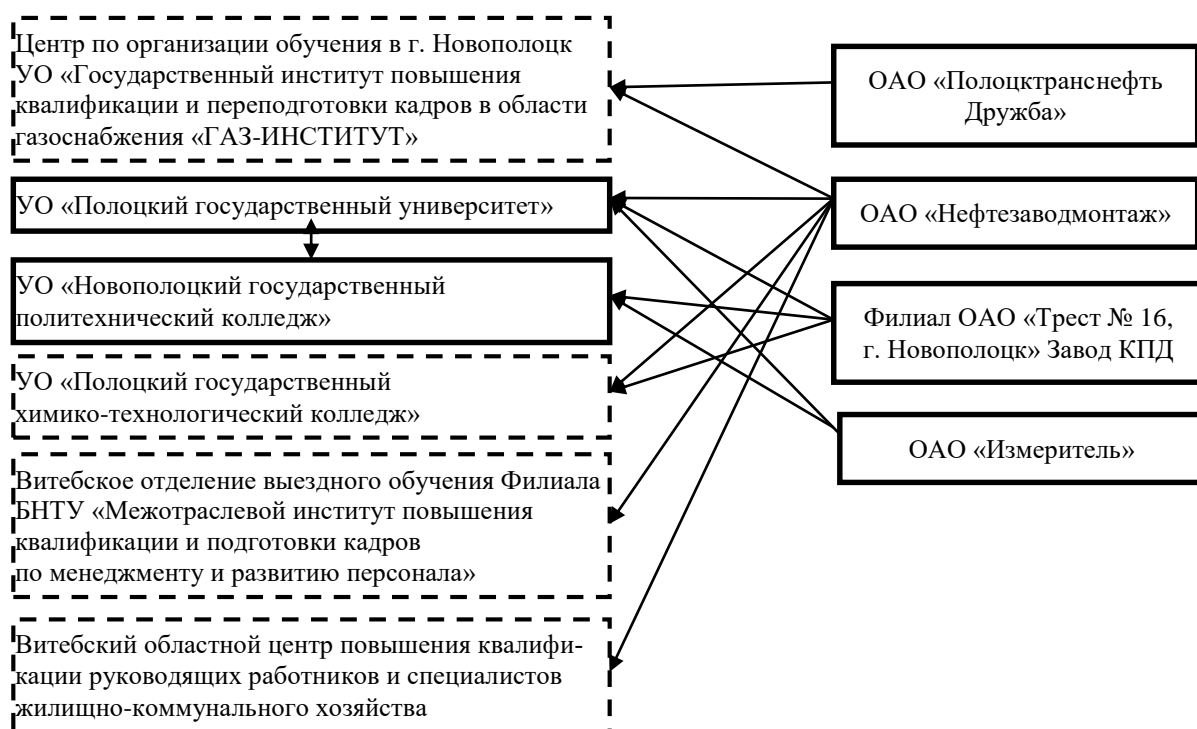


Рисунок 3.4. – Структура связей потенциальных участников Новополоцкого нефтехимического кластера в цепи поставок

Обращает на себя внимание полное отсутствие связей у потенциальных участников кластера в сфере инновационной деятельности. Таким, образом, необходимо изучение зарубежного опыта по организации инновационной деятельности и его внедрение с целью развития связей между участниками Новополоцкого инновационно-промышленного нефтехимического кластера в данной сфере.

Оценка уровня конкуренции в отрасли. Предполагалось в ходе опроса определить основных конкурентов исследуемых организаций и предпринимаемые в отношении них действия (сбор информации о их работе; обмен с ними деловой информацией; заключение соглашений о сотрудничестве, членство в общих с конкурентами ассоциациях и союзах и др.), наличие и силу конкурентной борьбы.

Основными конкурентами ОАО «Нефтезаводмонтаж» на местном рынке являются ОАО «СРСУ № 3» и ОАО «Трест № 16, г. Новополоцк», конкурентом ОАО «Измеритель» – ОАО «Витебский завод электроприборов». Уровень конкуренции в своей отрасли на местном рынке респонденты обоих предприятий оценили как средний.

Респонденты ОАО «Трест № 16, г. Новополоцк» в качестве конкурентов на рынке Витебской области кроме ОАО «Нефтезаводмонтаж» указывают КУППСП «Полоцксельстрой», РУП «Витебский ДСК» и ОАО «Трест № 9», однако уровень конкуренции оценивают ниже среднего.

Специалисты ОАО «Нефтезаводмонтаж», ОАО «Измеритель» и ОАО «Трест № 16, г. Новополоцк» собирают информацию о работе конкурентов и обмениваются с ними деловой информацией. ОАО «Нефтезаводмонтаж» также является членом ассоциаций и союзов, в которые входят конкуренты.

ОАО «Полоцктранснефть Дружба» и УО «Новополоцкий государственный политехнический колледж» не имеют конкурентов на территории Витебской области.

Таким образом, как показывают результаты исследования, на территории Витебской области наблюдается недостаточно сильная конкуренция в отраслях специализации потенциальных участников кластера, что снижает их мотивацию к сотрудничеству с конкурентами и партнерами в рамках интегрированных цепей поставок с целью получения конкурентных преимуществ за счет снижения транзакционных издержек, активизации инновационной деятельности, эффективной комбинации ресурсов и др. В большей степени готово к сотрудничеству с конкурентами и партнерами в сфере инновационной деятельности, как следует из результатов опроса, ОАО «Измеритель», в меньшей степени – ОАО «Полоцктранснефть Дружба».

Приоритетные направления сотрудничества участников кластерного объединения. Респонденты ОАО «Нефтезаводмонтаж», ОАО «Измеритель» и ОАО «Трест № 16, г. Новополоцк» считают полезным активизировать сотрудничество с образовательными учреждениями, ОАО «Нефтезаводмонтаж» и ОАО «Измеритель» – с научно-исследовательскими учреждениями, ОАО «Измеритель» и ОАО «Трест № 16, г. Новополоцк» – с конкурентами и органами государственного управления. При условии полного выполнения законодательства Республики Беларусь о закупках и прочих равных

условиях все три организации выбирают партнеров по критериям репутации и на основе опыта предыдущего сотрудничества. Для ОАО «Измеритель» и ОАО «Трест № 16, г. Новополоцк» также важна географическая близость партнеров, ОАО «Нефтезаводмонтаж» и ОАО «Измеритель» – доверие к ним.

Представители ОАО «Измеритель» отметили заинтересованность участия в совместном с другими партнерами проекте по разработке и освоению систем управления электротранспортом и электрических накопителей к нему.

Респонденты из УО «Новополоцкий государственный политехнический колледж» указали на заинтересованность в сотрудничестве с предприятиями, расположенными в г. Новополоцк (ОАО «Нафтан», ОАО «Измеритель», ОАО «СРСУ-3 г. Новополоцк», ОАО «Трест № 16, г. Новополоцк» и СООО «Новополоцкий завод технологических металлоконструкций»), по вопросам совершенствования системы прогнозирования потребностей в трудовых ресурсах и формирования заказа на подготовку специалистов, рабочих (служащих), укрепления материально-технической базы колледжа (модернизация оснащения мастерских и лабораторий в соответствии с требованиями современного производства), повышения эффективности практико-ориентированного обучения.

Представители ОАО «Полоцктранснефть Дружба», которые отвечали на вопросы анкеты, не видят необходимости в активизации сотрудничества с какими-либо партнерами на территории Витебской области.

По результатам проведенного опроса потенциальных участников Новополоцкого инновационно-промышленного нефтехимического кластера можно сделать *следующие выводы*:

– в качестве потенциальных участников кластера в перспективе можно рассматривать РУП «Белоруснефть-Витебскоблнефтепродукт», Филиал «Новополоцкжелезобетон» ОАО «Кричевцементошифер», ОАО «Обольский керамический завод», Управление капитального строительства и РУП «Витебскэнерго»;

– наиболее тесные отношения в рамках кластера установлены с тремя учебными заведениями: УО «Полоцкий государственный университет», УО «Новополоцкий политехнический колледж» и УО «Полоцкий государственный химико-технологический колледж», а также с Центром по организации обучения в г. Новополоцк УО «Государственный институт повышения квалификации и переподготовки кадров в области газоснабжения «ГАЗ-ИНСТИТУТ». Первое из них является участником кластера, остальные можно рассматривать в качестве его потенциальных участников;

– обращает на себя внимание полное отсутствие связей у потенциальных участников кластера в сфере инновационной деятельности, поэтому необходима разработка онлайн платформы на базе интернет-технологий, позво-

ляющая организовать и активизировать связи между участниками кластера и другими предприятиями и организациями, заинтересованными в реализации конкретных инновационных проектов, обеспечить экспертизу проектных идей с точки зрения их приоритетности, поиск источников финансирования, формирование консорциума и координацию выполнения проектных работ;

– на территории Витебской области наблюдается недостаточно сильная конкуренция в отраслях специализации потенциальных участников кластера, что снижает их мотивацию к сотрудничеству с конкурентами и партнерами в рамках интегрированных цепей поставок с целью получения конкурентных преимуществ за счет снижения транзакционных издержек, активизации инновационной деятельности, эффективной комбинации ресурсов и др. В большей степени готово к сотрудничеству с конкурентами и партнерами в сфере инновационной деятельности, как следует из результатов опроса, ОАО «Измеритель», в меньшей степени – ОАО «Полоцктранснефть Дружба». Необходимо проведение обучающих семинаров для специалистов предприятий, которые могут быть потенциальными участниками кластера, для формирования их представления о преимуществах сетевого сотрудничества в рамках кластерных структур и повышения мотивации к сотрудничеству;

– опрос потенциальных участников Новополоцкого нефтехимического кластера позволил выявить потребность в реализации совместных проектов: 1) по разработке и освоению систем управления электротранспортом и электрических накопителей к нему; 2) по совершенствованию системы прогнозирования потребностей в трудовых ресурсах и формированию заказа на подготовку специалистов, рабочих (служащих), укреплению материально-технической базы учебных заведений (модернизация оснащения мастерских и лабораторий в соответствии с требованиями современного производства), повышению эффективности практико-ориентированного обучения.

Глава 3.3

КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЧАСТНИКОВ КЛАСТЕРА

В экономической литературе выделяют три основных типа и направления развития кластера:

– рост предприятий кластера за счет новых продуктов и выхода на новые рынки и совокупный рост кластера (связанная взаимозависимость);

– развитие вертикальных связей, кластерные проекты с относительно небольшим числом участников (на основе последовательной и связанной взаимозависимости);

– горизонтальная кооперация участников кластера, кластерные проекты с большим числом участников (групповая взаимозависимость предприятий).

Для Новополоцкого инновационно-промышленного нефтехимического кластера предпочтительным является первый тип развития, а именно рост предприятий кластера за счет новых продуктов и выхода на новые рынки посредством связанной взаимозависимости. При этом связанная взаимозависимость – это ситуация, когда конец работы одного становится началом работы другого, и наоборот, в результате осуществляется необходимое число циклов взаимодействия. Такие сложные межотраслевые связи характерны для отраслей новых технологических укладов, в научно-исследовательской и образовательной деятельности. В процессе такого взаимодействия необходимо выполнение НИОКР и разработок новых продуктов силами нескольких независимых компаний. Поиск стратегических решений при таком типе связей возможен в направлении создания условий для кооперации в долгосрочной перспективе (широкое освещение примеров успешной кооперации, анализ имеющихся возможностей, изменение предпринимательской среды в направлении развития кооперации, применение опыта создания стратегических альянсов и т.п.) [1].

В результате проведенного исследования нами было выявлено тесное взаимодействие в научно-исследовательской сфере и подготовке кадров между ОАО «Нафтан» и Полоцким государственным университетом, которое осуществляется в настоящее время при активной поддержке Новополоцкого городского исполнительного комитета. Однако анкетирование действующих и потенциальных участников Новополоцкого инновационно-промышленного нефтехимического кластера показало слабые горизонтальные связи между субъектами хозяйствования. В этой связи нами были проведены глубинные интервью с экспертами – специалистами в сфере нефтехимической промышленности УО «Полоцкий государственный университет», ОАО «Строительно-монтажный трест № 16, г. Новополоцк» и ООО «Интерсервис» с целью определить основные направления кооперации участников кластера в долгосрочной перспективе с точки зрения взаимодействия с малым бизнесом.

В результате проведенных интервью нами были выявлены два перспективных направления развития сотрудничества участников кластера: малотонажная химия и производство серобетона.

Поскольку разрабатываемая стратегия развития Концерна «Белнефтехим» предполагает развитие крупнотоннажного нефтеперерабатывающего

производства, то видится перспективным развитие углубленной переработки существующих ресурсов ОАО «Нафтан» в рамках малотоннажного производства нефтехимических продуктов с высокой добавленной стоимостью рассматривать как точку роста субъектов малого бизнеса Новополоцкого инновационно-промышленного нефтехимического кластера. Учитывая то, что Республикой Беларусь в настоящее время импортируется огромный объем продуктов малотоннажной химии, очевидно, что развитие отечественных малотоннажных производств – это насущная задача, реализация которой будет способствовать не только росту производственной эффективности страны, но и ее экономической безопасности [98].

Вторым выявленным направлением взаимодействия ОАО «Нафтан» и субъектов малого бизнеса в рамках Новополоцкого инновационно-промышленного нефтехимического кластера является использование серы для дальнейшей углубленной переработки – изготовления строительных материалов с добавлением серы, которые обладают высокими эксплуатационными характеристиками, повышенной стойкостью к экстремальным нагрузкам и факторам окружающей среды, низкой водопроницаемостью. При этом такие материалы экологически безопасны и в ряде случаев более экономичны [99].

При определении перспективных направлений сотрудничества и кооперации участников кластера в рамках инновационных проектов необходимо учитывать современные тенденции в химической отрасли промышленности. Исследование «Делойта», проведенное совместно с Немецкой ассоциацией химической промышленности (VCI) в 2017 г. [100], показало, что в химической промышленности сегодня происходят радикальные изменения, ключевую роль в которых играют цифровая трансформация и экономика замкнутого цикла. В ходе исследования также были выявлены тенденции, которые будут иметь важное значение для химической промышленности на протяжении всего периода вплоть до 2030 г.

Бизнес-модели на основе цифровых процессов. Цифровая трансформация позволяет компаниям отрасли собирать большие объемы данных, которые можно анализировать и использовать для оптимизации операционных процессов и построения новых бизнес-моделей. Трансформационные явления в химическом секторе можно разделить на нижеследующие три категории:

– обеспечение прозрачности и цифровизация бизнес-процессов. Речь идет в том числе об использовании всего комплекса имеющихся у организации данных о бизнес-процессах, что помогает повысить эффективность устоявшихся производственных процессов и бизнес-моделей. Одно из направлений, где можно использовать данные такого рода, – это автоматизация производственных процессов;

– операционные модели на основе данных. В рамках этих моделей используются большие данные об операционных процессах, данные из внешних источников и передовые методы анализа, что повышает эффективность работы и процесса принятия решений. Драйверами развития химической промышленности выступают предиктивное техническое обслуживание, сетевая логистика и использование концепций виртуальной реальности;

– бизнес-модели на основе цифровых процессов. Эти модели приходят на смену существующим бизнес-моделям и процессам и предполагают «усиление» продуктов и услуг за счет использования цифровых технологий с целью повышения их полезности для клиентов. Одним из примеров такой бизнес-модели может служить применение технологий аддитивного производства в сельском хозяйстве.

Экономика замкнутого цикла. Учитывая, что предпочтения потребителей отдаются более рациональному производству и потреблению, возникает необходимость в экономике замкнутого цикла, где большее внимание уделяется не объему производства, а эффективному применению продукции. У химической промышленности есть возможность использовать все преимущества данного типа экономики на всех этапах жизненного цикла продукции. В исследовании рассматриваются нижеследующие семь факторов роста экономики замкнутого цикла, на которые компаниям химической отрасли следует обратить внимание.

– проектирование/перепроектирование. При разработке формул и проектировании химических продуктов необходимо учитывать и оптимизировать принципы экономики замкнутого цикла на всех этапах жизненного цикла продуктов (от производства до использования и, возможно, переработки). При этом необходимо рассматривать всю совокупность аспектов, среди которых – обеспечение возможности переработки проектируемых продуктов (принцип «дизайн-переработка»), анализ характеристик и жизненного цикла химических продуктов в производственных процессах клиента, а также анализ их использования конечным клиентом (принцип «дизайн-эффективность»);

– обеспечение ресурсоэффективности и экологичности производства. Для применения модели производства химических веществ и материалов, в рамках которой ресурсы используются эффективно и без вреда для окружающей среды, а уровень отходов минимизируется на всех этапах цепочки создания стоимости, предпринимаются различные меры: от управления активами с помощью оптимизации складского хранения и логистики до эффективной ликвидации отходов и отведения и очистки сточных вод;

– обращение химических веществ при производстве товаров. Производители не продают химические вещества, а принимают их обратно после использования клиентом и подготавливают к дальнейшему применению в соответствии с действующими стандартами (модель «химический лизинг»). В рамках этой модели, ориентированной не на продукт, а на услугу, а часто и на ее ценность для клиента, производители могут активно использовать свои знания и опыт в части химических веществ и технологий, чтобы помочь клиентам оптимизировать их производственные процессы;

– повторная переработка. Химические вещества и материалы можно перерабатывать повторно как на уровне сырья, так и на уровне готовых материалов (химическая переработка). В таком случае их подвергают механическому измельчению, очистке и сортировке или же разделяют на органические составляющие, фильтруют и перерабатывают для получения новых материалов или химических веществ;

– рекуперация энергии. Другой важный компонент экономики замкнутого цикла – это рекуперация отходов с помощью рекуперации тепловой, паровой или электрической энергии. Отработанные отходы могут использоваться для выработки энергии, заменяя ископаемые ресурсы (природный газ и нефть), которые вместо этого могут применяться в качестве сырья для химического производства;

– устранение последствий загрязнений и снижение негативного воздействия на окружающую среду. Последствия попадания в окружающую среду химических веществ после их использования по назначению должны сводиться к минимуму. В таком случае первостепенное значение имеет анализ возможного масштаба биологической деградации и снижение концентрации остаточных продуктов деятельности в сточных водах;

– удаление остаточных продуктов деятельности предприятий. До тех пор, пока общими силами не будут найдены новые удобные решения, позволяющие предотвратить образование остаточных продуктов деятельности промышленных предприятий, управляемая и эффективная утилизация таких продуктов останется одним из направлений экономики замкнутого цикла.

Возможность реализации указанных направлений инновационной деятельности в химической отрасли промышленности неразрывно связана с организацией сетевого сотрудничества предприятий отрасли на базе интернет-платформ. Концепция электронной платформы для организации горизонтального сотрудничества предприятий Новополюцкого инновационно-промышленного кластера с целью инициирования и разработки совместных инновационных проектов будет представлена в следующих главах.

Раздел 4

ФОРМИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ КЛАСТЕРНОГО РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО НОВОПОЛОЦКОГО НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА

Глава 4.1

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ СОЗДАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ КЛАСТЕРНОГО РАЗВИТИЯ И ЕЕ ОРГАНИЗАЦИОННО- ПРАВОВОЙ ФОРМЫ

Еще в 2011 г. в Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг. была заложена идея формирования в Новополоцке нефтехимического кластера [61]. Первоначально планировалось, что его ядром станут ОАО «Нафтан», учреждение образования «Полоцкий государственный университет» и Научно-исследовательский институт физико-химических проблем Белорусского государственного университета. Однако за 7 лет ситуация несколько изменилась, и Соглашение о его создании было заключено 27 ноября 2017 г. между Новополоцким городским исполнительным комитетом, ОАО «Нафтан» и учреждением образования «Полоцкий государственный университет».

В Концепции развития кластеров прямо не упоминается о необходимости заключения подобного договора. Однако полагаем, что из определения понятия «кластер», данного в ней, в качестве организационно-функционального основания подчеркнуто взаимодействие его участников на договорной основе. Заключение договора о создании кластера¹⁰ имманентно его правовой природе. Тем не менее ни в концепции, ни в действующем законодательстве не содержатся нормы, определяющие стороны, предмет, существенные условия, порядок заключения, расторжения и иные аспекты такого договора.

Фактическая работа в рамках соглашения уже ведется, поскольку определены приоритетные направления развития кластерной системы и формы взаимодействия, созданы рабочие группы для выполнения плановых мероприятий и реализации практических проектов. Однако правовая модель внутреннего взаимодействия участников ННК на сегодняшний момент пока не формализована и не получила институционального воплощения.

¹⁰ Как показано в главе 2, мы исходим из того, что кластер по правовой природе относится к предпринимательским объединениям горизонтального типа, которые основываются на договоре создания кластера.

Вместе с тем она может быть обоснована исходя из анализа сущности большинства кластерных теорий, зарубежного опыта создания и деятельности кластеров и установленной в главе 2.2 правовой природы понятия кластер.

Как уже отмечено, в основе образования ННК лежит Соглашение о создании ННК, предметом которого являются согласованные действия сторон по созданию кластера. В Соглашении определены: требования к участникам (статья 2); структура управления (статья 3); порядок присоединения к соглашению и выхода из него (статья 4).

В соответствии с пунктом 2.1 участвовать в ННК имеют право юридические лица, индивидуальные предприниматели, органы местного управления. Соглашение не обуславливает возможность участия в ННК необходимостью осуществления потенциальным участником исключительно коммерческой деятельности, поэтому в качестве участников могут быть как коммерческие, так не коммерческие юридические лица. В частности, одним из учредителей выступает учреждение образования.

Согласно части 1 пункта 3.2 Соглашения участники ННК вправе действовать через организацию-координатора, в части 2 – ее функции возложены на Новополоцкий городской исполнительный комитет. Такой выбор стал ожидаемым, поскольку ННК создавался «сверху».

Однако анализ зарубежного опыта показывает, что чаще такие функции возлагаются на организацию, являющуюся «лидером» в производстве соответствующей продукции или услуг, вокруг которых локализуется кластер, либо на технопарки или иные структуры, занимающиеся инновационной деятельностью.

Тем не менее участие в управлении кластерами государственных органов соответствует зарубежной практике. В России в большинстве своем управляющие компании кластеров были учреждены региональными органами исполнительной власти [101, с. 27]. Однако в европейской практике сложилась несколько иная модель. Например, во Франции менее половины голосов наблюдательного совета кластера удерживаются местными органами власти и не распределяются [101, с. 188].

Организационно-правовая структура управления кластера в Соглашении о создании ННК сформулирована следующим образом:

а) высший орган управления кластером – Собрание участников кластера (пункт 3.1);

б) организация-координатор, выполняющая координационные функции, и информирующая Собрание участников кластера о проделанной работе (пункт 3.2);

в) рабочие группы из числа уполномоченных представителей участников кластера, решающие текущие вопросы деятельности кластера в период между Собраниями участников кластера.

Графически модель правовой формы организации ННК и его организационно-правовой структуры управления представлена на рисунке 4.1.



Рисунок 4.1. – Организационно-правовая структура управления кластера в Соглашении о создании ННК

Изначально учредители кластера отказались от выбора простой организационно-управленческой формы. Такой способ создания кластера не предполагает дальнейшее использование сложной инфраструктуры и применяется преимущественно при низкой степени конкурентоспособности и интеграции участников. Кроме этого, была и иная более прагматичная причина подобного выбора. Поскольку Концепция развития кластеров ориентирует на заключение в данном случае договора простого товарищества, это существенно ограничивает качественный состав потенциальных участников кластера. Так, в соответствии с пунктом 2 статьи 911 ГК сторонами договора простого товарищества (договора о совместной деятельности), заключаемого для осуществления предпринимательской деятельности, могут быть только индивидуальные предприниматели и/или коммерческие организации, а это автоматически исключает участие в кластере учреждений образования и науки, а также государственных органов [73]. Следует еще раз подчеркнуть, что одним из учредителей ННК выступило учреждение образования.

В мировой практике уже сложилась тенденция, в соответствии с которой в том случае, если совместная деятельность участников кластера предполагает реализацию инвестиционных проектов в сфере материального производства, требующих создание и эксплуатацию соответствующей инфраструктуры, высокую степень интеграции, а также объединение в кластер государства, науки и промышленности (элементы механизма «тройной спи-

рали»), предпочтительны иные более сложные правовые формы организации кластера и организационно-правовые структуры управления [24, с. 68, 180; 102, с. 21–22, 31].

Вследствие того, что Соглашение о создании ННК определяет его как инновационно-промышленный кластер, рациональным решением по совершенствованию его организационно-правовой структуры управления могло бы стать возложение функций управляющей компании (организации развития кластера) на республиканское инновационное унитарное предприятие «Научно-технологический парк Полоцкого государственного университета» (далее – НТП ПГУ). Несомненным преимуществом выбора такой модели управления стала бы концентрация управления инновациями.

В соответствии с пунктом 2.1 Соглашения о создании ННК могут быть юридические лица и индивидуальные предприниматели, органы местного управления, заинтересованные в совместном решении целей и задач Кластера, разделяющие положения данного Соглашения. Статус участника кластера приобретается со дня подписания Соглашения или присоединения к нему (пункт 2.2). Право принимать решение о присоединении нового участника на основе поданного им заявления принадлежит собранию участников кластера (пункт 4.1). Таким образом, новый участник должен присоединиться к данному Соглашению. Следовательно, НТП ПГУ изначально должен был стать участником ННК. Затем участники кластера на собрании участников кластера могли бы определить в качестве организации-координатора кластера (организации кластерного развития) НТП ПГУ вместо Новополоцкого городского исполнительного комитета.

Однако учредители кластера отказались от подобной стратегии развития кластера, склонившись в пользу иной: через создание новой организации в качестве управляющей (организации кластерного развития), а не через возложение ее функций на уже действующее юридическое лицо.

Это, в свою очередь, поставило перед учредителями ИПННК новую задачу – выбор наиболее оптимальной для нее организационно-правовой формы. При этом следует отметить, что ни Концепция развития кластеров, ни иное законодательство не ограничивают участников в выборе организационно-правовой формы организации кластерного развития. В Концепции развития кластеров, в частности, подчеркивается, что организация кластерного развития может создаваться в форме хозяйственного общества. Возможно создание и некоммерческой организации в форме объединения юридических лиц и/или индивидуальных предпринимателей (союз или ассоциация) [60].

Такая модель построения кластера требует достаточно высокий уровень вовлеченности участвующих в нем субъектов в его управлении, что до-

стигается путем учреждения управляющей компании всеми участниками или не менее половиной участников кластера, а после ее учреждения – включением в состав постоянно действующих коллегиальных исполнительных органов управления кластером не менее половины его участников.

Организационно-правовая структура управления кластера при таком варианте формирования включает в себя следующие элементы:

а) Общее собрание участников кластера – высший орган управления кластером, решающий ключевые вопросы развития кластера, в том числе принятия новых участников и исключения действующих, а также прекращения деятельности кластера;

б) Совет кластера – постоянно действующий коллегиальный исполнительный орган управления кластером, подотчетный Общему собранию участников кластера.

Графически модель такой правовой формы организации кластера и его организационно-правовой структуры управления представлена на рисунке 4.2.



Рисунок 4.2. – Модель правовой формы организации кластера и его организационно-правовой структуры управления при создании управляющей организации кластера

Перед учредителями ННК встал вопрос выбора между хозяйственным обществом и ассоциацией (союзом).

Естественно, вполне возможно создание управляющей компании кластера в виде самостоятельного юридического лица в форме хозяйственного общества (акционерного общества, общества с ограниченной ответственностью, общества с дополнительной ответственностью). Основным предметом деятельности такой организации должно быть содействие развитию участни-

ков кластера и повышение их конкурентоспособности. Ее функции должны быть сосредоточены на организации реализации кластерного проекта и координации взаимодействия участников кластера, управлении инфраструктурой и осуществлении иной хозяйственной деятельности в интересах участников кластера. Такая управляющая организация не только обеспечивает внешнее взаимодействие кластера с иными субъектами, но и выступает «входной точкой» для потенциальных участников кластера, инвесторов и иных структур. Однако при такой организационно-правовой структуре управления потребуются наличие персонала, основной должностной обязанностью которого будет развитие кластера, а также финансирование (уставный фонд и начальный капитал). В дальнейшем такая организация должна будет осуществлять хозяйственную деятельность для того, чтобы обеспечить финансовую основу своего существования.

Полагаем, подобный подход к организационно-правовой структуре управления кластером не лишен и иных недостатков и потенциальных рисков. В частности, у участников кластера могут возникнуть дополнительные сложности, связанные с соблюдением требований об учете заинтересованности аффилированных лиц при совершении хозяйственным обществом сделок. Нарушается гибкая структура кластера, так как вхождение в него новых участников предполагает необходимость изменения учредительных документов организации развития кластера, ее уставного фонда и соотношение долей (акций) участников, отвлечение для этого временных и материальных ресурсов данной организации. Кроме того, это противоречит экономической природе кластера, так как подобная модель экономических отношений не предполагает вмешательство во внутрихозяйственные отношения входящих в него субъектов и прямое управление ими. Динамика развития кластера обеспечивается именно за счет достаточно простой процедуры вхождения в него новых участников.

Инновационно-промышленный кластер невозможен без привлечения к его формированию научных организаций и учреждений образования, которые будут обеспечивать научно-исследовательские, опытно-конструкторские и опытно-технологические работы. Это некоммерческие организации, а создание организации кластерного развития в форме хозяйственного общества может фактически закрыть им путь к вхождению в подобный кластер, хотя именно они, собственно, вносят существенный вклад в развитие его инновационной составляющей. В соответствии с частью 4 пункта 3 статьи 63 ГК финансируемые собственниками учреждения могут быть участниками хозяйственных обществ только с разрешения собственника (уполномоченного собственником органа) [73]. Аналогичное ограничение будет действовать

и в случае решения вопроса о возложении на вуз функций организации кластерного развития. Таким образом, их привлечение к созданию кластера возможно только путем формирования объединения с коммерческими организациями (пункт 1 статьи 121 ГК) [73].

В соответствии со статьей 211 ГК ассоциация (союз) может быть создана между 2-мя группами субъектов: между коммерческими организациями и/или индивидуальными предпринимателями либо между коммерческими и/или некоммерческими организациями [73]. В первом случае исключается участие некоммерческих организаций, во втором – индивидуальных предпринимателей. Для ННК с учетом указанных требований законодательства единственно возможным вариантом стала вторая разновидность ассоциации (союза), так как в составе его учредителей выступила некоммерческая организация.

Ассоциация (союз) является самостоятельным юридическим лицом, некоммерческой организацией. Члены ассоциации (союза) несут субсидиарную ответственность по ее обязательствам в размере и порядке, предусмотренных уставом ассоциации (союза). Цель создания ассоциации (союза) – координация деятельности участников, представление и защита общих интересов, в том числе представительство интересов перед государством. У ассоциации отсутствует уставный фонд (капитал). Она не преследует цель извлечения прибыли, не имеет права распределять ее между членами. Текущая деятельность финансируется, как правило, за счет членских взносов участников, прочих безвозмездных поступлений от них. Ассоциация основана на фиксированном членстве. Однако для ведения полноценной предпринимательской деятельности ассоциация может учредить унитарное предприятие [73]. Предпринимательская деятельность ассоциаций в принципе не исключается, но лишь постольку, поскольку она необходима для их уставных целей, ради которых они созданы, соответствует этим целям и отвечает предмету деятельности некоммерческих организаций либо постольку она необходима для выполнения государственно значимых задач, предусмотренных в их учредительных документах, соответствует этим задачам и отвечает предмету деятельности данных организаций (часть 4 пункта 3 статьи 46 ГК). Например, платные семинары, консультационные услуги, издательская деятельность и деятельность средств массовой информации, управление объектами интеллектуальной собственности и т.п. При этом согласно пункту 1 статьи 123 ГК член ассоциации (союза) вправе безвозмездно пользоваться ее услугами [73].

Полагаем, что создание организации кластерного развития в форме ассоциации (союза) ничуть не менее отвечает требованиям такой организации. Так, цель создания ассоциации (союза) – координация деятельности участ-

ников, представление и защита общих интересов, в том числе представительство интересов перед государством. Указанные выше признаки данной организационно-правовой формы создают гарантию сохранности выделяемых на финансирование кластерного проекта денежных средств, а также их целевого использования. Этим, в частности, объясняется тот факт, что в Европейском союзе поддержка оказывается исключительно тем кластерам, которые создали координирующую их структуру только в форме некоммерческой организации. Это касается финансирования любых международных проектов институтами ЕС, в которых участвуют юридические лица.

Нельзя не упомянуть, что Республика Беларусь является участником Евразийского экономического союза. Так, в соответствии с подпунктом 3 пункта 8 статьи 92 договора о ЕАЭС создание совместных промышленных кластеров названо в качестве одного из инструментов реализации промышленного сотрудничества в рамках ЕАЭС [103]. В связи с этим невозможно не учитывать наличие положительного опыта на протяжении последних 10 лет в Российской Федерации по развитию кластеров и их государственной поддержке. В частности, устанавливая требования к промышленным кластерам и специализированным организациям промышленных кластеров, Правительство РФ предусмотрело создание подобной организации как в форме коммерческой, так и некоммерческой организации [72]. При этом рекомендовано создавать специализированные организации кластеров преимущественно в организационно-правовых формах некоммерческих организаций (ассоциаций (союзов), в том числе некоммерческих партнерств и саморегулируемых организаций).

Суммируя вышеперечисленные доводы, для учредителей ИПННК выбор ее в качестве организационно-правовой формы организации кластерного развития стал очевидным. Здесь также следует отметить, что ассоциация как форма организации кластерного развития является более гибкой, обеспечивает динамику развития кластера за счет достаточно простой процедуры вхождения в него новых участников, а с другой – исключает «дотационную», пассивную форму отношений между управляющей организацией и участниками кластера. Внесение доли (приобретение акций) в уставном фонде хозяйственного общества отнюдь не гарантирует активность участника в деятельности такого общества, поскольку хозяйственное общество, как организационно-правовая форма юридического лица, – это, прежде всего, объединение капиталов, а не лиц. Вхождение в кластер должно стимулировать участника к активному взаимодействию как с другими его участниками, так и с управляющей организацией кластера.

Графически модель правовой формы организации кластера и его организационно-правовой структуры управления посредством создания ассоциации представлена на рисунке 4.3.



Рисунок 4.3. – Модель правовой формы организации кластера и его организационно-правовой структуры управления в форме ассоциации

При этом нужно понимать, что кластер не является самостоятельным юридическим лицом, а организация кластерного развития не заменяет кластер. Исполнительный аппарат ассоциации выступает де-факто центром кластерного развития, а совет этой ассоциации выполняет функции совета участников кластера.

Организация кластерного развития выступает в качестве «входной точки» для предполагаемых участников кластера и обеспечивает внешнее взаимодействие кластера с третьими лицами. Вследствие этого, участником кластера является субъект, который добровольно принимает на себя обязательство участвовать в инновационно-промышленной деятельности кластера. Участие в ассоциации не заменяет принятие на себя такого обязательства посредством присоединения к Соглашению о создании ННК.

Такой подход соответствует мировой практике. Например, в Российской Федерации обязательным требованием независимо от вида организационно-правовой формы специализированной организации кластера является

заключение участником кластера соглашения об участии в промышленной деятельности кластера. Без его заключения субъект не может приобрести статус участника кластера [72].

Подобного рода соглашения устанавливают правовую связь между участниками кластера, а также основу взаимодействия с управляющей компанией кластера.

Учредителям и участникам ННК осталось лишь придать, наконец, такой организационно-управленческой структуре реальное институциональное воплощение – создать ассоциацию. В последующем функции организационно-координатора кластера должны быть переданы созданной организации кластерного развития в форме ассоциации.

Таким образом, несмотря на то, что отечественное гражданское законодательство на сегодняшний день формально не содержит положения о кластере как форме предпринимательского объединения, кластеры более или менее успешно уже действуют в нашей экономике на протяжении нескольких лет. И это создает новый вызов для юридической науки – переосмыслить формы предпринимательской деятельности, даже если это подрывает сложившиеся традиционные цивилистические подходы к пониманию субъектов предпринимательского права и предпринимательской деятельности. Без этого невозможно представить и эффективное развитие законодательства в данной области. Законодателю предстоит тяжелая и ответственная работа: с одной стороны, встроить не свойственный отечественной правовой системе институт в действующую систему гражданского законодательства, а с другой – не «убить» его неграмотным подходом к формулированию составляющих его правовых норм.

Глава 4.2

ЦЕЛИ И ФУНКЦИИ АССОЦИАЦИИ «СОДЕЙСТВИЕ РАЗВИТИЮ КЛАСТЕРА»

Основной стратегической целью организации кластерного развития является содействие развитию предприятий и организаций – участников кластера, повышение их конкурентоспособности и рентабельности. Для достижения стратегической цели необходимо выполнение следующих задач:

– организация и повышение эффективности взаимодействия между бизнесом, научно-исследовательскими учреждениями и представителями власти;

- усиление кооперации между участниками кластера в части реализации совместных проектов и формирования проектных команд;
- сопровождение реализации и продвижение кластерных проектов;
- содействие продвижению продукции участников кластера на национальном и международном рынках;
- организация программ по развитию кадрового потенциала кластера [24, с. 73–74].

В рамках работ по технологическому развитию участников кластера организация кластерного развития может быть привлечена к реализации следующих мероприятий:

- организация деятельности рабочих групп из числа руководителей (отвечающих за развитие и научно-исследовательскую деятельность) организаций-участников кластера по основным направлениям их технологической специализации;
- организация работы участников кластера с руководством потенциальных заказчиков продукции компаний кластера;
- активизация взаимодействия организаций-участников с профильными технологическими платформами (в том числе, включение исследовательских проектов кластера в стратегические программы исследования профильных технологических платформ), участия в мероприятиях республиканских и местных органов власти, научных фондов и институтов развития по стимулированию исследований и разработок;
- содействие формированию в кластере среды, способствующей появлению и развитию технологических стартапов инновационной экосистемы (создание соответствующих объектов инновационной инфраструктуры, обучение и повышение квалификации сотрудников инфраструктурных организаций, информирование и продвижение технологического предпринимательства в молодежной среде;
- организация работы по определению ключевых технологических ниш специализации кластера, разработке и реализации стратегии кластера в части развития технологий;
- создание базы данных НИОКР, проводимых и планируемых к выполнению организациями-участниками, а также результатов ранее проведенных НИОКР;
- содействие в организации производственной кооперации с зарубежными партнерами, в том числе в части создания совместных производств, организации поставок материалов и комплектующих изделий, поиска потенциальных поставщиков и партнеров;

- консультационная поддержка организаций-участников кластера в сфере сертификации и лицензирования, получения иных видов разрешений;
- организация проведения аудита технологических активов и технологической кооперации участников кластера;
- координация и мониторинг выполнения проектов, направленных на модернизацию технологических активов, в том числе на развитие объектов инновационной и производственной инфраструктуры кластера;
- организация взаимного использования технологических активов и инфраструктурных объектов участников кластера, а также доступа участников кластера к технологическим активам и инфраструктурным объектам вне территории базирования кластера [24, с. 76–79].

В рамках работ по привлечению инвестиций в проекты участников кластера организация кластерного развития может реализовывать следующие мероприятия:

- организация работы с руководителями организаций-участников кластера с целью выявления идей новых проектов;
- организация сотрудничества с государственными институтами развития, банками, фондами с целью финансирования проектов участников кластера;
- проработка предложений по совершенствованию инструментов поддержки инновационных проектов;
- консультирование участников кластера по инструментам поддержки инновационных проектов;
- организационное сопровождение реализации инвестиционных проектов, выполняемых совместно участниками кластера;
- создание с участием региональной администрации и иных заинтересованных сторон специализированного фонда кластера с целью оперативного финансирования проектов организаций-участников, а также НИОКР, реализуемых в интересах участников кластера [24, с. 79–80].

В рамках работ по кадровому обеспечению участников кластера организация кластерного развития может быть привлечена к реализации следующих мероприятий:

- организация рабочей группы из числа руководителей кадровых служб организаций-участников кластера с целью определения проблемных зон и возможностей, способствующих улучшению кадрового обеспечения участников кластера;
- организация обучения сотрудников организации кластерного развития, работников организаций-участников, ответственных по вопросам их участия в деятельности кластера;

- организация разработки и реализации образовательных программ по повышению квалификации и переподготовке кадров сотрудников организаций-участников кластера;

- организация семинаров и иных коммуникативных мероприятий компаний-участников кластера в профильных вузах с целью информирования и привлечения выпускников на работу в организации кластера [24, с. 81–82].

В рамках работ по оказанию сервисных услуг для участников кластера организация кластерного развития может быть привлечена к реализации следующих мероприятий:

- организация рабочей группы из профильных специалистов организаций-участников кластера с целью определения проблемных зон и возможностей, способствующих развитию сервисных услуг для участников кластера;

- поддержка участников кластера по всем возникающим сервисным вопросам, в том числе поиск партнеров и арендных площадей для участников кластера;

- сопровождение проектов кластера в области оказания юридических, патентных и финансово-бухгалтерских услуг;

- организация работы с государственными таможенными структурами для упрощения таможенного оформления высокотехнологичной инновационной продукции компаний кластера [24, с. 82–83].

По всем названным направлениям деятельности организация кластерного развития может быть привлечена в качестве координирующего органа, а также на уровне своих отдельных сотрудников, оказывающих экспертную помощь или административную поддержку.

Как было представлено выше, на основе преимуществ и недостатков рассмотренных вариантов определения организационно-управленческой структуры кластера, а также учитывая потенциальные риски и сложившиеся фактически отношения между участниками Новополоцкого нефтехимического кластера, наиболее рациональным представляется создание организации кластерного развития в форме ассоциации.

Ассоциация является некоммерческой организацией, что исключает необходимость решения вопросов с планированием коммерческой деятельности такой организации и решение вопросов ее самоокупаемости за счет этой деятельности.

Деятельность ассоциации «Содействие развитию кластера» (далее – Ассоциация) должна быть направлена, с одной стороны, на обеспечение экономического развития и повышение конкурентоспособности региона, с другой – на укрепление производственного и финансово-экономического потенциала участников кластера посредством реализации совместных проектов.

Такая направленность деятельности предопределяет следующие цели Ассоциации:

- представление и защита законных интересов членов Ассоциации в сфере функционирования Новополоцкого нефтехимического кластера, в государственных и иных органах и организациях;
- выражение от имени членов Ассоциации их общих мнений и интересов;
- содействие увеличению объемов производства на основе современных технологий при использовании достижений науки и передового производственного опыта;
- организационное, методическое, консультационное, информационное содействие своим членам в совершенствовании производственной деятельности, систем управления производством и контроля качества, во внедрении и освоении новой техники и технологий, в осуществлении маркетинга и рекламы продукции;
- содействие в организации и развитии делового сотрудничества с белорусскими и иностранными организациями, а также оказание помощи в решении других задач, необходимых для развития Новополоцкого нефтехимического кластера;
- координация деятельности членов Ассоциации в рамках Новополоцкого нефтехимического кластера и повышение эффективности их работы;
- содействие в совершенствовании подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров для членов Ассоциации;
- содействие успешному развитию Новополоцкого нефтехимического кластера.

Для достижения названных целей Ассоциация в части организационно-распорядительной деятельности призвана выполнять следующие функции:

- общее методическое, организационное, экспертно-аналитическое, правовое и информационное сопровождение развития инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера;
- организация взаимодействия участников инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера между собой;
- организация разработки и выполнения совместных программ и проектов в области развития инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера;
- создание, управление контентом и эксплуатация платформы сетевого взаимодействия в интересах всех участников инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера;

– организация и проведение симпозиумов, конференций, семинаров, выставок и других мероприятий по вопросам функционирования инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера.

Для обеспечения взаимодействия с государственными органами Ассоциация наделяется такими функциями, как:

– информирование членов Ассоциации о решениях органов государственной власти и управления, судебных органов Республики Беларусь по вопросам, имеющим отношение к направлениям деятельности инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера;

– обращение в компетентные государственные органы за официальными разъяснениями по вопросам, затрагивающим направления деятельности инновационно-промышленных кластеров, и представление таких разъяснений членам Ассоциации;

– разработка и направление в компетентные органы государственной власти и управления предложений по совершенствованию законодательства, регулирующего деятельность инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь;

– участие в разработке и реализации государственных программ развития и поддержки инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь;

– оказание содействия в получении государственной поддержки участниками инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера в порядке, предусмотренном законодательством.

Деятельность Ассоциации в области НИОКР характеризуется следующими функциями:

– содействие в организации научных исследований по финансово-экономическим, правовым и другим аспектам функционирования инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера;

– содействие в проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке и организации производства новой продукции, выпускаемой участниками инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера.

В области маркетинга на Ассоциацию возложены такие функции, как:

– изучение, совместно со специалистами членов Ассоциации, конъюнктуры рынка продукции, выпускаемой в рамках деятельности инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера, анализ спроса на такую продукцию;

– содействие в выводе на рынок и продвижении новых видов продукции, выпускаемой в рамках деятельности инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера;

– организация участия, совместно со специалистами членов Ассоциации, в национальных и международных выставках, форумах с целью представления продукции, выпускаемой в рамках деятельности инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера.

Деятельность в области развития кадрового потенциала реализуется в рамках следующих функций Ассоциации:

– организация взаимодействия учреждений среднего, среднего специального и высшего образования, потенциальных работодателей с целью формирования системного подхода к формированию кадрового потенциала организаций-участников кластера;

– участие, совместно со специалистами членов Ассоциации и органов исполнительной власти, в разработке, корректировке и реализации политики по работе с одаренной молодежью г. Полоцка и г. Новополоцка.

Координация международного сотрудничества реализуется посредством функций Ассоциации:

– организация сотрудничества с международными организациями, участие, совместно со специалистами членов Ассоциации, в национальных и международных конференциях, семинарах и симпозиумах;

– изучение и обобщение мирового опыта функционирования и развития инновационно-промышленных кластеров, а также организация работы, совместно со специалистами членов Ассоциации, по получению грантов, созданию фондов для реализации совместных проектов.

Информационно-аналитическая деятельность Ассоциации связана с выполнением следующих функций:

– ведение, совместно со специалистами членов Ассоциации, исследовательской деятельности, анализ и оценка состояния промышленного, научного, финансово-экономического потенциала региона;

– анализ состояния и тенденций развития инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера;

– содействие повышению профессионального уровня руководителей и специалистов членов Ассоциации путем организации и проведения обучающих семинаров и курсов, научно-практических конференций и других мероприятий;

– предоставление членам Ассоциации информационной, методической, организационной, консультационной и иной помощи.

В совокупности успешная реализация всех названных функций формирует роль Ассоциации как координирующего центра Новополоцкого нефтехимического кластера по разработке стратегических направлений его деятельности, а также согласования совместной деятельности его участников.

Глава 4.3

АЛГОРИТМ СОЗДАНИЯ АССОЦИАЦИИ «СОДЕЙСТВИЕ РАЗВИТИЮ КЛАСТЕРА»

Согласно Концепции формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь под кластерной инициативой понимается «документально подтвержденное намерение организаций (индивидуальных предпринимателей) содействовать формированию кластера на определенной территории и выступать его участниками» [60]. Как отмечалось ранее, инициатива формирования инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера была оформлена посредством подписания соглашения о его создании между Новополоцким городским исполнительным комитетом, ОАО «Нафтан» и Полоцким государственным университетом 27 ноября 2017 г. С целью развития кластера протоколом собрания его участников № 5 от 10.04.2019 г. было принято решение о создании Ассоциации «Содействие развитию инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера», что можно считать дальнейшим направлением развития кластерной инициативы.

Выводы, подтверждающие обоснованность создания организации кластерного развития в форме Ассоциации, были сделаны на основе проведенного в главе 4.1 выбора организационно-правовой формы организации кластерного развития (специализированной организации кластера) инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера:

– поскольку совместная деятельность участников предполагает реализацию инвестиционных проектов в сфере материального производства, высокую степень интеграции, предпочтительной является сложная правовая форма организации кластера и организационно-правовой структуры управления, т.е. создание организации кластерного развития;

– оптимальной организационно-правовой формой организации кластерного развития является ассоциация, как наиболее отвечающая стратегическим интересам и сложившейся структуре участников (включение в состав кластера не только коммерческих, но и некоммерческих организаций);

– выбор предлагаемой организационно-правовой формы учитывает возможные риски в будущем в связи с принятием специального законодательства по вопросам создания и деятельности кластеров, так как Проект предусматривает создание организации кластерного развития в форме ассоциации;

– ассоциация является некоммерческой организацией, что исключает необходимость решения вопросов с планированием коммерческой деятельности такой организации и решение вопросов ее самоокупаемости за счет этой деятельности;

– предлагаемая структура соответствует правовой и экономической природе кластера, предполагающей свободу вхождения в состав кластера новых участников без необходимости приобретения долей, акций, и, как следствие, простоту выхода;

– подобная структура дает возможность привлечения дополнительных источников финансирования за счет иностранных грантов,

– это позволит значительно проще решить вопрос финансирования текущей деятельности организации кластерного развития: за счет членских взносов участников, прочих безвозмездных поступлений от них;

– все участники кластера смогут принимать участие в его управлении, так как членами ассоциации являются как учредители, так и принятые впоследствии в установленном порядке лица, а высшим руководящим органом выступает общее собрание членов ассоциации;

– участие в ассоциации не заменяет принятие участником кластера обязательства участвовать в его деятельности посредством присоединения к Соглашению о создании ННК;

– реализация предполагаемой модели правовой формы организации ННК потребует также внесения изменений и дополнений в действующее Соглашение о создании ННК.

Таким образом, рассмотрим далее порядок создания и работы ассоциации «Содействие развитию инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера».

Основными нормативными правовыми актами, регулирующими порядок создания некоммерческих организаций в форме ассоциаций в Республике Беларусь, являются:

– Декрет Президента Республики Беларусь от 16.01.2009 № 1 «О государственной регистрации и ликвидации (прекращении деятельности) субъектов хозяйствования» (далее – Декрет) [104];

– Гражданский кодекс Республики Беларусь [73];

– постановление Совета Министров Республики Беларусь от 05.02.2009 № 154 «Об утверждении Положения о порядке согласования наименований коммерческих и некоммерческих организаций» (далее – Положение, утвержденное постановлением № 154) [105];

– постановление Совета Министров Республики Беларусь от 31.08.2011 № 1164 «О некоторых вопросах государственной регистрации и ликвидации

(прекращения деятельности) субъектов хозяйствования и внесении изменений и дополнений в некоторые постановления Совета Министров Республики Беларусь» (далее – Положение № 1164) [106];

– постановление Совета Министров Республики Беларусь от 24.09.2021 № 548 «Об административных процедурах, осуществляемых в отношении субъектов хозяйствования» (далее – постановление № 548) [107];

– постановление Министерства юстиции Республики Беларусь от 05.03.2009 № 20 «О согласовании наименований юридических лиц» (далее – постановление № 20) [108];

– постановление Министерства антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь от 31.01.2022 № 11 «Об утверждении регламентов административных процедур в области противодействия монополистической деятельности и развития конкуренции» (далее – постановление № 11) [109].

Порядок создания ассоциации включает в себя 8 последовательных этапов:

- Этап 1. Согласование наименования ассоциации;
- Этап 2. Определение предполагаемого местонахождения ассоциации;
- Этап 3. Принятие решения об участии в ассоциации;
- Этап 4. Проведение учредительного собрания;
- Этап 5. Согласование создания ассоциации с антимонопольным органом;
- Этап 6. Подготовка документов для государственной регистрации ассоциации;
- Этап 7. Подача документов для государственной регистрации ассоциации;
- Этап 8. Последующие действия после регистрации юридического лица.

Рассмотрим порядок действий на каждом из указанных этапов подробнее.

Этап 1. Согласование наименования ассоциации

Согласование наименования осуществляет соответствующий регистрационный орган. В соответствии с пунктом 2 Положения, утвержденного постановлением № 154, в регистрирующий орган для согласования наименования могут обратиться от имени юридического лица – члена ассоциации:

- руководитель;
- иное уполномоченное в соответствии с учредительным документом лицо;
- представитель на основании доверенности [105].

Согласование наименования может быть осуществлено при:

- личном обращении заявителя в регистрирующий орган с предъявлением документа, удостоверяющего его личность;
- направлении документов по почте;
- представлении заявителем документов в электронном виде в порядке, установленном Положением, утвержденным постановлением № 154. При этом документы в электронном виде для согласования наименования могут быть представлены учредителем (участником) – юридическим лицом – резидентом Республики Беларусь одновременно с подачей электронных документов для государственной регистрации юридического лица [105].

Для согласования наименования в регистрирующий орган заявителями представляются следующие документы:

- 1) заявление по форме согласно приложению (к постановлению № 154 – при личном обращении заявителя либо путем направления документов по почте);
- 2) копия документа, подтверждающего в установленном порядке полномочия заявителя, в случае представления документов представителями юридического или физического лица, если иное не установлено настоящим Положением;
- 3) разрешения на использование фамилий, псевдонимов известных лиц или использование наименований в случаях, установленных законодательством [105].

Использование веб-портала Единого государственного регистра юридических лиц и индивидуальных предпринимателей <http://egr.gov.by> (далее – веб-портал) для представления документов в электронном виде для согласования наименования организации регулируется постановлением № 1164 и постановлением № 154. Согласование наименования в электронном виде осуществляется путем заполнения на открытой части веб-портала интерактивной формы заявления.

При согласовании наименования посредством веб-портала заявление заполняется:

- физическим лицом, выступающим учредителем юридического лица;
- руководителем учредителя – юридического лица или иным лицом, уполномоченным в соответствии с учредительным документом или доверенностью действовать от имени этого юридического лица [105].

Заявитель для согласования наименования может предложить один или несколько вариантов наименования юридического лица. Согласование наименования производится в той очередности, в которой наименования указаны в заявлении, до первого наименования, соответствующего требованиям, установленным законодательством [105].

Сроки согласования наименования при:

- представлении документов по почте – в течение двух рабочих дней с даты поступления заявления;
- представлении документов в электронном виде – не позднее следующего рабочего дня с даты направления заявления [105].

По результатам рассмотрения документов о согласовании наименования заявителю выдаются оформленные в письменном виде подтверждение о согласовании наименования либо отказ в согласовании наименования – при наличии оснований для отказа в согласовании наименования. По результатам рассмотрения документов, представленных в электронном виде, уполномоченным сотрудником регистрирующего органа на веб-портал направляются подписанные электронной цифровой подписью этого сотрудника документы [105].

Пошлина за выдачу справки о согласовании наименования не взимается. Заявитель в течение месяца со дня согласования вправе использовать это наименование для государственной регистрации создаваемого юридического лица.

Этап 2. Определение предполагаемого местонахождения ассоциации

В соответствии с пунктом 2 статьи 50 ГК местонахождением ее постоянно действующего исполнительного органа является административно-территориальная единица, населенный пункт, а также дом, квартира или иное помещение, если они имеются [73]. В заявлении о государственной регистрации нужно будет привести детализированную информацию о конкретном помещении. При этом в отношении ассоциации законодательство не предусматривает возможность использования в данных целях жилого помещения.

Этап 3. Принятие решения об участии в ассоциации

Будущий участник ассоциации должен принять решение о вхождении в состав ассоциации. Оформление такого решения зависит от организационно-правовой формы и формы собственности соответствующего юридического лица (протокол собрания, решение собственника имущества, для государственных унитарных предприятий – проект решения уполномоченного(-ой) органа (организации) и т.д.).

Этап 4. Проведение учредительного собрания

Учредители ассоциации должны провести совместное заседание, на котором необходимо утвердить устав ассоциации, принять совместное решение о создании ассоциации, ее наименовании и местонахождении, избрать органы ассоциации, уполномочить одного из учредителей представлять интересы в регистрирующем органе при регистрации ассоциации и подписать от их имени заявление о государственной регистрации. Решения, принимаемые на учредительном собрании, оформляются соответствующим протоколом.

Рассмотрим подробнее порядок проведения учредительного собрания и утверждения устава ассоциации согласно законодательству Республики Беларусь.

Действующим законодательством Республики Беларусь об ассоциациях определен только субъектный состав лиц, утверждающих устав, но не порядок (процедура) его утверждения. Так, пункт 1 статьи 121 ГК предусматривает, что устав ассоциации утверждают ее члены [73]. При этом следует учитывать, что закон не проводит различие между статусом члена и учредителя ассоциации. Последние приобретают статус члена ассоциации после принятия решения о создании ассоциации и ее регистрации. Таким образом, несмотря на использование в пункте 1 статьи 121 ГК термина «член», на этапе создания ассоциации необходимо исходить из расширительного толкования ее смысла в контексте «член ассоциации, выступающий ее учредителем», поскольку устав утверждается до создания юридического лица, а не после (в соответствии с пунктом 2 статьи 47 ГК юридическое лицо считается созданным с момента его государственной регистрации) [73].

Для ассоциаций (союзов) иных разновидностей, объединений, основанных на членстве, в законодательстве установлена процедура утверждения устава. Так, часть 7 статьи 8 Закона Республики Беларусь от 05.10.1994 «Об общественных объединениях» предусматривает 4 возможные процедуры утверждения устава: учредительный съезд, конференция, общее собрание, иное учредительное собрание [110]. В соответствии с частью 3 статьи 29 Закона Республики Беларусь от 25.02.2002 «О потребительской кооперации» учредительное собрание утверждает устав союза потребительских обществ [111].

Цель проведения учредительного собрания – организационное оформление решения, принятого единомышленниками, создающими юридическое лицо. Организационное оформление требуется для того, чтобы группа учредителей смогла договориться о правилах совместной работы, о распределении обязанностей, о механизме координации общей работы. Указанная процедура является оптимальным способом решения задач, необходимых для достижения обозначенной процедуры.

Аналогичный подход сложился на практике. Так, 19 сентября 2011 г. состоялось учредительное собрание Белорусской ассоциации профессионального маркетинга [112], 15 февраля 2013 г. – учредительное собрание Республиканской ассоциации наноиндустрии [113], 6 августа 2015 г. – учредительное собрание Ассоциации предприятий мебельной и деревообрабатывающей промышленности [114]. В грифе утверждения устава Ассоциации «Возобновляемая энергетика», устава Ассоциации налогоплательщиков ука-

зано, что они утверждены на учредительном собрании ассоциации [115; 116]. Устав Белорусской ассоциации страховщиков «БАС» утвержден собранием учредителей [117], устав Ассоциации «Инновационное Приборостроение» – общим собранием учредителей [118], устав Республиканской ассоциации наноиндустрии – учредительным собранием [119], устав Ассоциации оценочных организаций – общим собранием ассоциации [120].

Таким образом, ввиду отсутствия прямого регулирования в ГК, возможно проведение процедуры утверждения устава в нескольких вариантах, в частности: собрание учредителей или учредительное собрание, общее собрание учредителей или собрание ассоциации.

Этап 5. Согласование создания ассоциации с антимонопольным органом

Ассоциация по смыслу Закона Республики Беларусь от 12.12.2013 № 94-З «О противодействии монополистической деятельности и развитии конкуренции» является экономической концентрацией [121].

Функция антимонопольного органа по контролю за экономической концентрацией осуществляется путем процедуры выдачи согласия на экономическую концентрацию, а также последующего контроля при получении уведомлений об экономической концентрации.

Согласие антимонопольного органа требуется, если:

– суммарная балансовая стоимость активов учредителей создаваемых объединений хозяйствующих субъектов, определенная на основании данных бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату, предшествующую дате представления заявления, превышает двести тысяч базовых величин, или

– суммарный объем выручки учредителей создаваемых объединений хозяйствующих субъектов от реализации товаров по итогам отчетного года, предшествующего году создания, превышает четыреста тысяч базовых величин, либо

– один из названных хозяйствующих субъектов включен в Государственный реестр хозяйствующих субъектов, занимающих доминирующее положение на товарных рынках, или Государственный реестр субъектов естественных монополий [121].

При этом размер базовой величины определяется на день получения антимонопольным органом заявления.

Если ни один из указанных выше показателей не присутствует, то в течение одного месяца после создания ассоциации необходимо уведомить об этом в письменном виде Министерство антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь (далее – МАРТ). Порядок представления

уведомлений регулируется постановлением Министерства антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь от 10.08.2018 № 62 «Об утверждении Инструкции о порядке предоставления в антимонопольный орган уведомлений» [122].

Для получения согласия необходимо подать в МАРТ через территориальные органы документы, указанные в пункте 2 Регламента административной процедуры «Получение документа о согласии на реорганизацию хозяйствующих субъектов – юридических лиц в форме слияния или присоединения, создание ассоциации, союза, государственного объединения», утвержденного постановлением № 11:

- заявление о выдаче документа о согласии на создание ассоциации, установленной формы;

- документы, подтверждающие решение учредителей, участников, собственника имущества о вхождении в ассоциацию (для государственных унитарных предприятий – проект решения уполномоченного(-ой) органа (организации));

- сведения об основных видах деятельности, основных видах товаров (работ, услуг) учредителей ассоциации;

- сведения о лицах, входящих в одну группу лиц с каждым учредителем объединения ассоциации;

- проект устава создаваемой ассоциации [109].

Срок согласования – 30 дней. С учетом срока, установленного для действия документа о согласовании наименования, рекомендуется согласовывать наименование максимально близко к дате подачи документов в МАРТ. Процедура осуществляется бесплатно. Решение о согласии на создание ассоциации действует в течение 1 года.

Формы сведений о лицах, входящих в одну группу лиц, сведений об основных видах деятельности, основных видах товаров (работ, услуг) учредителей утверждены в Приложении № 2 и 3 к постановлению № 11. Представляемые в виде отдельного документа сведения должны быть заверены подписью руководителя или уполномоченного представителя хозяйствующего субъекта [109].

Этап 6. Подготовка документов для государственной регистрации ассоциации

Необходимо подготовить следующие документы:

- заявление о государственной регистрации;

- устав в двух экземплярах без нотариального засвидетельствования, его электронная копия (в формате .doc или .rtf). Нами был разработан Проект

устава ассоциации «Содействие развитию инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера», который представлен в Приложении В;

– легализованная выписка из торгового регистра страны учреждения или иное эквивалентное доказательство юридического статуса организации в соответствии с законодательством страны ее учреждения либо нотариально заверенная копия указанных документов (выписка должна быть датирована не позднее одного года до дня подачи заявления о государственной регистрации) с переводом на белорусский или русский язык (подпись переводчика нотариально удостоверяется) – для собственника имущества, учредителей, являющихся иностранными организациями;

– копия документа, удостоверяющего личность, с переводом на белорусский или русский язык (подпись переводчика нотариально удостоверяется) – для собственника имущества, учредителей, являющихся иностранными физическими лицами;

– оригинал либо копия платежного документа, подтверждающего уплату государственной пошлины (часть 1 пункта 14 Положения о государственной регистрации субъектов хозяйствования, утвержденного Декретом) [104].

Этап 7. Подача документов для государственной регистрации ассоциации

Государственная регистрация юридического лица производится по месту его нахождения. Документы для государственной регистрации представляются в регистрирующий орган:

– путем личного обращения лица, уполномоченного на подписание заявления и подачу документов;

– в электронном виде лицом, уполномоченным на подписание заявления и подачу документов, а также нотариусами. Целостность и подлинность документов, представленных в электронном виде, должны быть подтверждены электронной цифровой подписью [104]. Порядок и особенности представления электронных документов и порядок их рассмотрения регистрирующим органом устанавливаются Советом Министров Республики Беларусь в постановлении № 1164.

Документы, представляемые в регистрирующий орган и направляемые регистрирующим органом посредством веб-портала в соответствии с Инструкцией, утвержденной постановлением № 1164, должны быть подписаны электронной цифровой подписью, выработанной с использованием личного ключа, сертификат соответствующего открытого ключа которого издан республиканским удостоверяющим центром Государственной системы управ-

ления открытыми ключами проверки электронной цифровой подписи Республики Беларусь (пункт 4 постановления № 1164) [106]. Для представления электронных документов для согласования наименования требуется наличие у заявителей программных и технических средств, используемых для создания, обработки, хранения и передачи информации в регистрирующие органы в установленном формате, которые должны соответствовать требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации. Перечень таких программных и технических средств размещается на веб-портале. Электронные документы могут быть представлены только авторизированным пользователем – владельцем личного ключа электронной цифровой подписи (пункт 4 Положения, утвержденного постановлением № 154) [105].

Для регистрации ассоциации посредством веб-портала ЕГР можно также обратиться к нотариусу.

Заявление о государственной регистрации составляется по форме, установленной Министерством юстиции. В заявлении подтверждается, что:

- гражданин – собственник имущества (учредитель, участник), руководитель юридического лица, создаваемого (созданного) в форме учреждения или ассоциации (союза), не состоит на профилактическом учете в соответствии с законодательством о профилактике правонарушений;

- сведения, содержащиеся в представленных для государственной регистрации документах, в том числе в заявлении о государственной регистрации, достоверны;

- представленный устав соответствует определенным законодательством требованиям для юридического лица данной организационно-правовой формы;

- порядок создания юридического лица соблюден, в том числе получено согласование с антимонопольным органом в случаях, установленных законодательными актами [106].

В заявлении о государственной регистрации должны быть указаны иные сведения, предусмотренные формой такого заявления, установленной Министерством юстиции [104].

Заявление о государственной регистрации подписывается учредителями (участниками) юридического лица. Если количество учредителей ассоциации более трех, они вправе уполномочить одного из них на подписание заявления, о чем должно быть указано в документе, подтверждающем намерения о создании ассоциации. В соответствии с частью 3 пункта 19 Положения о государственной регистрации субъектов хозяйствования, утвержденного Декретом, если собственником имущества или учредителем (участником) яв-

ляется юридическое лицо, заявление о государственной регистрации подписывает руководитель этого юридического лица или иное лицо, уполномоченное в соответствии с уставом (учредительным договором – для коммерческой организации, действующей только на основании учредительного договора) или доверенностью действовать от имени этого юридического лица [104].

Если документы для государственной регистрации представляются в регистрирующий орган непосредственно учредителями или уполномоченными ими лицами, указанными в абзацах 2–5 части 3 пункта 19 Положения о государственной регистрации субъектов хозяйствования, утвержденного Декретом, подлинность подписей на заявлении о государственной регистрации удостоверяется уполномоченным сотрудником регистрирующего органа, осуществившим прием документов. В иных случаях подлинность подписей лиц, указанных лиц, на заявлении о государственной регистрации должна быть засвидетельствована нотариально [104].

При подаче заявления о государственной регистрации граждане предъявляют документы, удостоверяющие личность, а также представляют документы, подтверждающие их полномочия, в случае, если они действуют от имени юридического или физического лица. В случае представления интересов иностранного юридического лица представляется копия нотариально удостоверенной доверенности нотариально [104].

Государственная регистрация осуществляется в день подачи документов. Свидетельство о государственной регистрации установленного Советом Министров Республики Беларусь образца выдается не позднее рабочего дня, следующего за днем подачи документов для государственной регистрации. По желанию юридического лица, индивидуального предпринимателя свидетельство о государственной регистрации может быть выдано одновременно с документом, подтверждающим постановку на учет в налоговых органах [104].

Этап 8. Последующие действия после регистрации юридического лица

В соответствии с частью 1 пункта 25 Положения о государственной регистрации субъектов хозяйствования, утвержденного Декретом, регистрирующий орган в течение пяти рабочих дней со дня внесения записи о государственной регистрации субъекта хозяйствования в Единый государственный регистр юридических лиц и индивидуальных предпринимателей выдает документ, подтверждающий постановку на учет в налоговых органах, органах государственной статистики, органах Фонда социальной защиты населения Министерства труда и социальной защиты, регистрацию в Белорусском республиканском унитарном страховом предприятии «Белгосстрах» [104].

Необходимо оформить трудовые отношения с руководителем созданной ассоциации (заключить трудовой договор (контракт) и издать приказ). При этом в регистрирующий орган по месту нахождения ассоциации направляется уведомление о назначении руководителя (иного лица, уполномоченного в соответствии с учредительными документами действовать от имени организации) по форме, установленной Министерством юстиции, в течение десяти рабочих дней со дня такого назначения (часть 3 пункта 22 Положения о государственной регистрации субъектов хозяйствования, утвержденного Декретом) [104]. Руководитель ассоциации должен оформить трудовые отношения с главным бухгалтером.

Далее открывается текущий (расчетный) счет в банке и следует обращение в налоговый орган, территориальный орган Фонда социальной защиты населения Министерства труда и социальной защиты, Белгосстрах для формирования соответствующих учетных дел.

Необходимо получить книгу замечаний и предложений, а также книгу учета проверок. Порядок выдачи и ведения книги замечаний и предложений регулируется Положением о порядке выдачи, ведения и хранения книги замечаний и предложений, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 16.03.2005 № 285 [123]. Книгу учета проверок необходимо приобрести не позднее шести месяцев со дня постановки их на налоговый учет в порядке, предусмотренном постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 18.03.2010 № 383 [124].

Раздел 5

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО НОВОПОЛОЦКОГО НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА

Глава 5.1

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ СТРАТЕГИИ КЛАСТЕРНОГО РАЗВИТИЯ

Хотя кластеры в экономике относятся к виду самоорганизующихся систем, сегодня считается возможным стимулировать и ускорять их развитие. Кластеры представляют собой достаточно сложные экономические структуры, поэтому в основе их развития должен лежать стратегический подход. На практике это требует разработки стратегий и программ их развития. Во-первых, это необходимое условие государственной поддержки кластеров. Во-вторых, именно в процессе разработки стратегических документов происходит согласование интересов субъектов хозяйствования, выбор ключевых направлений развития кластера и стратегий участия предприятий в кластерных связях.

В научной среде идет активный поиск решений в области построения стратегий развития кластеров. Количество научных публикаций отечественных и зарубежных исследователей в этой сфере в последние годы нарастает. Среди них особо можно выделить группу исследований прикладного характера, проводимых в интересах конкретных кластеров. В ряде случаев на начальном этапе объектом исследования является комплекс отраслей, а в процессе выполнения работы происходит его замена на кластер.

Особого внимания заслуживают публикации результатов НИР по разработке стратегий и программ развития кластеров, выполненных научными и консалтинговыми организациями. Так, ЗАО «НПФ «Диполь» (г. Санкт-Петербург) опубликовало в 2014 г. разработанную ими Стратегию развития малых и средних предприятий в рамках Кластера информационных технологий, радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций Санкт-Петербурга, который входит в перечень пилотных кластеров России [125].

Фонд «Центр стратегических разработок «Северо-Запад» разрабатывал Концепцию «Развитие кластера судостроения в Санкт-Петербурге», документ размещен на официальном сайте Администрации Санкт-Петербурга [126].

Зарождающийся спрос на услуги по разработке стратегических документов кластеров формирует предложения и рынок таких разработок. Например, российская консалтинговая компания «MOST Marketing» (г. Москва и г. Санкт-Петербург) выполняет работы по разработке стратегии развития бизнеса, инвестиционных стратегий и стратегий социально-экономического развития субъектов Российской Федерации. Особо в сегменте услуг для госструктур компания выделяет направление консультирования по развитию кластеров [127]. В частности, компания разрабатывала стратегию развития Судостроительного кластера Астраханской области [128]. Считаем, что на уровне регионов такие услуги способны оказывать научные учреждения соответствующего профиля и вузовская наука.

Интересны также рекомендации методического характера, разработанные по заказу и/или при поддержке правительственных органов. Так, в 2015 г. НИУ «Высшая школа экономики» опубликовал методические материалы, подготовленные Минэкономразвития России совместно с Российской кластерной обсерваторией ИСИЭЗ НИУ «Высшая школа экономики» [129].

Анализ научных публикаций показал, что для обозначения стратегии кластера употребляются разные словосочетания: «кластерная стратегия развития», «стратегия развития кластера», «стратегия создания кластера», «стратегия формирования кластера». Проведем исследование экономического содержания указанных понятий с целью выявления их (не) тождественности.

Словосочетание «кластерная стратегия» («кластерная стратегия развития»), как правило, употребляется для обозначения одного из разделов стратегии экономического развития на уровне региона. Так, А.В. Фролов, Д.В. Фролов и В.М. Исаева [130] считают, что «результативная реализация кластерной стратегии регионального развития является фактором, обеспечивающим экономический рост и повышение конкурентоспособности экономики региона...». Такая стратегия реализуется посредством создания условий для формирования и развития конкурентоспособных кластеров в регионе. В.А. Кунин и Г.А. Яшева [131, с. 8] отмечают, что выполнение масштабных программ по созданию кластеров возможно только на основе четкой кластерной стратегии, а для этого, как показывает опыт зарубежных стран, необходима разработка кластерной политики. В.В. Лизунов, С.Е. Метелев, А.А. Соловьев [132, с. 21] также подразумевают под кластерной стратегией стратегию по формированию и поддержке кластеров на уровне государства и в качестве примера приводят программы поддержки кластеров Германии.

Другое словосочетание – «стратегия кластера» – хотя и используется в разных вариациях, но чаще все же применительно к кластеру как объекту стратегии. Так, И.Н. Ковалева [133, с. 20] обосновывает методологические положения «инновационно-сетевой стратегии устойчивого развития регио-

нального кластера». Ю.А. Ахенбах [134, с. 35] делает попытку раскрыть содержание «стратегии формирования и развития научно-производственных кластеров». Ф.В. Шутилов [135, с. 280] показывает этапы разработки «стратегии развития кластера». О.В. Несмачных и В.В. Литовченко [136] употребляют термин «комплексная стратегия управления кластером». А.А. Дибиров и Г.И. Степанова [137, с. 56] раскрывают предмет «стратегии развития кластера», правда параллельно используют термин «стратегия кластерного развития» [137, с. 57] в качестве синонима, а в заголовке раздела монографии – термин «стратегия формирования кластеров». В.А. Агафонов [138] исследует вопросы содержания «стратегии формирования и развития кластерных промышленных систем». Н.Н. Рябчикова [139, с. 43] применяет термин «стратегия развития кластера» и не отождествляет его с кластерной стратегией региона, поскольку пишет о том, что разработка стратегии развития кластера является одним из обязательных мероприятий кластерной политики. Е.П. Карлина и Я.Г. Левина [140] исследуют аспекты стратегии развития Судостроительного кластера Астраханской области.

Вместе с тем имеются примеры использования терминов «кластерная стратегия» и «стратегия кластера» не в качестве разных понятий, а как прямых синонимов. Так, Г.Б. Клейнер, Р.М. Качалов, Н.Б. Нагрудная [141] исследуют и раскрывают подходы к определению стратегии кластера. В тексте публикации в основном употребляется термин «стратегия кластера» и иногда встречается термин «кластерная стратегия» [141, с. 30]. По смыслу текста работы можно сделать вывод о том, что они употребляются в одинаковом значении.

С.В. Куницын [142, с. 109] посвятил свою статью стратегии кластера, но одновременно использует в аналогичном смысловом значении как термин «стратегия развития кластера», так и термин «кластерная стратегия».

Г.А. Яшева [143, с. 5] также применяет термин «кластерная стратегия» по отношению к управлению кластерами не только на уровне государства (национальная) и на местном уровне (региональная), но и на уровне субъектов кластера (микроуровень).

В результате можно констатировать, во-первых, что использование термина «кластерная стратегия» не для обозначения сферы экономической политики региональных органов власти, а по отношению к кластеру (а также комплексу отраслей или участнику кластера) не является типичным для научных работ и стратегических документов кластеров.

Во-вторых, по отношению к кластеру чаще применяется термин «стратегия кластера» («стратегия развития кластера»), однако есть примеры использования термина «кластерная стратегия» в качестве синонима. Послед-

нее обстоятельство вносит определенную путаницу в терминологию, а впоследствии и методологию стратегического управления кластером.

В этой связи считаем уместным и удобным предложить принципиально раздельное использование спорных терминов:

– термином «кластерная стратегия» обозначать раздел стратегии социально-экономического развития региона (или страны), которая реализуется посредством разработки и реализации кластерной политики органов государственной власти. К основным разделам кластерной политики можно отнести собственно решение о применении кластерного подхода в сфере государственного регулирования экономики, а также выбор кластеров в качестве объектов поддержки в формате кластерной политики, разработку и применение комплекса мер (инструментов) в целях стимулирования формирования и развития кластеров [144];

– термином «стратегия кластера» («стратегия развития кластера») обозначать раздел стратегического менеджмента по отношению к кластеру, являющемуся самостоятельным объектом управления и социально-экономической системой, которая занимает промежуточное положение между национальной (региональной) экономикой и отдельным предприятием (организацией) [145].

Если по первому направлению – кластерная стратегия и кластерная политика – сложилось некое общепринятое представление о предмете изучения, сфере и совокупности инструментов кластерной политики, то в отношении второго направления – стратегия кластера, ее содержание и структура – общего понимания пока нет. Более того, немалое количество авторов публикаций не идут дальше обоснования необходимости разработки стратегии развития кластера [133; 146; 147], и, определяя стратегию кластера в качестве предмета исследования, порой даже не пытаются раскрыть ее содержание. Неправильные и поверхностные представления приводят к тому, что качество стратегических документов кластеров (стратегий и программ развития) оказывается, как правило, невысоким. Ю. Маленков и С. Древинг [148] пришли к такому выводу еще по результатам анализа ряда стратегий, разработанных для отраслей и научно-производственных комплексов. По их мнению, стратегии зачастую построены методологически неверно и не отвечают своему назначению. Мы пришли к аналогичным выводам по результатам оценки содержания стратегий кластеров ближнего зарубежья.

В этой связи необходимо рассмотреть существующие методологические подходы к построению стратегии развития кластера.

Если в сфере кластерной политики органов государственной власти сложилось некое общепринятое представление о методологии и инструментах воздействия [149, с. 60–114], то в сфере стратегии развития кластеров поиск методологии находится на начальной стадии. К сожалению, достаточно часто публикации, посвященные стратегии кластера и ее содержанию, содержат лишь выводы о необходимости ее разработки и не раскрывают содержание стратегии [150, с. 45; 147, с. 43].

В качестве одного из направлений методологического поиска многими исследователями используется метод аналогий, когда приемы стратегического управления экономическими системами других уровней используются применительно к кластеру. Можно выделить три таких варианта, когда:

- для разработки стратегии кластера применяются методы и инструменты региональной кластерной политики [140, с. 42];
- используются методы и инструменты стратегического управления отдельным предприятием, в частности, выделяются функциональные стратегии [150, с. 10];
- вместо стратегии развития кластера разрабатывается стратегия его формирования [151, с. 45].

Такой механический перенос методов стратегического управления из других сфер не приводит к желаемым результатам. Методологической ошибкой является игнорирование или недостаточно полный учет особенностей кластера как социально-экономической системы. В итоге появляются примеры состава направлений стратегии кластера, на наш взгляд, недостаточно обоснованного методологически. Так, Ю.А. Ахенбах [134, с. 35–36], раскрывая свое видение содержания стратегии развития кластера, перечисляет семь направлений, выбор которых кажется, во-первых, не вполне системным, во-вторых, неполным, и, в-третьих, не раскрываются сфера и соотношение между этими направлениями. По-видимому, решение проблемы возможно только на основе системного подхода.

В этой связи особого внимания заслуживает методология определения содержания стратегии кластера на основе типологии экономических систем. Так, основываясь на теории систем, Г.Б. Клейнер, Р.М. Качалов и Н.Б. Нагрудная [141, с. 12] разработали новую типологию экономических систем и предложили строить на ее основе методологию стратегического управления кластером. Созданная ими классификация экономических систем основывается на двух характеристиках – ограниченность системы в пространстве и во времени. Характеристики основных типов экономических систем, выделенных таким способом, показаны на рисунке 5.1.

пространственная протяженность ↑ Ограничена в пространстве ↓ Не ограничена в пространстве	Ограничена во времени	Тип системы – ПРОЕКТЫ: выпуск нового продукта, строительство объекта <i>Действия:</i> изменять окружающий мир <i>Ключевая функция:</i> трансформация	Тип системы – ОБЪЕКТЫ: предприятие, кластер, территория, страна <i>Действия:</i> производить, порождать <i>Ключевая функция:</i> организация
	Не ограничена во времени	Тип системы – ПРОЦЕССЫ: распространение инноваций, инфляция, рост (спад) <i>Действия:</i> протекать, распространяться <i>Ключевая функция:</i> гармонизация	Тип системы – СРЕДА: институты, коммуникации <i>Действия:</i> облегчать взаимодействие, распространять <i>Ключевая функция:</i> обмен, контактная

Временная протяженность

Рисунок 5.1. – Основные типы экономических систем

Примечание: составлено по Г.Б. Клейнеру, Р.М. Качалову, Н.Б. Нагрудной [141, с. 13–16; 148].

Авторы (Г.Б. Клейнер, Р.М. Качалова, Н.Б. Нагрудная [141]) убедительно доказывают, что кластеры как сложная система обладают свойствами систем всех четырех типов. В каждый отдельный момент границы кластера конкретны, поэтому кластер – это объектная система. Для развития кластера важны устойчивые связи между его участниками и организациями инфраструктуры, поэтому кластер – это система средового типа. Кластер интересен своим потенциалом развития, которое осуществляется за счет, например, такого важного процесса, как распространение инноваций – то есть это система процессного типа. Процесс создания (формализации) кластера носит характер проекта, то есть это еще и проектная система. Из этого следует логичный вывод – стратегия кластера должна включать как минимум четыре направления: стратегию кластера как объекта, процесса, среды и проекта. Описанный методологический подход к построению стратегии развития кластера широко признается в научной среде [153, с. 36; 154, с. 21; 137, с. 7]. В результате вырисовывается состав ключевых направлений стратегии развития кластера (таблица 5.1).

Таблица 5.1. – Типы (направления) стратегии развития кластера

Типы стратегий	Элемент структуры кластера	Характеристика стратегии
1	2	3
Процессная	Повторяющиеся бизнес-процессы у участников кластера и при взаимодействии между ними	Стратегические планы развития и взаимосвязей бизнес-процессов участников кластера

Окончание таблицы 5.1

1	2	3
Объектная	Участники кластера – предприятия, организации	Стратегические планы предприятий-участников кластера с учетом их взаимосвязей
Проектная	Совместные проекты участников кластера, имеющие конкретную и измеряемую цель	Стратегическое описание проектов (целевых программ), реализуемых участниками кластера
Средовая	Среды: профессиональные сообщества, формальные и неформальные институты кластера	Стратегические планы функционирования и развития сообществ, сформированных из лиц, имеющих отношение к организациям кластера

Примечание: составлено по Г.Б. Клейнеру, Р.М. Качалову, Н.Б. Нагрудной [141, с. 13–16; 148].

Логический анализ этих четырех типов стратегий кластера в соотношении с проблемами, которые испытывают разработчики программ развития кластеров, позволяет сделать ряд выводов:

- во-первых, становится понятным место стратегии формирования кластера в системе стратегий развития кластера – это предмет проектной стратегии и один из первых реализуемых совместных кластерных проектов. Полностью заменить собой стратегию развития кластера он не может и не должен;

- во-вторых, можно более точно установить место и значение функциональных стратегий (маркетинговой, финансовой стратегии и т.п.) – это предмет объектной стратегии кластера. При этом функциональные стратегии разрабатываются в первую очередь для предприятий – участников кластера. Неудивительно, когда участники кластера выбирают разные стратегии (так, предприятия могут ориентироваться на разные сегменты рынка, избегая «лобовой» конкуренции). Однако для базовых отраслей кластера можно и нужно определять основные варианты стратегий, выбор которых диктуется объективными обстоятельствами (на основе отраслевого и конкурентного анализа). Кластер может быть заказчиком таких научных исследований. Это позволит повысить уровень стратегического менеджмента отдельных предприятий и тем самым будет способствовать развитию кластера в целом;

- в-третьих, управление взаимосвязями между участниками кластера (процессы взаимодействия, поиска возможностей снижения расходов, развития продукта и т.д.) является предметом процессной стратегии кластера;

- в-четвертых, более высокий статус должен быть придан развитию внутренней среды кластера или «социального капитала кластера» – это предмет средовой стратегии. Низкий уровень развития кластерной среды

не позволяет кластеру развиваться даже при благоприятных внешних условиях и наличии ресурсов;

– в-пятых, то же самое следует сказать о разработке и реализации совместных проектов участников кластера – проектной стратегии. Проекты кластера – индикатор уровня его развития. Если они отсутствуют, можно ставить под сомнение сам факт существования кластера. Одновременно проекты – это средство, с помощью которого будут развиваться связи внутри кластера и кластерная среда;

– в-шестых, в рамках объектной стратегии кластера нужна не только разработка стратегий предприятий – участников кластера, но также определение направления развития кластера как самостоятельной системы. Этот выбор должен учитывать связи стратегии кластера с другими объектами и уровнями стратегий (участников кластера и органов государственной власти).

Обзор отечественных публикаций по содержанию и направлениям стратегии развития кластеров (таблица 5.2) подтверждает сделанные выводы.

Таблица 5.2. – Обзор публикаций по характеристикам кластера как объекта стратегического управления и направлениям стратегии развития кластера

Автор	Точка зрения
1	2
Кластер как среда	
А.А. Дибиров, Г.И. Степанова [137, с. 15]	В стратегии формирования кластеров необходимо разрабатывать механизмы активизации социального капитала как одного из слабо-развитых элементов, препятствующих формированию кластеров
В.В. Тарасенко [155, с. 84]	Кластер – не субъект стратегического управления, а полисубъектная среда
Е.С. Куценко [156, с. 48]	Кластер – среда, призванная генерировать новаторские инициативы. Для этого требуется способность (и желание) воспринимать новые идеи и формы партнерства, поощрять взаимодействия
Кластер как объект	
В.А. Агафонов [138]	При разработке стратегии кластера должны выделяться, во-первых, план действий органов государственного управления и, во-вторых, ожидаемые действия частного бизнеса
А.Г. Боев [157, с. 6–22]	Исследует стратегии предприятия в условиях формирования промышленного кластера
А.А. Дибиров, Г.И. Степанова [137, с. 83]	Исследуют вопросы стратегии развития сельскохозяйственного предприятия в рамках молочного кластера в составе стратегии формирования и развития кластера
В.В. Тарасенко [155, с. 83]	Стратегии развития кластеров должны быть согласованы со стратегией развития государства
Кластер как процесс	
В.Л. Абашкин, А.Д. Бояров, Е.С. Куценко [150, с. 23]	Кластеры нацелены на стимулирование кооперации между бизнесом, наукой и государством. Цель – повышение инновационной активности в регионе. Важна четко выраженная инициатива со стороны бизнеса, что играет решающую роль в коммерциализации нововведений

Окончание таблицы 5.2

1	2
Г.Д. Боуш, О.А. Верховец, К.И. Грасмик [158, с. 59]	Бизнес-кластеры – это системы, основанные на сочетании конкуренции и кооперации, их роль одинаково важна для развития кластера, а не только конкуренции
Ю.Г. Лаврикова [159, с. 18]	Предприятия, входящие в сеть кооперации и взаимодействия, образуют кластер. Уровень взаимодействия тем выше, чем больше хозяйствующих субъектов и чем выше интенсивность хозяйственных связей
И. Покровский [160, с. 18]	Определяющими признаками кластера становятся эффективность взаимодействия и общие стратегические планы
Кластер как проект	
В.Л. Абашкин, А.Д. Бояров, Е.С. Куценко [150, с. 24]	Идея кластера – обеспечение взаимодействия между участниками. Важно наличие совместных инициатив, приносящих выгоду всем участникам кластера
С.Р. Древинг [161, с. 39]	Реализацию стратегии кластера целесообразно осуществлять на основе стратегических проектов развития сегментов кластера
И.Е. Рисин [161, с. 61, с. 68]	В кластерной политике важен мониторинг реализации кластерных проектов, чтобы преодолеть разрыв между целями и практикой управления

Примечание: источник [152].

Представленный обзор показывает, что в результате вырисовывается системное и многослойное представление о содержании стратегии развития кластера. Так, объектная стратегия кластера должна формироваться согласованно в рамках трех уровней управления: региональная политика, стратегия кластера, стратегии участников кластера. При этом особого внимания со стороны координирующих органов кластера требуют такие направления стратегии развития кластера, как развитие кластерной среды, развитие связей между участниками и управление реализацией кластерных проектов, поскольку они выходят за рамки стратегий отдельных субъектов хозяйствования.

Однако ответ на вопрос, какая стратегия является наиболее приемлемой для соответствующего кластера в конкретный момент времени, может быть получен только на основе согласования стратегии развития кластера с соответствующей стадией его жизненного цикла, поскольку, как отмечалось ранее, кластер является динамично развивающейся системой. Следует отметить, что работ, посвященных изучению связи стратегии кластера с его жизненным циклом, крайне мало. Г.Б. Клейнер, Р.М. Качалов и Н.Б. Нагрудная [141, с. 31] указывают на то, что содержание стратегии кластера, а также место и роль каждой из четырех стратегий (объектной, средовой, процессной и проектной) в сильной степени зависят от стадии его жизненного цикла. Авторы выделяют четыре стадии цикла кластера, эта классификация фор-

мально несколько отличается от общепринятой [141]. Соответствие этих двух классификаций с целью последующей оценки особенностей применения стратегии развития кластера в зависимости от стадии его жизненного цикла представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3. – Соотношение стадий жизненного цикла кластера с содержанием стратегии развития кластера

Стадии жизненного цикла кластера		Ведущее направление стратегии развития кластера по Клейнеру, Качалову, Нагрудной [141]
по Клейнеру, Качалову, Нагрудной [141]	в соответствии с общепринятым подходом	
Не выделяют	Агломерация	–
Создание кластера	Возникающий кластер	Проектная стратегия кластера
Становление кластера	Развивающийся кластер	Процессная стратегия кластера
Стабильное функционирование кластера		Объектная стратегия кластера
Развитое функционирование кластера	Зрелый кластер	Средовая стратегия кластера
Не выделяют	Трансформация или упадок кластера	–

Примечание: составлено по Г.Б. Клейнеру, Р.М. Качалову, Н.Б. Нагрудной [141, с. 13–16; 148].

Стадия агломерации предшествует возникновению кластера и обычно скрыта от исследователей и общества. Стадия трансформации требует особого подхода, поэтому может быть исключена из изучения на данном этапе. Среди названных стадий [141, с. 34] считаем целесообразным объединить стадии становления и стабильного функционирования кластера.

В результате получается достаточно логичная схема, показывающая, как со сменой стадий развития кластера должны меняться приоритеты стратегии его развития:

- на этапе возникающего кластера именно совместные проекты участников кластера могут стать мотивом, первым шагом и поэтому способом вовлечения предприятий и организаций в кластерную сеть. В это же время важно совершенствование и преобразование технологических цепочек участников кластеров на основе кооперации участников;

- на этапе развивающегося кластера особо важными становятся объектные стратегии участников кластера. На фоне развития достаточно высокой степени взаимодействия и доверия участников кластера становится возможным согласование их стратегий;

- средовая стратегия имеет большое значение на всех этапах жизненного цикла кластера.

На этапе зрелого кластера его среда уже должна достичь высокого уровня развития, но начинать ее развивать все-таки нужно значительно раньше – на этапе возникающего или хотя бы развивающегося кластера. Такой точки зрения придерживаются А.А. Дибиров и Г.И. Степанова [137, с. 15]: «В стратегии формирования кластеров необходимо на первоначальном этапе разрабатывать механизмы активизации социального капитала как одного из слаборазвитых элементов, препятствующих формированию кластерных структур».

Итак, анализ показал, что типичными ошибками в области методологии стратегии развития кластера являются механическое использование методов и инструментов стратегического управления региональной экономикой или отдельного предприятия, а также ситуации, когда за стратегию развития кластера выдается лишь стратегия его формирования. Состав и структура стратегии развития кластера могут быть определены на основе классификации экономических систем по критериям ограниченности системы во времени и пространстве (проектная, процессная, средовая и объектная стратегии кластера).

Требования к составу и структуре стратегии развития кластера меняются со сменой этапа жизненного цикла кластера. В связи с этим существенно повышается значимость управления совместными кластерными проектами, кооперацией (кластерными связями) и развитием социального капитала кластера.

Стратегия предприятий кластера (в том числе их функциональные стратегии) составляет основу объектной стратегии кластера.

Кроме того, для кластера необходимо согласование стратегий трех уровней: стратегии кластера, стратегии его предприятий и стратегии социально-экономического развития региона.

Таким образом, направления стратегического развития инновационно-промышленного Новополюцкого нефтехимического кластера необходимо разрабатывать на основе новой классификации экономических систем по критериям ограниченности (или неограниченности) системы во времени и пространстве с учетом изменений требований к составу и структуре стратегии развития кластера в зависимости от этапа жизненного цикла кластера.

Соотнесем стадии жизненного цикла инновационно-промышленного Новополюцкого нефтехимического кластера с основной стратегией его развития.

Как отмечалось в главе 3.1, стадия зарождения ИПННК началась в ноябре 2017 г. и до настоящего времени основной стратегией развития

кластера выступала проектная стратегия. Согласно данной стратегии учредители инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера периодически разрабатывали планы совместных проектов между ОАО «Нафтан» и Полоцким государственным университетом при активной поддержке Новополоцкого городского исполнительного комитета, которые эффективно выполнялись в данный период времени. Такая стратегия являлась исчерпывающей и полностью соответствовала тем методологическим подходам, которые описывались нами ранее в данной главе.

Однако с выходом инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера на новую стадию развития – стадию роста, согласно классической теории М. Портера, или стадию становления кластера по классификации стадий жизненного цикла Г.Б. Клейнер, Р.М. Качалова и Н.Б. Нагрудной [141, с. 31], которая началась со 2 квартала 2019 г., становится очевидным, что только управление проектами должно выступать далее единственной стратегической целью ИПННК (см. таблицу 5.3).

Для того чтобы инновационно-промышленный Новополоцкий нефтехимический кластер смог успешно пройти стадию своего развития и достичь стадии зрелости, необходим пересмотр подходов к стратегии его развития. Во главу угла должна встать процессная стратегия, направленная на формирование тесных горизонтальных связей в рамках отлаживания в первую очередь процесса взаимодействия между участниками кластера. Это обусловлено, во-первых, планируемым ростом числа участников инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера, а во-вторых, полученными результатами анкетирования (глава 3.2 Анализ и оценка научно-производственных возможностей потенциальных участников кластера), которые показали полное отсутствие связей у существующих и потенциальных участников кластера в сфере инновационной деятельности.

Таким образом, первым процессом стратегического управления развитием инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера в настоящее время является взаимодействие между существующими и потенциальными участниками кластера. При этом и стратегическую цель номер 1 можно сформулировать как «Развитие взаимодействия между существующими и потенциальными участниками кластера».

Опрос потенциальных участников Новополоцкого нефтехимического кластера позволил выявить потребность в реализации совместных проектов по совершенствованию системы прогнозирования потребностей в трудовых ресурсах и формированию заказа на подготовку специалистов, рабочих (служащих), укреплению материально-технической базы учебных заведений (мо-

дернизация оснащения мастерских и лабораторий в соответствии с требованиями современного производства), повышению эффективности практико-ориентированного обучения. Это позволяет выделить второй процесс стратегического управления развитием инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера в настоящее время – координация управления человеческими (трудовыми) ресурсами в рамках кластера. Выработка конкретных направлений действий по управлению человеческими ресурсами кластера должна опираться на цели долгосрочного развития Республики Беларусь.

Таким образом, стратегическую цель номер 2 можно сформулировать, как «Формирование ключевых компетенций кадрового потенциала инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера в течение всего жизненного цикла человеческих ресурсов, направленного на достижение целей долгосрочного развития Республики Беларусь».

Два вышеназванных процесса (взаимодействие между существующими и потенциальными участниками кластера и координация управления человеческими (трудовыми) ресурсами в рамках кластера) являются только «входом» в процесс развития кластера, на «выходе» же мы должны видеть увеличение экспорта продукции с повышенной добавленной стоимостью, импортозамещение, энерго- и ресурсосбережение, создание новых рабочих мест, снижение затрат и повышение качества в цепочках поставок товаров, работ, услуг для участников кластера, то есть то, ради чего создавался кластер. Это требует дополнительных усилий в рамках третьего процесса (и стратегическая цель номер 3) – совершенствование технологий участников кластера. При этом эффективное развитие данного процесса может быть осуществлено только после отлаживания двух вышеназванных процессов: взаимодействие между существующими и потенциальными участниками кластера и координация управления человеческими ресурсами в рамках кластера. Кроме того, считаем целесообразным с точки зрения эффективности управления процессом разделить его на два подпроцесса: совершенствование технологии фокусной организации ОАО «Нафтан» и совершенствование смежных технологий.

При выполнении стратегических задач 1–2 мы также будем создавать среду, призванную генерировать новаторские инициативы, воспитывать способность и желание воспринимать новые идеи и формы партнерства, поощрять взаимодействия. Это позволит достичь этапа зрелости инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера и перейти на новые виды стратегического планирования путем оценки того состояния, в ко-

тором будет находиться кластер в это время, и определения конкретных долгосрочных целей, поставленных Соглашением о создании инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера от 27.11.2017, достижение которых станет возможно благодаря развитию внутренней инновационной среды по модели «5И»: инициатива, инновации, информация, интеграция, интерес [13, с. 62].

В этой связи основными функциями в сфере организационно-распорядительной деятельности ассоциации «Содействие развитию инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера» на ближайшее время является углубление связей между существующими и потенциальными участниками кластера для стимулирования разработки совместных проектов, направленных на совершенствование технологий участников кластера. Эффективными инструментами для выполнения данных функций, на наш взгляд, будут являться:

- мероприятия (обучающие семинары, круглые столы, панельные дискуссии, рабочие встречи членов ассоциации, PR-акции), реализуемые с целью развития взаимодействия членов Ассоциации между собой и Ассоциации с внешними стейкхолдерами, в том числе потенциальными членами кластера;

- межорганизационная информационная система – платформа сетевого взаимодействия. Это вебсайт кластера, содержащий информацию об участниках кластера, совместных проектах, а также средства организации совместной деятельности участников кластера: электронная почта, списки рассылок, электронные доски объявлений, дискуссионные группы, средства общения в реальном и отложенном времени, аудио- и видеоконференции, социальные сетевые сервисы или сервисы Web 2.0, свободный обмен данными с партнерами и др.;

- портфель совместных проектов членов кластера.

Что же касается функций Ассоциации по управлению человеческими ресурсами инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера, то развитие кадрового потенциала должно рассматриваться как одно из основных условий повышения конкурентоспособности региона. При этом выработка конкретных направлений действий по управлению человеческими ресурсами нефтехимического кластера г. Новополоцка должна опираться на цели долгосрочного развития Республики Беларусь, что будет рассмотрено в п. 5.2.2.

Таким образом, нами был разработан кластерный проект (комплекс взаимосвязанных мероприятий, временно объединяющий ресурсы участников кластеров, определяющий порядок действий, сроки и ресурсы, необходи-

мые для формирования и развития конкретного кластера [162]) инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера на основе процессного стратегического планирования в рамках достижения 3-х целей:

Цель 1 – Развитие взаимодействия между существующими и потенциальными участниками кластера.

Цель 2 – Формирование ключевых компетенций кадрового потенциала инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера в течение всего жизненного цикла человеческих (трудовых) ресурсов, направленного на достижение целей долгосрочного развития Республики Беларусь.

Цель 3 – Совершенствование технологий участников кластера.

3.1 Совершенствование технологии фокусной организации ОАО «Нафтан».

3.2 Совершенствование смежных технологий.

Разделы данного кластерного проекта будут представлены далее.

Глава 5.2

НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЙ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО НОВОПОЛОЦКОГО НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА

5.2.1 Развитие взаимодействия между существующими и потенциальными участниками кластера

Эффективное взаимодействие стейкхолдеров является базовым условием, позволяющим достичь цель и решить основные задачи инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера в настоящее время.

Можно выделить внутренних и внешних стейкхолдеров. К внутренним стейкхолдерам относятся члены Ассоциации и ее руководство, к внешним – предприятия, организации и общественность, которые могут быть полезны членам Ассоциации с точки зрения достижения их целей (инвесторы, носители необходимых знаний и навыков, потребители инновационных товаров и услуг, полученных в результате реализации портфеля проектов).

В качестве инструментов развития взаимодействия внутренних стейкхолдеров между собой, а также Ассоциации с внешними стейкхолдерами предусматривается проводить различные мероприятия и организовать разработку и внедрение специальной информационной платформы.

Для развития взаимодействия членов Ассоциации между собой и Ассоциации с внешними стейкхолдерами предлагается проводить четыре вида мероприятий:

1) обучающие семинары, круглые столы и панельные дискуссии с целью формирования доверия между членами Ассоциации и мотивации их к сотрудничеству;

2) рабочие встречи членов Ассоциации с целью формирования портфеля совместных проектов;

3) PR-мероприятия с целью продвижения ИПННК, что позволит привлечь в Ассоциацию новых членов, а также необходимых внешних партнеров для реализации портфеля проектов (инвесторов, носителей необходимых знаний и навыков, потребителей инновационных товаров и услуг, полученных в результате реализации портфеля проектов);

4) конференции, организованные университетом и внешними организациями, которые позволяют обмениваться опытом и обсуждать проблемы, появляющиеся в процессе развития ИПННК и реализации портфеля проектов.

В рамках Ассоциации можно выделить различные группы ее членов в зависимости от роли, которую они выполняют в процессе реализации выделенных групп мероприятий по развитию взаимодействия членов Ассоциации между собой и Ассоциации с внешними стейкхолдерами.

Организацией обучающих семинаров, рабочих встреч, PR-мероприятий, разработкой стратегии продвижения ИПННК, а также распространением информации о планируемых мероприятиях будет заниматься руководство Ассоциации, организацией внутренних конференций – представители УО «ПГУ».

Проведение указанных мероприятий планируется на площадях университета. Специалисты университета будут принимать активное участие в их проведении в качестве спикеров, а также осуществляя разработку программ семинаров, модерирование дискуссий.

Руководство Ассоциации также будет заниматься мониторингом информации о проведении внешних конференций и других мероприятий, которые могут быть полезными с точки зрения развития кластера и кластерных проектов, формировать перечень мероприятий, рекомендуемых к участию представителями ИПННК.

Роль и зоны ответственности различных групп членов Ассоциации в процессе реализации мероприятий, направленных на развитие взаимодей-

ствия внутренних стейкхолдеров между собой и Ассоциации с внешними стейкхолдерами, сгруппированные по их видам, представлены на рисунке 5.2 (см. вклейка).

Рассмотрим более подробно мероприятия, которые планируется провести с целью развития взаимодействия членов Ассоциации между собой и Ассоциации с внешними стейкхолдерами.

1. *Обучающие семинары.* Необходимым условием успешного развития ИПННК, формирования и реализации портфеля проектов является теоретическая и практическая подготовка руководства и специалистов членов Ассоциации. Таковую подготовку с демонстрацией успешных примеров из зарубежной практики, в том числе в сфере нефтехимической отрасли промышленности, предлагается реализовать с помощью серии обучающих семинаров. В качестве спикеров и тренеров на семинарах могут привлекаться отечественные и зарубежные специалисты. Примерная программа обучающих семинаров представлена в Приложении Г.

2. Для подготовки собственных специалистов возможно также участие представителей руководства и членов Ассоциации в зарубежных программах. Например, краткосрочная обучающая программа «Cluster Academy / Кластерная Академия», проводится одним из членов крупнейшей международной сети экспертов в сфере кластерной политики TCI Network австрийской организацией «Business Upper Austria» (Бизнес Верхней Австрии) (в 2019 г. проводилась в г. Линц, Австрия, 5–8 ноября). Европейский фонд «Cluster Excellence» (Кластерное мастерство) предлагает учебные программы: «The Essence of Cluster Excellence Management» (Основы управления кластерным мастерством) и «Gold Cluster Excellence Manager» (Золотой уровень управляющего кластерным мастерством). Немецко-французская Магистерская программа «Management of Clusters and Regional Networks» (Управление кластерами и региональными сетями) реализуется Университетом прикладных наук в Кельне и Университетом Страсбурга [163].

Специалисты новозеландской организации «Cluster Navigators» (Кластерные навигаторы) разработали серию интерактивных обучающих семинаров, которые знакомят с процессом работы над кластерными проектами и дают необходимые навыки фасилитаторам кластеров – специалистам, которые играют ведущую роль в реализации кластерной инициативы. Учебные семинары основаны на систематическом пятифазном, двенадцатишаговом процессе, который был разработан с на основе обобщения опыта в сфере управления кластерными проектами многих стран [164].

3. *Круглые столы и панельные дискуссии членов Ассоциации по вопросам деятельности кластера.* «Круглый стол» как форма коллективной дис-

куссии предоставляет максимальную возможность проводить обсуждение проблемных вопросов, касающихся деятельности ИПННК, выстраивать конструктивные отношения между членами Ассоциации и выработать совместные решения.

В качестве возможных тем для обсуждения с точки зрения перспективных направлений развития кластера, например, могут быть предложены следующие:

1) проблемы формирования доверия и развития эффективного взаимодействия между участниками кластера, направления их решения;

2) внедрение инновационных цифровых технологий в производственные и управленческие процессы нефтехимической промышленности. Предприятия химической отрасли промышленности *Shell Chemicals* (Великобритания и Нидерланды), *Schlumberger* и *DuPont* (США) подготовили системы, благодаря которым вся цепочка поставок стала прозрачной: информационные панели и аналитика позволили удаленно мониторить полевые работы, контролировать логистику и повышать эффективность выполнения графика того или иного проекта [165];

3) риски и направления развития традиционного нефтегазового сектора в условиях перехода наземного, морского и воздушного транспорта на безуглеродное топливо. Согласно прогнозам, к 2050 г. в мире как минимум половина (возможно, до 70%) электроэнергии будет производиться с использованием возобновляемых источников энергии. К концу века переход на «чистую энергию» завершится полностью [166]. Ассоциация нефтяной промышленности Великобритании (United Kingdom Petroleum Industry Association – UKPIA) разработала дорожную карту развития нефтеперерабатывающей отрасли промышленности в условиях декарбонизации экономики [167].

4. *Рабочие встречи членов кластера с целью формирования портфеля проектов.* Предполагается, что в ходе реализации этого вида мероприятия будет сформирован портфель совместных проектов ИПННК, а также портфель актуальных проблем, которые будут решаться в процессе дипломного проектирования и НИРС студентами, а также в ходе работы над магистерскими и кандидатскими диссертациями, в рамках научно-исследовательской работы ППС университета.

Ключевые проекты кластера определяются его участниками в процессе поиска. Прорывные проекты появляются, как правило, на стыке имеющегося потенциала и компетенций; предвидения, позволяющего наметить стратегию развития на долгосрочную перспективу; правильного сочетания ресурсов, сосредоточенных на открывающихся рыночных возможностях. Установление необходимых связей является ключевым элементом формирования портфеля проектов.

При выборе формата рабочих встреч членов ИПННК можно использовать существующий зарубежный опыт. Например, управляющая организация Баварского кластера экологических технологий (Bavarian Environment Cluster) [168], принимая во внимание, что экологические технологии являются сквозными технологиями, актуальными для всех отраслей экономики, ввела новый формат для налаживания кросс-секторального сотрудничества – кросс-секторальные быстрые знакомства (Cross-sectoral Speed Dating). Это нетворкинговое мероприятие направлено на создание возможностей для членов кластера по установлению контактов с членами других кластеров в целях разработки новых идей и нахождения возможностей для сотрудничества.

Мероприятие было организовано совместно с другими управляющими организациями из Баварии из сектора промышленных биотехнологий, мехатроники и автоматизации, лесного хозяйства, деревообрабатывающей промышленности и пищевой промышленности. Каждое мероприятие включает две части: две или три коротких презентации и последующие две сессии «быстрых знакомств», на которые компании могут зарегистрироваться заранее в соответствии со своими профилями и предпочтениями. Результаты «быстрых знакомств» представляются в ходе мероприятия и затем дополнительно оцениваются кластерной организацией. На основании результатов планируется индивидуальные или групповые визиты для дальнейшего развития идей для проектов. Кроме того, заинтересованные стороны, не вовлеченные в проект, но которые потенциально могут повысить ценность проекта, также могут принять участие. Основная цель заключается в развитии межсекторного взаимодействия в НИОКР.

5. PR-мероприятия. Активное участие членов Ассоциации в национальных и международных выставках и ярмарках позволит повысить узнаваемость бренда ИПННК и будет способствовать продвижению инновационной продукции, полученной в результате реализации пакета совместных проектов членов Ассоциации, привлечению новых участников кластера и других полезных партнеров – инвесторов, носителей необходимых знаний и навыков.

Для продвижения ИПННК предлагается ежегодное участие в Международном экономическом форуме «Инновации. Инвестиции. Перспективы», который проходит в г. Витебск, в Международной специализированной выставке «Нефть. Газ. Нефтехимия», организуемой ОАО «Казанская ярмарка» (г. Казань, Россия).

6. Конференции. Участие членов Ассоциации в конференциях позволяет познакомиться им с лучшими практиками в области кластерной кооперации, узнать о преимуществах кластеров для компаний и секретах успешной реализации кластерных проектов, поделиться собственным опытом и установить полезные связи с внешними партнерами.

Предлагается ежегодное участие членов Ассоциации во внутренней Международной научно-практической конференции «Устойчивое развитие экономики: международные и национальные аспекты», организуемой УО «ПГУ» на своих площадях. Помимо этого факультетами и кафедрами Полоцкого государственного университета ежегодно организуются отраслевые конференции.

Презентация и обсуждение на конференции проблем развития ИПННК и портфеля проектов позволяет привлечь к участию в их разработке ППС университета, аспирантов, магистрантов и студентов в процессе выполнения тем НИР, НИРС, докторских, кандидатских и магистерских диссертаций, дипломных работ. Обсуждение актуальных проблем кластера, а также обмен опытом с зарубежными партнерами возможно также организовать на базе университета в онлайн режиме. Предлагается также ежегодное участие в следующих внешних конференциях по проблемам кластерного развития, организуемых:

– *Центром кластерного развития Технопарка Санкт-Петербурга.* Центр ежегодно организует международные конференции кластеров «Кластеры открывают границы». 16–17 мая 2019 г. в г. Санкт-Петербург состоялась международная конференция кластеров «Кластеры открывают границы. Время лидеров» [169];

– *международной сетью экспертов в сфере кластерной политики TCI Network.* Примером таких мероприятий является 22-я Глобальная конференция TCI Network (TCI 2019), организованная Агентством Фландрии по инвестициям и торговле (Flanders Investment & Trade) совместно с Агентством Фландрии по инновациям и предпринимательству (Flanders Innovation & Entrepreneurship – VLAIO) и туристической компанией VisitFlanders. Она прошла 8 октября 2019 г. в Бельгии (г. Антверпен) [170]. Учитывая, что на территории Фландрии расположен один из крупнейших европейских нефтехимических кластеров, представляется важным принимать участие в подобных конференциях.

Необходимо проводить регулярный мониторинг сайтов отмеченных выше организаций и поиск других источников информации по ключевым словам: «нефтеперерабатывающая промышленность», «кластер», «конференция», «выставка».

Таким образом, достижение цели 1 кластерного проекта инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера (развитие взаимодействия между существующими и потенциальными участниками кластера) можно представить через решение следующих взаимосвязанных задач (рисунок 5.3).



Рисунок 5.3. – Достижение целей развития взаимодействия между существующими и потенциальными участниками инновационно-промышленного Новополюцкого нефтехимического кластера

Для оценки эффективности проведенных мероприятий и вклада членов Ассоциации в достижение поставленных целей предлагается система показателей, которая представлена в Приложении Д.

Представим далее план разработки, внедрения и развития платформы сетевого взаимодействия.

Информационная инфраструктура играет важную роль в функционировании кластера. Создание информационных условий для взаимодействия его участников предполагает доступ к информации, требующейся при реализации его модели, свободное циркулирование информации внутри модели и информационный обмен с внешней средой модели, соблюдение требования достаточности и достоверности информации [171, с. 91]. Единое информационное поле взаимодействия участников кластера между собой и с его внешним окружением, как показывает зарубежный опыт, может осуществляться посредством создания межорганизационных информационных систем (МОИС) (англ. Interorganizational Information Systems, IOS) [172]. Межорганизационная информационная система – это информационная система, совместно используемая двумя или более организациями.

Выделяют три типа взаимозависимости между участниками кластера и соответствующие им виды МОИС:

– если участники кластера совместно используют информационные ресурсы, включая базы данных, сети коммуникаций и приложения, но при этом

остаются независимыми по всем основным параметрам, такую зависимость называют зависимостью пула. Она предполагает создание *МОИС-пул*. Высшие уровни структуры в этих системах строятся в соответствии с заранее оговоренными стандартами транзакций;

– сетевая зависимость между участниками кластера возникает в случае совместной целевой разработки продуктов и услуг. Подобная зависимость требует создания сетевой *МОИС*, позволяющей осуществлять передачу результатов деятельности от одних участников другим в интерактивном режиме. Сетевые *МОИС* предусматривают использование электронной почты, факса, голосовых коммуникаций, а на более продвинутом уровне – средств для организации телеконференций и совместного проектирования (*CAD/CASE*), хранилищ знаний, а также системы поддержки совместной работы по координации межорганизационного партнерства. Внутри такого типа *МОИС* возможен обмен неструктурированными информационными объектами;

– *МОИС* цепи поставок способствует установлению и поддержанию последовательной взаимозависимости поставщиков и потребителей вдоль цепочки создания ценности в виде интегрированной цепи поставок. Наиболее важным мотивом такого рода сотрудничества является сокращение неопределенностей в цепи поставок [173, с. 65].

На начальном этапе развития кластера в основном необходим совместный доступ к информации, направленной на организацию сотрудничества его участников и формирование портфеля проектов. Для реализации таких задач достаточно создания *МОИС-пул*. После того как эта задача решена, появляется необходимость в информационной поддержке сетевого взаимодействия участников совместных инновационных проектов в виде сетевой *МОИС*. По мере увеличения числа участников кластера за счет включения малых предприятий, производящих и реализующих конечные продукты, растет актуальность формирования интегрированных цепей поставок и, соответственно, потребность в разработке *МОИС* цепи поставок.

Учитывая, что *ИПННК* находится на этапе возникновения, для его функционирования на данном этапе и решения поставленных перед Ассоциацией задач целесообразна организация *МОИС* в виде *МОИС-пул*. По мере формирования портфеля инновационных проектов данная информационная система может быть дополнена инструментами взаимодействия участников кластера в интерактивном режиме и доработана до уровня сетевой *МОИС*.

Платформа сетевого взаимодействия состоит из инфраструктуры (аппаратное и программное обеспечение), стандартов, которые гарантируют

совместимость между элементами инфраструктуры, и правил, которые определяют условия осуществления транзакций, права и обязанности ее пользователей. Присутствие платформы улучшает эффективность и результативность взаимодействия участников кластера по сравнению с прямым взаимодействием без ее участия. «Многосторонние платформы (multi-sided platforms) это технологии, продукты или сервисы, которые создают ценность в основном предоставляя возможность прямого взаимодействия между двумя или более пользователями или группами пользователей» [173]. Характеристика различных технологий сетевого взаимодействия представлена в таблице 5.4.

Таблица 5.4. – Характеристика различных технологий сетевого взаимодействия

Критерии сравнения	Интернет веб-сайт	Экстранет	Виртуальный B2B рынок	Электронный обмен данными
Взаимодействующие стороны	организация, ее партнеры и общественность	организация и ее партнеры	организация и ее партнеры по виртуальному рынку	организация и ее избранные партнеры по бизнесу
Кто осуществляет хостинг	организация	организация	сетевой оператор рынка	организация
Безопасность	данные находятся за пределами внешнего сетевого щита	данные размещены между внутренним и внешним сетевыми щитами	данные размещены в пределах внутреннего сетевого щита оператора	транзакции разрешены только в пределах внутреннего сетевого щита

Примечание: источник [174, с. 64].

При выборе технологии взаимодействия участников кластера целесообразно ориентироваться на такие параметры, как стоимость, качество и разнообразие предоставляемых услуг [175, с. 18]. Интернет-браузер в настоящее время является самым дешевым способом обмена стандартизированными сообщениями между организациями. Браузеры установлены практически на каждом ПК, и большинство компаний имеют доступ в Интернет, отсутствует необходимость в установке специального программного обеспечения. Недостатками данной технологии является ее уязвимость с точки зрения безопасности передачи данных и надежность обслуживания. Однако на начальном этапе функционирования кластера и решения задач по организации взаимодействия его участников указанные недостатки не являются критическими.

На последующих этапах развития кластерного проекта в процессе формирования сетей, добавляющих ценность (англ. Value-added networks, VAN), соединения через веб-браузер целесообразно дополнять использованием технологии электронного обмена данными между участниками цепей поставок. Преимущество сетей VAN заключается в более высоких уровнях безопасности и более высокой надежности обслуживания. Для обеспечения конкурентоспособности кластера наличие обоих способов коммуникации рассматривается как лучший вариант. В таких случаях компании могут выбрать метод подключения, который соответствует их требованиям.

Растущая популярность и технологический прогресс мобильных устройств в последние годы привели к попыткам использовать их для подключения к МОИС. Внедрение мобильных технологий увеличивает разнообразие услуг, доступных для кластерных компаний через МОИС. Поэтому использование мобильных технологий помимо других рассматривается как благоприятное для кластера.

Таким образом, создание веб-сайта Ассоциации, а также использование специальных мобильных приложений для общения между сотрудниками членов Ассоциации является оптимальным вариантом организации МОИС ИПННК на начальном этапе.

Предоставление кластерными организациями широкого спектра услуг для их участников является важной составляющей функционирования информационной платформы, обеспечивающей успех реализации кластерной стратегии. Для кластеров, сочетающих в себе несколько технологических направлений, очень важно принимать во внимание возможности инновационного развития на стыке различных отраслей промышленности. Соответствующее развитие новых цепочек добавленной стоимости и новых отраслей промышленности для создания инноваций во многом зависит от межсекторального сотрудничества, которое обеспечивается, в том числе, посредством политики, проводимой управляющей организацией кластера. Как показывает анализ зарубежного опыта, на базе информационных платформ предоставляются следующие виды услуг в сфере содействия межсекторальному и межкластерному сотрудничеству: исследование рынка, установление необходимых связей, разработка проекта, трансфер технологий, финансирование инноваций, стратегическое кросс-кластерное взаимодействие.

Каждая новая цепочка добавленной стоимости начинается с исследования возможностей для развития нового рынка. Как только направления развития выявлены, необходимо налаживание партнерских взаимосвязей

для разработки идей о том, как воспользоваться существующими возможностями. Выработка идей предполагает начало проектной работы. Распространение информации о новых знаниях и технологиях может способствовать дальнейшему развитию. Для поиска новых идей и проектов требуется финансирование. Наконец, для дальнейшего межсекторального и межрегионального развития сотрудничества требуется стратегическое взаимодействие между различными кластерными организациями. Сочетание этих инструментов в портфеле предоставляемых кластерной организацией услуг своим членам является перспективным направлением для поддержки разработки новых цепочек добавленной стоимости и новых отраслей промышленности.

Исследование рынка является ключом к успешному предвидению новых возможностей для бизнеса как в отношении развития новых рынков для уже существующих продуктов и услуг, так и в разработке продуктов и услуг, которые только появляются в связи с новыми потребностями общества и промышленности. Исследование рынка заключается в сборе информации, имеющей отношение к таким рынкам. Анализ этой информации имеет решающее значение для разработки корпоративной стратегии в таких областях, как рыночные возможности, проникновение на рынок и развитие рынка. Поскольку субъекты МСП часто не имеют достаточно ресурсов для проведения работы по стратегическому анализу рынка, кластерные организации путем предоставления соответствующих услуг своим членам могут компенсировать этот недостаток.

Другим способом поддержки кластерными организациями своих членов в части отслеживания актуальных трендов в других отраслях является публикация «белых книг». Они публикуются некоторыми управляющими кластерами организациями в сотрудничестве с членами кластера как в области промышленности, так и в области НИОКР в качестве руководства для бизнеса в области научных исследований и разработок. «Белые книги», например, публикует немецкая управляющая организация The Virtual Dimension Center (VDC) [176], поддерживающая сеть из более чем 100 партнеров в области виртуальной инженерии. «Белые книги» публикуются в целях оказания помощи компаниям в области виртуальной инженерии в отслеживании новых трендов в НИОКР. «Белые книги» публикуются для различных отраслей промышленности, таких как текстильная, отрасль медицинских технологий, коммерческих транспортных средств, машиностроения, космической, авиационной и др. Они находятся в открытом доступе и обеспечивают быстрый и лег-

кий доступ к информации, имеющей отношение к разработке новых возможностей для бизнеса.

Другая немецкая управляющая организация Chemie-ClusterBayern [177] проводит работу по оценке перспектив выхода на рынки новых продуктов своих членов в рамках инициативы «Проверка рынка» («marketcheck»). Данная инициатива предназначена для быстрого обзора возможностей рынка для технических инноваций в химическом секторе. С помощью онлайн-формы МСП и стартапам предлагается представить информацию о своих последних разработках и инновациях для оценки их рыночного потенциала. Заполненные формы оцениваются авторитетными экспертами различных нехимических отраслей промышленности. Управляющая кластером организация информирует компании в течение трех недель после заполнения онлайн-вопросника о результатах оценки. Полученные оценки в особенности фокусируются на потенциальных рынках в промышленных секторах, еще не рассмотренных компанией.

С появлением новых информационно-коммуникационных возможностей и, прежде всего, Интернета, появились новые подходы к управлению инновационными процессами, которые Г. Чесбро называет «открытыми инновациями», к основным принципам которых он относит необходимость работы с ведущими специалистами внутри и за пределами компании, заботу о получении части прибыли от существующих на рынке инновационных идей, замену стремления получения прибыли от открытий построением эффективной бизнес-модели, лидерство за счет использования внешних и внутренних инноваций, получение прибыли от интеллектуальной собственности и приобретение чужой интеллектуальной собственности в случае, если это способствует развитию бизнес-модели [178, с. 26]. Интернет-платформы, поддерживающие инновационную деятельность на основе концепции открытых инноваций, могут быть организованы отдельными компаниями или их ассоциациями, в том числе управляющей компанией кластера.

К примеру, компания Nokia инициировала создание интернет-платформы «Open Ecosystem Network» (Сеть открытой экосистемы) [179] как открытой среды совместного творчества, объединяющей профессионалов в сфере исследований и разработок, начинающих предпринимателей, разработчиков программного обеспечения, специалистов по продажам и маркетингу, профессионалов по развитию бизнеса, отдельных изобретателей, бизнес-инкубаторы и других стейкхолдеров, заинтересованных в реализации своих идей, коммерциализации результатов инновационной деятельности или в участии в инновационных проектах. Платформа представляет суще-

ствующие продукты, услуги или новые инновационные идеи крупным компаниям, организует партнерство экспертов из разных сфер с компаниями и частными лицами с целью стимулирования совместной инновационной деятельности. В качестве приоритетных направлений исследований и разработок выделены «Интернет вещей», искусственный интеллект, машинное обучение, робототехника, зеленые технологии, виртуальная реальность, умные города, интеллектуальный трафик, облачные вычисления и телекоммуникации.

Зарегистрированные на платформе «Open Ecosystem Network» участники получают возможность ознакомиться с перечнем конкретных проблем заказчиков и предложить свои услуги по их решению, продать разработанный продукт или услугу, организовать реализацию нового проекта на основе собственной идеи, следить за реализацией инновационных проектов, инициированных другими участниками, оставить заявку с просьбой присоединиться к существующим проектам или экспертным сообществам, найти новых партнеров для сотрудничества в области НИОКР и развития бизнеса. Библиотека «Open Ecosystem Network» – это подборка технических документов, буклетов инноваций, патентов и других ресурсов, которые можно бесплатно загрузить и использовать в качестве отправной точки для разработки собственных проектных идей.

Примером интернет-платформы, которая создана для организации инновационной деятельности конкретного кластера, является веб-сайт «Catalisti». «Catalisti» – это некоммерческая организация, учрежденная советом директоров, включающих представителей интегрированного нефтехимического кластера порта Антверпен [180]. Любая компания может предложить, используя ресурсы «Catalisti», инновационную возможность или идею, вовлекающую членов нефтехимического кластера. Совместно с инициатором проекта совет директоров «Catalisti» проводит экспертизу идеи (оценивая в том числе ее соответствие приоритетным направлениям деятельности кластера). В случае получения положительного экспертного заключения по идее проекта далее осуществляется подготовка предложения для партнеров, которое распространяется по сети платформы. Любые компании и организации могут заявить о своем интересе участвовать в инновационном проекте. Инициаторы оценивают полученные предложения и отбирают лучших партнеров. После проведения отбора консорциум проекта закрывается, и партнеры объединяются в сообщество «Catalisti». Проектная заявка также оценивается и одобряется VLAIO (Agentschap Innoveren en Ondernemen – Агентство по иннова-

циям и развитию предпринимательства) посредством специально разработанной процедуры.

Инициатором создания интернет-платформ могут быть члены консорциума, объединяющего различные кластерные инициативы. Например, веб-сайт Clou5 представляет собой многофункциональную кооперационную платформу, организованную членами консорциума VIDA (value-added innovations in food chains – инновации, добавляющие ценность в пищевых цепях) с целью разработки процессных и продуктовых инноваций посредством кросс-кластерной кооперации [181]. Основателями данного консорциума стали три организации: «Balticnet Plasmatec», «InnoZent» и «Food processing initiative». Целью деятельности «Balticnet Plasmatec» является стимулирование международного сотрудничества в процессе исследований и разработок в сфере плазменных технологий и распространение информации об их результатах. Организация объединяет 71 партнера из 15 стран мира. Сфера деятельности «InnoZent» – это организация межсекторальных сетей и предоставление сетевых возможностей для компаний, развитие сетевых продуктов и новых услуг в контексте цифровизации бизнес-моделей. «Food processing initiative» создана с целью межсекторального сетевого взаимодействия и кооперации в сфере пищевой промышленности, направленного на развитие новых экологических продуктов и процессов. Информационные ресурсы интернет-платформы Clou5 помогают инициировать и внедрять инновации, обеспечивая доступ к экспертам, видеоконференциям, необходимым документам, обучающим семинарам и онлайн-курсам в защищенном информационном пространстве.

Таким образом, разработка функциональных модулей на базе платформы сетевого взаимодействия ИПННК, обеспечивающих формирование инновационных сетей на основе концепции открытых инноваций, может в перспективе способствовать ее развитию в многофункциональную кооперационную платформу, координирующую организацию и реализацию инновационных проектов совместно с другими кластерами Витебской области, для которых химическая промышленность является поставщиком сырья и материалов (фармацевтический кластер, кластер легкой промышленности, пищевой кластер (производство упаковки)).

Многосторонние платформы должны учитывать интересы и удовлетворять потребности различных видов стейкхолдеров, заинтересованных в развитии кластера. В таблице 5.5 представлены потребности стейкхолдеров ИПННК и связанные с ними необходимые функции платформы сетевого взаимодействия.

Таблица 5.5. – Интересы и потребности стейкхолдеров ИПННК, а также связанные с ними функции платформы сетевого взаимодействия

Стейкхолдеры	Интересы и потребности	Функциональные блоки платформы сетевого взаимодействия
Руководящий орган ассоциации	Свободное распространение информации о деятельности ИПННК	Новости и статьи
	Организация сотрудничества и координация деятельности членов Ассоциации, предоставления им информационной, методической, организационной, консультационной и иной помощи	Регистрация участников с разными статусами. Вопрос-ответ
	Организация реализации проектов в интересах ИПННК	Проведение конкурса на формирование консорциума для реализации одобренных проектов
Члены Ассоциации	Решение проблем, разработка и внедрение новых процессов, товаров и услуг	Формирование базы данных проблем, требующих решения. Форум зарегистрированных участников
Предприятия и организации, выполняющие исследования и разработки	Получение заказов на выполнение исследований и разработок	Размещение заявки на участие в проекте, связанном с решением конкретной проблемы. Форум зарегистрированных участников. База данных инновационных проектов с информацией об их статусе
Инвесторы	Получение прибыли в результате финансирования инновационных проектов	База данных инновационных проектов с информацией об их статусе

Для развития взаимодействия между существующими и потенциальными участниками кластера на начальном этапе необходимо реализовать минимальный набор функций с тем, чтобы соблюсти баланс между издержками на создание информационной платформы и удовлетворением наиболее важных потребностей членов Ассоциации. Создание дополнительных функциональных блоков может быть реализовано по мере развития кластерного проекта.

Таким образом, план разработки, внедрения и развития платформы сетевого взаимодействия ИПННК предлагается разделить на три этапа:

1) разработка и внедрение веб-сайта ассоциации ИПННК для совместного использования информационных ресурсов, включая общие базы данных, общие сети коммуникаций и общие приложения (МОИС-пул);

- 2) разработка горизонтальной сети для организации инновационной деятельности на основе концепции открытых инноваций (сетевая МОИС);
- 3) разработка интегрированных цепей поставок вдоль цепочки создания стоимости (МОИС цепи поставок).

Второй этап развития платформы сетевого взаимодействия будет реализован после увеличения числа членов Ассоциации ИПННК, формирования портфеля проектов и увеличения показателей посещаемости сайта, третий – по мере включения в число участников кластера малых предприятий, производящих и реализующих конечные продукты.

Средства организации совместной деятельности членов кластера на первом этапе могут включать электронную почту, списки рассылок, электронные доски объявлений, дискуссионные группы, средства общения в реальном и отложенном времени, аудио- и видеоконференции, социальные сетевые сервисы или сервисы Web 2.0.

Показателями эффективности реализации мероприятий по разработке и внедрению веб-сайта Ассоциации ИПННК можно считать: посещаемость сайта в разрезе дневной, недельной и месячной аудитории; среднее время пребывания на сайте; среднее количество просмотренных страниц; количество зарегистрированных пользователей; средняя оценка сайта пользователями; количество тем, обсуждаемых на форуме; количество новых членов Ассоциации, привлеченных через сайт; количество партнеров для выполнения портфеля проектов, привлеченных через сайт (см. Приложение Д).

Примерное техническое задание по разработке и внедрению веб-сайта Ассоциации «Содействие развитию инновационно-промышленного Новополюцкого нефтехимического кластера» представлено в Приложении Е.

5.2.2 Формирование ключевых стратегических компетенций кадрового потенциала кластера

Как отмечалось ранее, выработка конкретных направлений действий по управлению человеческими ресурсами инновационно-промышленного Новополюцкого нефтехимического кластера должна опираться на цели долгосрочного развития Республики Беларусь.

Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. подчеркивает, что современный мир переживает период фундаментальных трансформаций, связанных с формированием постиндустриального общества и принципиально новой

инновационной экономики. Формируется постиндустриальное образование, идет процесс перехода к более инновационной его форме – образованию для устойчивого развития. В формировании инновационной экономики и ее конкурентной среды система образования должна обеспечить соответствие получаемых знаний и навыков быстроменяющимся требованиям со стороны общества и экономики, техники и технологий, развитию личной инициативы и адаптируемости человека, благодаря которым расширяются его возможности интегрировать идеи, инновации. Главным конкурентным преимуществом экономики Беларуси должна стать подготовка образованных и высококвалифицированных людей, что позволит обеспечить благоприятные стартовые позиции для вхождения в новую глобальную экономику знаний [182].

Глобальные тенденции, определяющие вызовы и возможности для Беларуси в соответствии с Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 гг., утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 15 декабря 2016 г. № 466, включают в себя:

- переход от индустриальной фазы развития к экономике знаний;
- прорывы в создании искусственного интеллекта;
- становление дистанционного и непрерывного образования;
- глобализация, фундаментальные сдвиги в мировой экономике [183].

Таким образом, в соответствии с Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь в 2021–2030 гг. предполагается переход к новой парадигме образования: учение вместо обучения, в основе которого не усвоение готовых знаний, а развитие у обучающихся способностей, дающих возможность самостоятельно усваивать знания, творчески их перерабатывать, создавать новое, внедрять его в практику и нести ответственность за свои действия. Основной задачей этого этапа станет формирование личности с системным мировоззрением, критическим, социально и экологически ориентированным мышлением и активной гражданской позицией [184].

В этой связи Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь в 2021–2030 гг. предусматривается развитие системы непрерывного образования по принципу «образование через всю жизнь» путем расширения подготовки рабочих (служащих), специалистов по интегрированным образовательным программам профессионально-технического, среднего специального и высшего образования, организация опережающей системы подготовки кадров с участием заказчиков кадров в ее финансировании на основе целевого заказа; совершенствование системы грантовой поддержки одаренной и талантливой молодежи в целях профессионального самоопределения и жизнеустройства [184].

С учетом изложенного профессиональные компетенции человека должны формироваться с ориентацией на будущее в технологической области, на обучение в течение всей жизни, на гибкое встраивание в меняющийся рынок труда, что можно сформулировать как первую ключевую компетенцию кадрового потенциала инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера.

Особое влияние на трансформацию компетенций кадрового потенциала оказывает такая цель долгосрочного развития Республики Беларусь, как создание цифровой экономики, активное внедрение передовых информационных и телекоммуникационных технологий, создание «умных городов» и сетей.

Так, в марте 2018 г. вступил в действие Декрет Президента Республики Беларусь № 8 от 26.12.2017 «О развитии цифровой экономики». Декрет является знаковым шагом, объявившим приоритетом построение IT-страны и цифровизацию всех сфер экономики [143].

С 2016 г. в Республике Беларусь реализуется Стратегия развития информатизации на 2016–2022 гг. [185] и Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 гг., утвержденная Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 23.03.2016 № 235 [186].

В соответствии с указанной Стратегией основными направлениями развития информатизации страны являются:

- развитие эффективной и прозрачной системы государственного управления;
- развитие национальной информационно-коммуникационной инфраструктуры;
- развитие цифровой инфраструктуры бизнеса, онлайн-рынка, банковских услуг;
- внедрение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в реальном секторе экономики;
- совершенствование социальной сферы на основе ИКТ;
- развитие национального электронного контента;
- развитие собственной отрасли информационных технологий;
- обеспечение цифрового доверия, защита информационных ресурсов и информационно-коммуникационной инфраструктуры;
- научное обеспечение развития информатизации [185].

Условия и механизмы реализации стратегии развития информатизации в Республике Беларусь, развития цифровой экономики, построения IT-страны требуют развития человеческого потенциала.

Уровень развития человеческого потенциала определяется, с одной стороны, готовностью населения к использованию ИКТ в профессиональной дея-

тельности и повседневной жизни, с другой – наличием высококвалифицированных специалистов, обеспечивающих выполнение научных исследований и разработок в сфере ИКТ, безопасную эксплуатацию информационных систем.

В связи с развитием информационного общества меняются подходы к образованию, в первую очередь, к высшему, а также к системе дополнительного образования взрослых. Эти подходы призваны реализовать принципы непрерывного образования на протяжении всей жизни.

В системе высшего образования и дополнительного образования взрослых важно обеспечить получение знаний и практических навыков, необходимых для использования новейших ИКТ в профессиональной деятельности; внедрение дистанционной формы получения образования, применение дистанционных образовательных технологий; повышение квалификации учителей, преподавателей учреждений профессионально-технического, среднего специального и высшего образования в сфере ИКТ.

В системе профессионально-технического и среднего специального образования необходимо обеспечить модернизацию номенклатуры специальностей с целью подготовки рабочих и специалистов для использования ИКТ в различных отраслях экономики в процессе работы в должностях, не требующих высшего образования.

В системе дошкольного и школьного образования необходимо обеспечить первичную подготовку детей и молодежи к использованию ИКТ в повседневной жизни и будущей профессиональной деятельности, готовность воспринимать стремительно изменяющиеся информационные технологии, адаптивность к современной информационно-коммуникационной среде.

Таким образом, стратегической компетенцией любой профессиональной деятельности становятся цифровые компетенции (работа с цифровыми технологиями, цифровая коммуникация, анализ больших данных, управление данными, создание цифровой продукции), что можно сформулировать как вторую ключевую компетенцию кадрового потенциала инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера.

В условиях глобализации, необходимости привлечения инвестиций в Республику Беларусь, роста и диверсификации экспорта товаров и услуг, обеспечения сбалансированности внешней торговли; развития информационного общества и широкого внедрения информационно-коммуникационных технологий, создания экономики знаний одним из актуальных направлений трансформации кадрового потенциала является свободное владение иностранным языком, главным образом английским как унифицированным инструментом межкультурной коммуникации.

Расширение профессионального сотрудничества по всем направлениям деятельности обуславливает необходимость участия современного специалиста в межкультурном диалоге, что позволяет анализировать результаты своей профессиональной деятельности в контексте соотносимой сферы профессиональной деятельности ведущих государств мирового сообщества, оценивать проблемы и достижения в интракультурном и межкультурном аспектах.

В этой связи мультиязычность и мультикультурность (свободное владение английским и знание второго языка, понимание национального и культурного контекста стран-партнеров для решения поставленных задач) является важным вектором трансформации кадрового потенциала инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера.

В современных условиях для создания большинства товаров и услуг требуется кооперация профессионалов из разных областей. Такая кооперация возможна лишь на основе развитых soft skills. Soft skills (в пер. с англ. «гибкие навыки») – это комплекс неспециализированных надпрофессиональных или надпредметных навыков, которые отвечают за успешное участие в рабочем процессе и высокую производительность.

Эти навыки являются универсальными и важны для специалистов всех отраслей (рисунок 5.4). Овладение ими позволяет работнику повысить эффективность профессиональной деятельности в своей отрасли. Основные надпрофессиональных навыки, отмечаемые работодателями как наиболее важные для работников будущего следующие:

- системное мышление (умение определять сложные системы и работать с ними. В том числе системная инженерия);
- навыки межотраслевой коммуникации (понимание технологий, процессов и рыночной ситуации в разных смежных и несмежных отраслях);
- умение управлять проектами и процессами;
- программирование ИТ-решений / управление сложными автоматизированными комплексами / работа с искусственным интеллектом;
- клиентоориентированность, умение работать с запросами потребителя;
- мультиязычность и мультикультурность (свободное владение английским и знание второго языка, понимание национального и культурного контекста стран-партнеров, понимание специфики работы в отраслях в других странах);
- умение работать с коллективами, группами и отдельными людьми;

- работа в режиме высокой неопределенности и быстрой смены условий задач (умение быстро принимать решения, реагировать на изменение условий работы, умение распределять ресурсы и управлять своим временем);
- способность к художественному творчеству, наличие развитого эстетического вкуса [186].



Рисунок 5.4. – Ключевые компетенции кадрового потенциала инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера, направленного на достижение целей долгосрочного развития Республики Беларусь

Таким образом, помимо формирования профессиональных компетенций с ориентацией на будущее в технологической области, важным направлением формирования кадрового потенциала инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера является развитие мягких навыков (надпредметных компетенций) – коммуникация, лидерство, командное решение сложных задач, креативность, управление временем, проектами, эмоциональный интеллект.

Для системного подхода к формированию кадрового потенциала инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера представляется необходимым разработать мероприятия, способствующие формированию указанных компетенций в течение всего жизненного цикла трудовых ресурсов, начиная от дошкольных учреждений и заканчивая дополнительным образованием взрослых (рисунок 5.5).



Рисунок 5.5. – Жизненный цикл трудовых ресурсов

При этом важнейшую роль в формировании кадрового потенциала инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера играет молодежная политика, которая является составной частью государственной политики в области социально-экономического, культурного и национального развития Республики Беларусь. Ее реализация – одно из приоритетных направлений деятельности белорусского государства. В Республике Беларусь молодежь в возрасте до 31 года составляет более 2,5 миллионов человек, то есть четвертую часть населения. Одной из основных целей государственной молодежной политики является использование инновационного потенциала молодежи для дальнейшего развития Беларуси. В этой связи актуальным направлением молодежной политики г. Новополоцка является использование инновационного потенциала молодежи региона для развития инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера.

Поэтому целью кадровой политики города и инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера должно выступать привлечение возможно большего числа одаренной молодежи для обучения в Полоцком государственном университете и учреждениях средне-специального образования города с последующим трудоустройством в г. Новополоцке, особенно в организациях – участниках кластера.

При этом следует учитывать рост конкуренции за талантливых и мотивированных абитуриентов между учреждениями образования г. Новополоцка, г. Минска и других крупных городов Беларуси, а также со стороны Российской Федерации.

Определяя векторы трансформации кадрового потенциала для целей развития инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера и устойчивого развития г. Новополоцка следует рассмотреть политику по работе с одаренной молодежью города.

Как показали результаты опроса учащихся 10 и 11 классов школ, гимназий и лицей Новополоцка, большая часть информации, формирующей мнение выпускников об учреждениях высшего образования, а также том, какой вуз предпочесть школьнику, поступает от учителей (37%). Это говорит о необходимости ознакомления с кадровой политикой г. Новополоцка педагогов школ, вовлечения педагогов школ в работу с одаренной молодежью и формированию кадрового потенциала инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера.

Таким образом, достижение цели 2 кластерного проекта инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера (формирование ключевых компетенций кадрового потенциала инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера в течение всего жизненного цикла

трудовых ресурсов, направленного на достижение целей долгосрочного развития Республики Беларусь) можно представить через решение следующих взаимосвязанных задач (рисунок 5.6).



Рисунок 5.6. – Достижение целей формирования ключевых компетенций кадрового потенциала инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера в течение всего жизненного цикла трудовых ресурсов, направленных на достижение целей долгосрочного развития

Решение поставленных задач видится через выполнение предложенного комплекса мероприятий по развитию кадрового потенциала инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера и достижение соответствующие целевых индикаторов, представленных в Приложении Ж.

5.2.3 Совершенствование технологий фокусной организации ОАО «Нафтан» и смежных технологий участников кластера

Совершенствование технологий фокусной организации ОАО «Нафтан» будет осуществляться в рамках прямого взаимодействия с Полоцким госу-

дарственным университетом, основными направлениями которого в области прикладных исследований являются:

- научно-технические разработки по актуальным вопросам внедрения современных технологий, улучшения качества, расширения ассортимента получаемых нефтепродуктов и их конкурентоспособности;
- разработка новых инновационных видов продукции;
- выполнение научно-исследовательских и консалтинговых работ по оптимизации технологических процессов, анализа проектов, разработки отраслевых технических нормативных правовых актов, определения и продления ресурса технологического оборудования.

Совершенствование смежных технологий участников кластера будет осуществляться в рамках взаимодействия ОАО «Нафтан», Полоцкого государственного университета и иных участников кластера. Основной целью такого взаимодействия выступает обеспечение устойчивого спроса на побочные продукты ОАО «Нафтан», объемы выпуска которых возрастут в результате увеличения глубины нефтепереработки за счет реализации Программы развития ОАО «Нафтан» на 2011–2015 гг. и на перспективу до 2020 г.

Перспективный портфель проектов в данном направлении представляет заинтересованность для следующих потенциальных участников кластера:

1. Для ООО «Интерсервис»:

- фасовка церезина, позволяющая организовать производство без использования традиционной инфраструктуры нефтеперерабатывающего завода. В Полоцком государственном университете разработан и апробирован технологический процесс фасовки. Уровень готовности технологии может быть оценен как промежуточный между лабораторными исследованиями и опытно-экспериментальной установкой;

- доочистка побочных продуктов ОАО «Нафтан». Например, при доочистке такого побочного продукта завода «Полимир», как ацетонитрил, возможно получение востребованного на рынке сверхчистого ацетонитрила, применяемого в фармацевтической промышленности и аналитической химии.

2. Для СООО «ЛЛК-Нафтан»:

- производство масло-мягчителя для резин на основе выпускаемого ОАО «Нафтан» минерального масла ПН-6. Вторичная химическая обработка масла ПН-6 позволит снизить содержание в нем полиароматических углеводородов до уровня, позволяющего применять его при производстве шин;

- производство продуктов вакуумной разгонки остатка гидрокрекинга. Выполненные в Полоцком государственном университете лабораторные исследования подтвердили возможность получения белого масла адсорбцион-

ной очисткой на цеолите NaX из базового масла гидрокрекинга HC-4. Низкокипящая фракция может быть использована в качестве основы трансформаторного масла.

– производство фторопластовых уплотнительных колец для оборудования;

3. Для ООО «Авестра Битумные Материалы» – производство полимерно-модифицированного битума. Модификация и фасовка битума повышают его конкурентоспособность и стоимость, что может позволить увеличить объемы производства и экспортный потенциал продукта.

4. Для ОАО «Строительно-монтажный трест № 16, г. Новополоцк» – производство (самим трестом или на его базе другим участником кластера) серобетона. Исследования Полоцкого государственного университета, представленные в главе 3 настоящей монографии, свидетельствуют о перспективности организации такого производства. На начальном этапе представляется целесообразным организовать опытно-экспериментальное производство, в процессе которого будет обеспечено оперативное взаимодействие Полоцкого государственного университета, ОАО «Трест № 16, г. Новополоцк» при финансовой поддержке ОАО «Нафтан».

Роль участников кластера и сотрудников Ассоциации в процессе реализации вышеназванных мероприятий и проектов представлена на рисунке 5.7 (см. вклейка).

Как видно из рисунка 5.7, основным результатом взаимодействия как формата «Кафедры ПГУ – службы ОАО «Нафтан», так и формата «ПГУ – Нафтан – иные организации» выступает создание соответствующих портфелей проектов. При этом необходимо более тесное взаимодействие заинтересованных сторон, а также осуществление систематического и действенного контроля хода реализации проектов, что и призвана обеспечить деятельность Ассоциации.

В течение ближайшего горизонта планирования (до 2021 г.) в рамках взаимодействия «ПГУ – Нафтан – иные организации» необходимо более детально проработать технологии:

- доочистки побочных продуктов ОАО «Нафтан»;
- производства масла-мягчителя для резин.

Такие перспективные проекты, как фасовка церезина, производство продуктов вакуумной разгонки остатка гидрокрекинга, производство полимерно-модифицированного битума, производство серобетона при наличии заинтересованных инвесторов могут быть доведены до стадии опытного производства с разработкой предварительного технико-экономического обоснования.

Отдельным направлением деятельности в кластере является создание, оснащение и функционирование отраслевой лаборатории нефтегазопереработки на базе Полоцкого государственного университета, что позволит не только усовершенствовать существующие технологии нефтегазопереработки, но и создавать новые продукты нефтепереработки, конкурентоспособные на современном рынке с высокой добавленной стоимостью.

Основными направлениями деятельности отраслевой лаборатории будут выступать:

- фундаментальные и прикладные исследования по актуальным вопросам внедрения современных технологий на газо- и нефтеперерабатывающих предприятиях региона;
- улучшения качества, расширения ассортимента получаемых нефтепродуктов и их конкурентоспособности;
- разработка новых инновационных видов продукции;
- выполнение научно-исследовательских и консалтинговых работ по оптимизации технологических процессов, анализа проектов, разработки отраслевых технических нормативных правовых актов, определения и продления ресурса технологического оборудования.

Создание отраслевой лаборатории нефтегазопереработки на базе Полоцкого государственного университета будет способствовать развитию научного потенциала кластера в области нефтепереработки и нефтехимии, а также качественному скачку в повышении уровня подготовки специалистов, отвечающих современным профессиональным требованиям отрасли как для ОАО «Нафтан», так и для других предприятий региона.

Приоритетными направлениями исследований с использованием отраслевой лаборатории нефтегазопереработки являются выполняемые в настоящее время и планируемые работы:

- разработка технологии экстракции углеводородами активных веществ из отходов растительного происхождения (в сотрудничестве с Белорусским государственным университетом и ООО «Центр инновационных технологий» (г. Новополоцк));
- разработка эффективных нефтяных сорбентов из отходов растениеводства, предназначенных для ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов;
- разработка нанокomпозиционных пластичных смазок (в сотрудничестве с Государственным научным учреждением «Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси» – задание 2.33 «Разработка технологиче-

ских основ формирования наноструктурированных поверхностных слоев в элементах пар трения трибомеханической обработкой в среде смазочных композиций с многоуровневой структурой» ГПНИ «Физическое материаловедение, новые материалы и технологии» подпрограмма 2 «Наноматериалы и нанотехнологии»).

– разработка технологии производства нового поколения масел и смазок на базе биоразлагаемого возобновляемого отечественного сырья (в рамках Национального плана действий по развитию «зеленой» экономики, принятой Правительством РБ в 2016 г., совместно с Государственным научным учреждением «Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси», ГНТП «Ресурсосбережение, новые материалы и технологии»).

Более подробный анализ портфеля проектов для ОАО «Нафтан» с использованием отраслевой лаборатории нефтегазопереработки на базе Полоцкого государственного университета будет рассмотрен в следующих разделах.

Таким образом, достижение цели 3 кластерного проекта инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера (совершенствование технологии участников кластера) можно представить через решение следующих взаимосвязанных задач (рисунок 5.8).



Рисунок 5.8. – Достижение цели по совершенствованию технологии участников инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера

Целевыми индикаторами совершенствования технологий фокусной организации ОАО «Нафтан» и смежных технологий участников кластера могут выступать: наличие портфеля совместных проектов, процент выпол-

нения портфеля проектов, количество выполненных и выполняемых в настоящее время проектов; стоимость НИР, стоимость приобретенного оборудования для оснащения отраслевой лаборатории нефтегазопереработки на базе Полоцкого государственного университета и др.

Решение поставленных задач видится через выполнение предложенного комплекса мероприятий по совершенствованию технологии участников инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера и достижение соответствующих целевых индикаторов, представленных в Приложении И.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Проведено исследование теоретико-методических основ формирования и менеджмента кластерных структур в рамках устойчивого развития региона с учетом экономического и юридического аспектов, в частности:

– исследована экономическая сущность понятия «кластер», дано определение категории «инновационно-промышленный кластер», выявлены основные структурные элементы кластера и представлены в виде модели, обобщен социально-экономический эффект от создания кластеров;

– проанализированы существующие в экономической литературе подходы к классификации кластеров и представлена в систематизированном виде типология кластеров;

– обобщен мировой опыт создания и развития нефтехимических кластеров, а также определены основные направления цифровой трансформации бизнес-процессов в рамках нефтехимического кластера на основе технологий Индустрия 4.0;

– научно обоснован подход к определению экономической эффективности участия субъектов хозяйствования в кластере на основе расчета «свободного денежного потока», позволяющего сопоставить экономические выгоды от участия в кластере с дополнительными затратами, которые несет субъект хозяйствования;

– определено соотношение экономической и правовой сущности понятия «кластер», установлено соотношение понятий «предпринимательские объединения» и «кластер»;

– доказано, что при формулировании нормативного или доктринального понятия «кластер» с юридической точки зрения нельзя полагаться исключительно только на признаки, выдвигаемые в экономической теории кластера;

– выделены юридические признаки, и на их основе сформулировано доктринальное юридическое определение понятия «кластер»;

– исследованы юридические аспекты создания, деятельности и менеджмента кластерных структур в Республике Беларусь, выявлено отсутствие должной нормативной базы по данному вопросу, обобщены возможные варианты организационно-правовых форм создания специализированной организации кластерного развития.

2. Проведено исследование предпосылок и исходных условий формирования Новополоцкого инновационно-промышленного нефтехимического кластера:

– проанализированы стадии жизненного цикла Новополоцкого инновационно-промышленного нефтехимического кластера: состояние и перспективы;

– разработана анкета и проведено анкетирование существующих и потенциальных участников Новополоцкого инновационно-промышленного нефтехимического кластера по развитию региональной кооперации с целью выявления направлений горизонтального взаимодействия;

– выявлены ключевые направления горизонтального взаимодействия участников Новополоцкого инновационно-промышленного нефтехимического кластера.

3. Научно обосновано развитие кластерной инициативы через создание ассоциации «Содействие развитию инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера». В частности, на основании изучения нормативных актов Республики Беларусь составлен алгоритм создания ассоциации «Содействие развитию инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера» и сформулированы ее функции.

4. Разработан кластерный проект развития инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера на основе процессного стратегического планирования в рамках достижения 3-х целей: развитие взаимодействия между существующими и потенциальными участниками кластера; формирование ключевых компетенций кадрового потенциала кластера в течение всего жизненного цикла человеческих (трудовых) ресурсов, направленного на достижение целей долгосрочного развития; совершенствование технологий участников кластера. А именно: разработан комплекс мероприятий и целевые индикаторы для достижения указанных целей в разрезе групп заинтересованных участников, а также примерное техническое задание по разработке и внедрению веб-сайта ассоциации «Содействие развитию инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера» как платформы сетевого взаимодействия участников кластера.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Вашкевич Ю.Б. Кластерные инициативы в национальной экономике: механизм формирования и особенности развития // Вестн. Белорус. гос. экон. ун-та. – 2007. – № 6. – С. 19-26.
2. Цихан Т.В. Кластерная теория экономического развития // Портал информационной поддержки малого и среднего производственного бизнеса. – URL: <http://www.subcontract.ru/Docum/DocumShowDocumID168.html> (дата обращения 25.08.2016).
3. The Cluster Policies Whitebook / T. Andersson, S. Schwaag Serger, J. Sörvik et al. – Malmö: IKED, 2004. – URL: <http://led.co.za/sites/led.co.za/files/documents/155.pdf> (дата обращения 2017-12-10).
4. Яшева Г.А., Костюченко Е.А. Кластеры в повышении конкурентоспособности организаций химической и нефтехимической промышленности Республики Беларусь // Социально-экономическое развитие организаций и регионов Беларуси: цели, приоритеты, механизмы структурных преобразований: материалы Междунар. науч.-практ. конф. / Витеб. гос. технол. ун-т. – Ч. 2. – Витебск, 2011. – С. 241-244.
5. Марков Л.С., Ягольницер М.А. Кластеры: формализация взаимосвязей в неформализованных производственных структурах. – Новосибирск: ИЭОП СО РАН, 2006. – 194 с.
6. Enhancing the innovative performance of firms: policy options and practical instruments / UN Economic commiss for Europe. – New York; Geneva: UN, 2009. – 137 p.
7. Яшева Г.А. Кластерная концепция повышения конкурентоспособности предприятий в контексте сетевого сотрудничества и государственно-частного партнерства: моногр. – Витебск: ВГТУ, 2009. – 373 с.
8. The Cluster Initiative Greenbook / O. Solvell, G. Lindqvist, C. Ketels. – Sweden: Ivory Tower AB, 2003. – 93 p.
9. Войнаренко М.П. Кластерные технологии в системе развития предпринимательства, интеграции и привлечения инвестиций // Social Aspects and Financing of Industrial Restructuring: Regional forum / International Labour Organization; United Nations Economic Commission for Europe. – М., 2003. – URL: www.unece.org/ie/wp8/documents/voynarenko.pdf (дата обращения 26.01.2017).
10. Муратова Я.И. Некоторые направления повышения эффективности функционирования свободных экономических зон Республики Беларусь // Бухгалтерский учет и анализ. – 2011. – № 2. – С. 25-32.
11. Пятинкин С.Ф., Быкова Т.П. Развитие кластеров: сущность, актуальные подходы, зарубежный опыт. – Минск: Тесей, 2008. – 72 с.
12. Sölvell Ö. Clusters – Balancing Evolutionary and Constructive Forces. – 2nd ed. – Ödeshög: Danagårds grafiska, 2009. – 136 p.
13. Войнаренко М.П. Кластерные модели объединения предприятий в Украине // Экономическое возрождение России. – 2007. – № 4. – С. 59-72.
14. Карташова Е.М. Кластерный метод как инструмент обоснования развития региона: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – М., 2010. – 198 л.
15. Сорвилов Б., Баранов А. Информационные кластеры как форма сетевого взаимодействия // Наука и инновации. – 2011. – № 2. – С. 28-32.
16. Мезина Т.В. Кластеры эффективно работающих предприятий в рамках «новой экономики» // Аспирант и соискатель. – 2004. – № 4. – С. 39-45.
17. Внукова Н.Н. Концептуальные основы формирования трансграничных финансовых кластеров // Информационно-библиотечный комплекс Уральского гос. экон. ун-та. – URL: www.lib.usue.ru/resource/free/12/s176.pdf (дата обращения 07.06.2018).

18. Сегедин В.Н. Перспективы развития трансграничных систем предпринимательства в современной России: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Волгогр. гос. техн. ун-т. – Волгоград, 2011. – 27 с.
19. Рекорд С.И. Развитие промышленно-инновационных кластеров в Европе: эволюция и современная дискуссия. – СПб.: СПбГУЭФ, 2010. – 109 с.
20. Павлова А.В. Концепция формирования инновационного кластера // Деловой мир. – URL: <http://delovoymir.biz/ru/columns/120> (дата доступа 12.03.2018).
21. Панышин Б.Н. Электронная торговля как фактор кластеризации приграничного сотрудничества малых и средних предприятий // Роль образовательных и исследовательских организаций в приграничном сотрудничестве: материалы междунар. семинара / Baltic Euroregional Network-East; Белорус. гос. ун-т. – Минск, 2008. – С. 120-142.
22. Рутко Д.Ф. Кластерная политика развития предпринимательства: опыт Европейского союза и его адаптация в Республике Беларусь // Предпринимательство в Беларуси: опыт становления и перспективы развития: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф. / науч. ред. В.Л. Цыбовский; Ин-т предпринимательской деятельности. – Ч. 1. – Минск, 2010. – С. 89-91.
23. Рутко Д.Ф. Кластерный принцип взаимодействия предприятий черной металлургии Республики Беларусь в условиях глобализации // Проблемы управления. – 2008. – № 3. – С. 238-242.
24. Истомина Л.А. Кластеры и кластерная политика: генезис, эволюция, инструменты. – Минск: Совет по развитию предпринимательства в Республике Беларусь, 2015. – 192 с.
25. Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации. – URL: <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/development/Doc1248781537747> (дата обращения 14.09.2019).
26. Тюкавкин Н.М. Методы оценки эффективности функционирования кластеров в промышленности // Основы экономики, управления и права. – 2015. – № 3. – С. 109-113.
27. Дырдонова А.Н. Оценка эффективности кластерных образований в регионе // Регионология. – 2010. – № 4. – С. 83-88.
28. Эффективность деятельности предприятий в условиях кластеризации в регионах РФ: моногр. / И.И. Богачев, Т.Ф. Крейденко, И.А. Родионова; под ред. проф. И.А. Родионовой. – М.: Университетская книга, 2016. – 238 с.
29. Рутко Д.Ф. Оценка эффективности функционирования кластерных структур // Научные труды РИВШ. Философско-гуманитарные науки. – 2009. – Вып. 7 (12). – С. 413-419.
30. Беренс В., Хавранек М. Руководство по подготовке промышленных технико-экономических исследований. – М.: Интерэксперт, 1995. – 344 с.
31. Об утверждении Правил по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов [Электронный ресурс]: постановление М-ва экономики Респ. Беларусь от 31 авг. 2005 г., № 158; в ред. постановления М-ва экономики Респ. Беларусь от 10.05.2018 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.
32. Ермолович Л.Л. Особенности анализа финансового состояния предприятия в трансформационный период становления рыночной экономики в Республике Беларусь // Науч. тр. Белорус. гос. экон. ун-та: юбилейный вып. / редкол. В.Н. Шимов (пред.) и др.; Белорус. гос. экон. ун-т. – Т. 1. – Минск, 2003. – С. 319-326.
33. Справочник финансиста предприятия / Н.П. Баранникова, Л.А. Бурмистрова, А.А. Володин и др. – 4-е изд., доп. и перераб. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 559 с.

34. Экономика предприятия: учеб. пособие / под ред. А.И. Карпович. – Новосибирск: НГТУ, 2008. – 292 с.
35. Бланк И.А. Финансовая стратегия предприятия. – Киев: Ника-Центр, 2006. – 520 с.
36. Первушина А.С. Зарубежный опыт развития нефтехимических кластеров // Вестн. Самарского гос. экон. ун-та. – 2015. – № 1 (123). – С. 42-47.
37. Kalkman J., Keller A. Global petrochemicals – Who is really benefitting from the growth in the new world? – URL: https://vcstudy.ir/wp-content/uploads/2016/04/VCMStudy-Petrochemical-Group-Roland_Berger_Global_Petrochemicals_20121113.pdf (дата обращения 2019-07-20).
38. Вишнякова А.Б., Паньков М.С. Мировой нефтяной рынок и особенности его ценообразования // Вестн. Самарского гос. экон. ун-та. – 2013. – № 6 (104). – С. 9.
39. Plastics to Energy: Fuel, Chemicals, and Sustainability Implications. – URL: <https://books.google.by/books?id=nsIaDwAAQBAJ&pg=PA17&lpg=PA17&dq=Kalkman+J.,+Keller+A.&source=bl&ots=WQXZyvnZot&sig=ACfU3U0M4epHtVdv-TNN79Zr-zl0TZMVRQ&hl=ru&sa=X&ved=2ahUKEwjN6vv91dfjAhXswosKHeBEAYYQ6AEwCnoECAkQAQ#v=onepage&q=Kalkman%20J.%20%20Keller%20A.&f=false> (дата обращения 2019-07-22).
40. Houston Economic Outlook. – URL: www.bayareahouston.com/content/News_Events_and_Reports/economic_outlook (дата обращения 2019-07-21).
41. Вышел кластер из тумана // Нефтехимия Российской Федерации. – 2013. – №4 (20). – С. 15-16. – URL: <https://issuu.com/rupec/docs/dec478774db5d53a48eb2267ff233184>.
42. Central Alberta access prosperity. – URL: <http://accessprosperity.ca/industry/key-industries/petro-chemical.aspx> (дата обращения 2019-07-20).
43. Порт Антверпена – Ведущий в Европе интегрированный нефтехимический кластер: Руководство для инвесторов. – URL: https://www.portofantwerp.com/sites/portofantwerp/files/Brochure%20investeringsgids%20chemie_RUS.pdf (дата обращения 24.07.2019).
44. Химические кластеры – основа конкурентных преимуществ Европейской химической промышленности. – URL: <https://docplayer.ru/25793583-Нимические-кластеры-основа-конкурентных-преимуществ-европейской-химической-промышленности.html> (дата обращения 22.07.2019).
45. A paradigm shift: supply chain collaboration and competition in and between Europe's chemical clusters. Results of the EPCA Think Tank Sessions organized and sponsored by EPCA. – URL: <http://www.clusterobservatory.eu/eco/uploaded/pdf/1286893114796.pdf> (дата обращения 2019-07-22).
46. INSIGHT: One year on, Spain's Tarragona chem cluster struggles to meet targets. – URL: <https://www.icis.com/explore/resources/news/2016/10/31/10048408/insight-one-year-on-spain-s-tarragona-chem-cluster-struggles-to-meet-targets> (дата обращения 2019-07-23).
47. Best practices: PORTIC and the Tarragona petrochemical cluster. – URL: <https://chemicalparks.eu/parks/port-of-tarragona-chemmed-cluster> (дата обращения 2019-07-22).
48. Abu Dhabi – UAE Petrochemical cluster. Microeconomics of Competitiveness: Firms Clusters and economic development. – Harvard Business School, 2012. – URL: <https://www.isc.hbs.edu/resources/courses/moc-course-at-harvard/Documents/pdf/student-projects/UAE%20Petrochemical%20Cluster%20Report%20Final%20May%2004%202012.pdf> (дата обращения 2019-07-22).
49. Богатейшие страны по запасам нефти и газа. – URL: <http://1prime.ru/infographics/20130319/761891955.html> (дата обращения 23.07.2019).
50. Tan Wool Leong Singapore Jurong Island: доклад на конференции «Кластерное развитие газонефтехимии». – М., 2013. – URL: alliance-analytics.ru (дата обращения 22.07.2019).

51. Jayarethanam Sinniach Pillai Cluster Development: A Case of Singapore's Petrochemical Industry. – URL: <http://hdl.handle.net/1885/43053> (дата обращения 2019-07-22).
52. Нуреев Р. Вавилон на пяточке // Нефтехимия Российской Федерации. – 2012. – № 1. – С. 28-33.
53. Chemical Industry Mega clusters in Europe. – URL: www.chemcologne.de (дата обращения 2019-07-22).
54. Texas Energy and Petrochemical Cluster Competitiveness Strategy. – 2008. – P. 107-108.
55. Chemistry 4.0 Growth through innovation in a transforming world / W. Falter, A. Keller, J-P. Nickel et al. // Deloitte. – № 10 – 2017. – P. 9.
56. Толкачев С.А. Индустрия 4.0 и ее влияние на технологические основы экономической безопасности России // Гуманитарные науки. Вестн. финанс. ун-та. – 2017. – № 1. – С. 86-91.
57. Ghobakhloo M. The future of manufacturing Industry: a strategic roadmap toward Industry 4.0 // J. of Manufacturing Technology Management. – 2018. – Vol. 29, iss. 6. – P. 910-936.
58. Wehberg G.G. Chemicals 4.0 Industry digitization from a business-strategic angle. – Königswinter: Deloitte, 2015. – 44 p.
59. Тарасов И.В., Попов Н.А. Индустрия 4.0: трансформация производственных фабрик // Стратегические решения и риск-менеджмент. – 2018. – № 3 (108). – С. 38-53.
60. Об утверждении Концепции формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь и мероприятий по ее реализации [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 16 янв. 2014 г., № 27 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.
61. О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2011-2015 годы [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 26 мая 2011 г., № 669 ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.
62. Об утверждении Программы развития промышленного комплекса Республики Беларусь на период до 2020 года [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 5 июля 2012 г. № 622: в ред. постановления Совета Министров Респ. Беларусь от 30.12.2015 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.
63. О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2016-2020 годы [Электронный ресурс]: Указ Президента Респ. Беларусь, 31 янв. 2017 г., № 31: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 07.07.2020 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.
64. Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016-2020 годы [Электронный ресурс]: Указ Президента Респ. Беларусь, 15 дек. 2016 г., № 466: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 30.11.2017 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.
65. Об утверждении схем комплексной территориальной организации областей и генеральных планов городов-спутников [Электронный ресурс]: Указ Президента Респ. Беларусь, 18 янв. 2016 г., № 13: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 31.05.2017 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

66. Об утверждении Стратегии развития малого и среднего предпринимательства «Беларусь – страна успешного предпринимательства» на период до 2030 года [Электронный ресурс]: постановление М-ва экономики Респ. Беларусь, 17 окт. 2018 г., № 743 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.
67. О Государственной программе «Малое и среднее предпринимательство» на 2021-2025 годы [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 29 янв. 2021 г., № 56: в ред. постановления Совета Министров Респ. Беларусь от 31.12.2021 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.
68. О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2021-2025 годы [Электронный ресурс]: Указ Президента Респ. Беларусь, 15 сент. 2021 г., № 348 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.
69. Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021-2025 годы [Электронный ресурс]: Указ Президента Респ. Беларусь, 29 июля 2021 г., № 292 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.
70. Поморцев К.И. Краткий обзор законодательства Российской Федерации о кластерах // Бизнес. Менеджмент и право. – 2015. – № 1. – С. 112-115.
71. Клоков Н.С., Михеева И.В. Организационно-правовые аспекты функционирования кластера // Народ и власть: взаимодействие в истории и современности. – 2015. – Вып. 2. – С. 269–277.
72. О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров [Электронный ресурс]: постановление Правительства Рос. Федерации, 31 июля 2015 г., № 779: в ред. постановления Правительства Рос. Федерации от 16.11.2021 г. // КонсультантПлюс. Россия / ЗАО «КонсультантПлюс». – М., 2022.
73. Гражданский кодекс Республики Беларусь: Закон Респ. Беларусь, 7 дек. 1998 г., № 218-3: принят Палатой представителей 28 окт. 1998 г.: одобр. Советом Респ. 19 нояб. 1998 г.: в ред. Закона Респ. Беларусь от 31.12.2021 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.
74. Лаптев В.А. Предпринимательские объединения: холдинги, финансово-промышленные группы, простые товарищества. – М.: Волтерс Клувер, 2008. – 176 с.
75. Проблемные аспекты определения термина «кластер» в законодательстве Российской Федерации / О.Ю. Ворожбит, Н.Ю. Титова, Т.А. Полещук и др. // АНИ: экономика и управление. – 2016. – Т. 5, № 4 (17). – С. 96-99.
76. Михеева И.В., Логинова А.С. Кластерные стратегии в развитии экономики регионов: правовые аспекты // Актуальные проблемы экономики и права. – 2016. – Т. 10, № 3. – С. 151-160.
77. Скворцова Т.А., Паршина Е.А. Кластер как особая организационная форма объединений в сфере предпринимательства // Вестн. Ростовского гос. экон. ун-та. – 2015. – № 4. – С. 96-102.
78. Овсейко С. Правовое регулирование кластеров и технопарков в Беларуси // Экономика. Финансы. Управление. – 2018. – № 3. – С. 10-18.
79. Инновационные кластеры: доктрина, законодательство, практика / А.А. Мохов, А.Е. Балашов, О.А. Шевченко; отв. ред. А.А. Мохов. – М.: Контракт, 2018. – 98 с.
80. Поморцев К.И. Правовое положение кластеров в Российской Федерации: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03. – Екатеринбург, 2020. – 158 л.

81. Коокуева В.В., Церцейл Ю.С. Обзор теоретических подходов к сущности инновационных кластеров // Вестн. Евразийской науки. – 2018. – № 4. – URL: <https://esj.today/PDF/29ECVN418.pdf> (дата обращения 25.07.2021).
82. Бондаренко В.А. О ключевых характеристиках кластера и соотношении понятия «кластер» в зарубежной и отечественной литературе // Инфраструктурные отрасли экономики: проблемы и перспективы развития. – 2015. – № 8. – С. 29-33.
83. Англо-русский словарь Онлайн // Slovar-Vocab.com. – URL: <https://slovar-vocab.com/english-russian/big-vocab/cluster-5540414.html> (дата обращения 26.07.2021).
84. Волков В., Малицкая Е. Кластер как инструмент повышения конкурентоспособности и инновационной активности регионов // Самоуправление. – 2010. – № 10. – С. 10-14.
85. Козлова Н.В. Понятие и сущность юридического лица. Очерк истории и теории: учеб. пособие. – М.: Статут, 2003. – 318 с.
86. Звездина Т.М. Правовое положение дочерних и зависимых хозяйственных обществ: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03. – Екатеринбург, 2003. – 219 л.
87. Покровский И.А. Основные проблемы гражданского права / редкол. В.С. Ем и др. – М.: Статут, 1998. – 353 с.
88. Авдейчик О.В., Пестис В.К. Региональный инновационный кластер: методология формирования и опыт функционирования: моногр. / под ред. В.А. Струка. – Гродно: ГГАУ, 2009. – 392 с.
89. Шиткина И.С. Холдинги: Правовое регулирование экономической зависимости. Управление в группах компаний. – М.: Волтерс Клувер, 2008. – 552 с.
90. Проняева Л.И., Павлова А.В. Развитие системы межорганизационного управления в кластерах // Научный результат. Сер. «Социология и управление». – 2016. – Т. 2, № 1. – С. 19-25.
91. Шиткина И.С. Правовое регулирование организации и деятельности холдинга как формы предпринимательского объединения: дис. ... д-ра юрид. наук: 12.00.03. – М., 2006. – 618 с.
92. Кластерные политики и кластерные инициативы: теория, методология, практика: кол. моногр. / под. ред. Ю.С. Артамоновой, Б.Б. Хрусталева. – Пенза: ИП Тугушев С.Ю., 2013. – 230 с.
93. Предпринимательское право России: учеб. / В.С. Белых, Г.Э. Берсункаев, С.И. Виниченко и др.; отв. ред. В.С. Белых. – М.: Проспект, 2009. – 656 с.
94. Звездина Т.М. Договор как правовая основа предпринимательского объединения // Бизнес, менеджмент и право. – 2011. – № 1. – С. 35-39.
95. Яшева Г.А. Формирование и реализация кластерного подхода в управлении конкурентоспособностью предприятий легкой промышленности Республики Беларусь: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Бел. гос. экон. ун-т. – Минск, 2009. – 49 с.
96. Евдокимов К.В. Отраслевой кластер: стадии жизненного цикла и виды господдержки исследование стадий жизненного цикла искусственного отраслевого кластера // Российское предпринимательство. – 2010. – № 4 (2). – С. 20-24.
97. Палт М.М. Особенности этапов жизненного цикла кластера // Управленческое консультирование. – 2015. – № 3. – С. 187-197.
98. Ивашкевич О.А., Игнашева О.Е. Основные направления развития малотоннажной химии в Республике Беларусь // Труды Белорус. гос. ун-та. – 2013. – № 8 (1). – С. 9-19.
99. Волгушев А.Н., Шестеркина Н.Ф., Елфимов В.А. Применение серы и серосодержащих отходов в технологии производства строительных конструкций и изделий // Строительные материалы. – 1990. – № 10. – С. 21-23.

100. Chemistry 4.0: Growth through innovation in a transforming world // Deloitte. – URL: <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/consumer-industrial-products/articles/cip-chemistry.html> (дата обращения 2018-07-23).

101. Система менеджмента для управляющих компаний инновационных территориальных кластеров российской Федерации: отчет // Высшая школа экономики; Национальный исследовательский университет; Центр стратегических разработок «Северо-Запад». – URL: https://www.rvc.ru/upload/iblock/946/201403_management_companies_clusters.pdf (дата обращения 27.07.2018).

102. Руководство по созданию и организации деятельности кластеров в Республике Беларусь / Д.М. Крупский, А.Э. Омарова, Т.В. Хвалько; Совет по развитию предпринимательства в Республике Беларусь. – Минск: [б. и.], 2015. – 161 с.

103. Договор о Евразийском экономическом союзе [Электронный ресурс]: совершено в г. Астане 29.05.2014 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

104. О государственной регистрации и ликвидации (прекращении деятельности) субъектов хозяйствования [Электронный ресурс]: Декрет Президента Респ. Беларусь от 16 янв. 2009 г., № 1: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 18.04.2019 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

105. Об утверждении Положения о порядке согласования наименований коммерческих и некоммерческих организаций [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 5 февр. 2009 г., № 154: в ред. постановления Совета Министров Респ. Беларусь от 18.08.2014 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

106. О некоторых вопросах государственной регистрации и ликвидации (прекращения деятельности) субъектов хозяйствования и внесении изменений и дополнений в некоторые постановления Совета Министров Республики Беларусь [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 31 авг. 2011 г., № 1164: в ред. постановления Совета Министров Респ. Беларусь от 29.10.2021 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

107. Об административных процедурах, осуществляемых в отношении субъектов хозяйствования [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 24 сент. 2021 г., № 1164: в ред. постановления Совета Министров Респ. Беларусь от 25.03.2022 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

108. О согласовании наименований юридических лиц [Электронный ресурс]: постановление М-ва юстиции Респ. Беларусь от 5 марта 2009 г., № 20: в ред. постановления М-ва юстиции Респ. Беларусь от 18.06.2020 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

109. Об утверждении регламентов административных процедур в области противодействия монополистической деятельности и развития конкуренции [Электронный ресурс]: постановление М-ва антимонопольного регулирования и торговли Респ. Беларусь от 31 янв. 2022 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

110. Об общественных объединениях [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь от 4 окт. 1994 г., № 3254-ХП: в ред. Закона Респ. Беларусь от 04.11.2013 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

111. О потребительской кооперации [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь от 25 фев. 2002 г., № 93-З: в ред. Закона Респ. Беларусь от 07.05.2021 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.
112. В Беларуси создана Ассоциация профессионального маркетинга. – URL: <http://news.21.by/economics/2011/09/26/375293.html> (дата обращения 31.07.2019).
113. Ассоциация наноиндустрии создана в Беларуси. – URL: <http://belisa.org.by/ru/news/stnews/policy/e165cadcc141d3e8.html> (дата обращения 31.07.2019).
114. Белорусских мебельщиков и деревообработчиков объединят в ассоциацию. – URL: <http://cnb.by/servisy/novosti/beloruskih-mebel-shikov-i-derevoobrabotchikov-ob-edinyat-v-associaciyu.html> (дата обращения 31.07.2019).
115. Устав ассоциации «Возобновляемая энергетика». – URL: <http://www.energy-aven.org/about/charter/> (дата обращения 31.07.2019).
116. Устав Ассоциации налогоплательщиков. – URL: <https://taxpayer.by/wp-content/uploads/2018/10/Ustav-Assotsiatsii-nalogoplatelshhikov.pdf> (дата обращения 31.07.2019).
117. Устав Белорусской ассоциации страховщиков «БАС». – URL: <http://belasin.by/page49.aspx> (дата обращения 31.07.2019).
118. Устав Ассоциации «Инновационное Приборостроение». – URL: <http://aim-association.by/how/> (дата обращения 31.07.2019).
119. Устав Республиканской ассоциации наноиндустрии. – URL: http://nanoplatform.by/files/association/2013%2002%2015/Draft_charter_association_of_nanotechnology_13_02_2013.pdf (дата обращения 31.07.2019).
120. Устав Ассоциации оценочных организаций. – URL: <https://drive.google.com/file/d/1BrodWWgMC2Q1KGRE0-xwJlh-tVRCrckc/view> (дата обращения 31.07.2019).
121. О противодействии монополистической деятельности и развитии конкуренции [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь от 12 дек. 2013 г., № 94-З: в ред. Закона Респ. Беларусь от 18.12.2019 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.
122. Об утверждении Инструкции о порядке предоставления в антимонопольный орган уведомлений [Электронный ресурс]: постановление М-ва антимонопольного регулирования и торговли Респ. Беларусь от 10 авг. 2018 г., № 62 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.
123. О некоторых вопросах организации работы с книгой замечаний и предложений и внесении изменений и дополнения в некоторые постановления Совета Министров Республики Беларусь [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 16 марта 2005 г., № 285: в ред. постановления Совета Министров Респ. Беларусь от 25.03.2022 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.
124. О реализации Указа Президента Республики Беларусь от 16 октября 2009 г. № 510 [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 16 марта 2010 г., № 383: в ред. постановления Совета Министров Респ. Беларусь от 25.03.2022 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.
125. Стратегия развития малых и средних предприятий в рамках Кластера информационных технологий, радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций Санкт-Петербурга. – URL: <http://www.sut.ru/doci/kafedri/aps/p1.pdf> (дата обращения 14.06.2019).

126. Концепция развития кластера судостроения в Санкт-Петербурге // Администрация Санкт-Петербурга. – URL: http://gov.spb.ru/gov/otrasl/c_industrial/sudostroitelnyj-klaster (дата обращения 14.06.2019).
127. Карта услуг MOST Marketing // MOST Marketing. – URL: <http://www.m-marketing.ru/services/government> (дата обращения 14.06.2019).
128. Стратегия развития судостроительного кластера Астраханской области // MOST Marketing. – URL: <http://m-marketing.ru/presentations/6873/-/2013> (дата обращения 14.06.2019).
129. Методические материалы по разработке и реализации программ развития инновационных территориальных кластеров и региональной кластерной политики / Минэкономразвития России; Высш. шк. экономики. – М.: НИУ ВШЭ, 2015. – 256 с.
130. Фролов А.В., Фролов Д.В., Исаева В.М. Кластерная стратегия развития региона // Вестн. ОГУ. – 2014. – № 8 (169). – URL: http://vestnik.osu.ru/2014_8/27.pdf (дата обращения 14.06.2019).
131. Кунин В.А., Яшева Г.А. Кластерная стратегия инновационного развития экономик России и Беларуси // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2014. – № 2. – URL: <http://www.uecs.ru/logistika/item/2786-2014-02-27-08-31-16> (дата обращения 14.06.2019).
132. Кластеры и кластерные стратегии: моногр. / В.В. Лизунов, С.Е. Метелев, А.А. Соловьев. – Изд. 2-е, испр. и дополн. – Омск: ИП Скорнякова Е.В., 2012. – 280 с.
133. Ковалева И.Н. Устойчивое развитие региональных кластеров на основе рационального использования ресурсов: автореф. дис. ... д-ра экон. наук / Ростов. гос. экон. ун-т (РИНХ). – М., 2014. – 43 с.
134. Ахенбах Ю.А. Формирование и развитие научно-производственных кластеров в регионе: теория, методология, практика: автореф. дис. ... д-ра экон. наук / Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина. – Тамбов, 2012. – 43 с.
135. Шутилов Ф.В. Стратегическое управление и государственная поддержка развития промышленных кластеров // Вестн. АГУ. – 2013. – Вып. 4. – С. 279-284.
136. Несмачных О.В., Литовченко В.В. Структурная стратегия управления кластером // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 8 (ч. 1). – URL: http://www.rae.ru/upfs/?section=content&op=show_article&article_id=5674 (дата обращения 14.06.2019).
137. Дибиров А.А., Степанова Г.И. Стратегия развития интегрированных, кластерных формирований в АПК СЗ ФО РФ. – СПб: ГНУ СЗНИЭСХ, 2013. – 110 с.
138. Агафонов В.А. Методология стратегического планирования развития кластерных промышленных систем: автореф. дис. ... д-ра экон. наук / Центр. экон.-мат. ин-т РАН. – М., 2011. – 44 с.
139. Рябчикова Н.Н. Классификационные характеристики молочнопродуктового кластера Саратовской области // Экономические науки. – URL: https://www.libr.orensa.u.ru/component/docman/doc_download/2929 (дата обращения 14.06.2019).
140. Карлина Е.П., Левина Я.Г. Развитие базовых компетенций судостроительных предприятий как основа стратегического управления кластером // Вестн. Астраханского гос. техн. ун-та. Сер. Экономика. – 2015. – № 1. – С. 38-46.
141. Клейнер Г.Б., Качалов Р.М., Нагрудная Н.Б. Синтез стратегии кластера на основе системно-интеграционной теории // Наука. Инновации. Образование. – 2008. – Т. 3, № 4. – С. 9-39.
142. Куницын С.В. Стратегическое планирование развития кластерного интеграционного взаимодействия профессиональных участников туристического рынка // Бизнес-информ. – 2012. – № 6. – С.108-111.

143. Яшева Г.А. Формирование кластерной стратегии регионального развития // Клуб субъектов инновационного и технологического развития России. – URL: <http://innclub.info/2011/08/02/формирование-кластерной-стратегии-р/> (дата обращения 04.08.2015).
144. Костенко О.В. Цели, направления и инструменты региональной кластерной политики // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 3 (ч. 2). – С. 357-361.
145. Костенко О.В. Кластер как объект управления и социально-экономическая система // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2015. – № 6. – С. 75-80.
146. Доржиева Е.В. Стратегия развития регионального агропищевого кластера // Известия Иркутской гос. экон. акад. – 2014. – № 6. – С. 45-53.
147. Рябчикова Н.Н. Эффективность региональной политики развития молочно-продуктового подкомплекса и ключевые проблемы ее реформирования // Вестн. Казанского ГАУ. – 2015. – № 1. – С. 37-44.
148. Костенко О.В. Стратегия развития кластеров: формирование терминологии // Крымский науч. вестн. – 2016. – № 3 (9). – С. 102-115.
149. Костенко О.В. Региональная кластерная политика: моногр. – Киров: Вятская ГСХА, 2016. – 162 с.
150. Абашкин В.Л., Бояров А.Д., Куценко Е.С. Кластерная политика в России: от теории к практике // Форсайт. – 2012. – Т. 6, № 3. – С. 16-27.
151. Завьялова Н.Б., Уткина Е.А. Стратегическое развитие кластерных промышленных систем на примере Свердловской области // Проблемы современной экономики (Новосибирск). – 2014. – № 19. – С. 40-46.
152. Костенко О.В. Методологические подходы к построению стратегии развития кластера // Российское предпринимательство. – 2016. – Т. 17, № 16. – С. 1945-1958.
153. Англичанинов В.В. Основные подходы к развитию управления предприятиями // Экономический анализ: теория и практика. – 2009. – № 12. – С. 34-41.
154. Великая Е.Г., Папян А.Г. Формирование стратегии развития предпринимательского кластера // Вектор науки Тольяттинского гос. ун-та. Сер. Экономика и управление. – 2015. – № 2. – С. 19-24.
155. Тарасенко В.В. Стратегии развития территориальных кластеров // Экономические стратегии. – 2011. – Т. 13, № 11. – С. 82-94.
156. Куценко Е. Пилотные инновационные территориальные кластеры России: модель устойчивого развития // Форсайт. – 2015. – Т. 9, № 1. – С. 32-55.
157. Боев А.Г. Стратегия развития предприятия в условиях формирования промышленных кластеров: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Воронеж. гос. техн. ун-т. – Воронеж, 2011. – 27 с.
158. Боуш Г.Д., Верховец О.А., Грасмик К.И. Новый подход к управлению развитием инновационных кластеров с учетом внутрисистемных противоречий // Инновации. – 2012. – № 1. – С. 57-65.
159. Лаврикова Ю.Г. Кластеры как рыночный институт пространственного развития экономики региона: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Ур. гос. экон. ун-т. – Екатеринбург, 2009. – 47 с.
160. Покровский И. Кластер – территория кооперации и развития // Компоненты и технологии. – 2010. – № 3. – С. 16-17.
161. Древинг С.Р. Кластер как организационно-экономическая форма межотраслевой народнохозяйственной системы (на материалах рыбопромышленного комплекса Камчатского края): автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / С.-Петерб. гос. ун-т. – СПб, 2010. – 48 с.

162. Порваткина М.В. Зарубежный опыт формирования и развития региональных кластеров в экономически развитых странах // Вестн. Томского гос. пед. ун-та. – 2011. – № 12. – С. 112-116.
163. Selection of cluster courses // TCI. – URL: http://www.tci-network.org/cluster_training (дата обращения 2019-06-23).
164. Cluster Development – Training Workshops / Cluster Navigators. – URL: <https://www.clusternavigators.com/workshops> (дата обращения 2019-07-05).
165. Химия 4.0: потеснит ли цифровизация отраслевую консервативность. – URL: <https://www.innoprom.com/media/letters/khimiya-4-0-potesnit-li-tsifrovizatsiya-otraslevuyu-konservativnost/> (дата обращения 05.07.2019).
166. Тарлавский В. Декарбонизация экономики. – URL: <https://www.eg-online.ru/article/287725/> (дата обращения 05.07.2019).
167. Oil Refining. Joint Industry – Government Industrial Decarbonisation and Energy Efficiency Roadmap Action Plan // Department for Business, Energy & Industrial Strategy, 2017. – URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/652109/oil-refining-decarbonisation-action-plan.pdf (дата обращения 2019-06-23).
168. Bavarian Environment Cluster. – URL: <https://www.ptspaper.com/research/research-development-networks/bavarian-environment-cluster/> (дата обращения 2019-06-23).
169. Центр кластерного развития Санкт-Петербурга. – URL: <https://spbcluster.ru/2019/04/01/cluster-conf2019/> (дата обращения 06.07.2019).
170. TCI Conferencies // TCI. – URL: <http://www.tci-network.org/tci2019/> (дата обращения 2019-06-23).
171. Третьяк Н.А. Формирование дорожной карты сетевого взаимодействия образовательных организаций как инструмента инновационного развития // Современное образование. – 2018. – № 4. – С. 91-103.
172. Steinfield C. Inter-organizational Information Systems // Computing Handbook / ed. A. Tucker, T. Gonzalez, H. Topi et al. – 3rd ed. – Boca Raton: CRC Press, 2014. – Chapter 69. – P. 1-15.
173. Hagiu A., Wright J. Multi-Sided Platforms // Working Paper 15-037; Harvard business school. – 2015. – P. 162-174.
174. Шерешева М.Ю. Межорганизационные информационные системы в сетевом межфирменном взаимодействии // Российский журнал менеджмента. – 2006. – Т. 4, № 1. – С. 55-76.
175. Romochkina I. Inter-Organizational Information Systems. – Rotterdam: Erasmus Research Institute of Management, 2011. – 72 p.
176. The Virtual Dimension Center. – URL: <https://www.vdc-fellbach.de/> (дата обращения 2019-06-23).
177. Chemie-ClusterBayern. – URL: <http://chemiecluster-bayern.de/> (дата обращения 2019-06-23).
178. Чесбро Г. Открытые инновации. Создание прибыльных технологий. – М.: Поколение, 2007. – 336 с.
179. Open Ecosystem Network. – URL: <http://open-ecosystem.org> (дата обращения 2019-06-23).
180. Catalisti. – URL: <http://catalisti.be> (дата обращения 2019-06-23).
181. Clou5. – URL: <https://www.clou5.net/> (дата обращения 2019-06-23).
182. Национальная стратегия устойчивого социально экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года: одобрено протоколом заседания Президиума Совета Министров Республики Беларусь от 2 мая 2017 г. № 10. – URL: <http://ww>

w.economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf (дата обращения 14.06.2019).

183. Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016-2020 годы [Электронный ресурс]: Указ Президента Респ. Беларусь от 15 дек. 2016 г., № 466: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 30.11.2017 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

184. О развитии цифровой экономики [Электронный ресурс]: Декрет Президента Респ. Беларусь № 8 от 26 дек. 2017 г., № 8: в ред. Президента Республики Беларусь от 18.03.2021 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

185. Стратегия развития информатизации в Республике Беларусь на 2016-2022 годы: утв. на заседании Президиума Совета Министров, протокол 03.11.2015, № 26. – URL: <http://edu-grodno.by/wp-content/uploads/2017/10/STRATEGIYA-razvitiya-informatizatsii-v-Respublike-Belarus-na-2016.pdf> (дата обращения 14.06.2019).

186. Об утверждении Государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества на 2016-2020 годы [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 23 марта 2016 г., № 235: в ред. постановления Совета Министров Респ. Беларусь от 30.10.2020 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

Таблица А.1. – Теоретическое исследование определений понятия «кластер»

Автор	Определение	Достоинства / особенности	Недостатки
1	2	3	4
М. Портер	Кластер – 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	– выделяется такая черта кластера, как сочетание отношений сотрудничества и конкуренции; – определена структура кластера	– не определена специфика кластеров, отличающая их от схожих организационных форм (финансово-промышленных групп, территориально-производственных комплексов, технопарков, маркетинговых потребительских сетей и концернов); – не сформулированы цели создания и функционирования кластера
Лоурен Э. Янг	Кластер – группы компаний, расположенных рядом; в отдельных случаях такие сосредоточения образуют группы компаний, принадлежащих к одной отрасли. К характерным признакам кластеров относятся также расположение компаний вблизи больших исследовательских университетов; формирование их преимущественно из небольших частных компаний; наличие опыта работы сотрудников во многих фирмах	подчеркивается роль исследовательских университетов в функционировании кластера	– не отражены цели создания кластера; – неполно раскрыта структура кластера; – не выделяется такая черта кластера, как сочетание отношений сотрудничества и конкуренции; – анализ мирового опыта показал, что кластеры могут также формироваться на базе крупных и средних организаций как частной, так и государственной формы собственности
М. Стэйнер и К. Хартман	Кластер – ряд взаимодополняющих фирм (в производственном или обслуживающем секторах), общественных, частных и полуофициальных исследовательских институтов и институтов, которые связаны рынком труда и/или связями «затраты-выпуск», и/или технологическими связями	– подчеркивается комплементарность субъектов кластера; – выделение в составе кластера исследовательских институтов	– структура кластера раскрыта не полностью; – не выделены цели создания и функционирования кластера; – не выделяется такая черта кластера, как сочетание отношений сотрудничества и конкуренции

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4
Л. Ван ден Берг и Е. Браун	Кластер – локализованная сеть специализированных организаций, процессы производства которых тесно связаны через обмен товарами, услугами и/или знанием	акцент на специализации и тесной взаимосвязи субъектов кластера	– структура кластера упрощена; – не указана цель создания кластера; – не выделяется такая черта кластера, как сочетание отношений сотрудничества и конкуренции
Европейский кластерный меморандум, 2006 г.	Кластеры – региональные центры концентрации специализированных компаний и организаций, связанных друг с другом по многочисленным каналам, которые создают благоприятную среду для инноваций	акцентирование внимания на роли кластера в «создании благоприятной среды для инноваций»	– неполно раскрывается структура кластера; – не отмечается комплементарность субъектов кластера; – не выделяется такая черта кластера, как сочетание отношений сотрудничества и конкуренции
М.П. Войнаренко	Кластер – территориально-отраслевое добровольное объединение предприятий, которые тесно сотрудничают с научными учреждениями и органами местной власти с целью повышения конкурентоспособности собственной продукции и экономического роста региона	– подчеркивается наличие отношений сотрудничества с органами власти и с научными учреждениями; – подчеркивается роль кластеров в повышении конкурентоспособности региона	– не раскрыта структура кластера; – не выделяется такая черта кластера, как сочетание отношений сотрудничества и конкуренции
С.Ф. Пятинкин и Т.П. Быкова	Кластер – группа 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	– выявление синергетического эффекта от сотрудничества субъектов кластера, который «усиливает конкурентные преимущества отдельных компаний и кластера в целом»; – подчеркивается комплементарность субъектов кластера	не выделяется такая черта кластера, как сочетание отношений сотрудничества и конкуренции

ОКОНЧАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

Окончание таблицы А.1

1	2	3	4
Б.Н. Паньшин	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	– подчеркивается комплементарность субъектов кластера; – отмечается наличие отношений сотрудничества	– не выделены цели создания и функционирования кластера; – не раскрыта структура кластера; – не выделяется такая черта кластера как сочетание отношений сотрудничества и конкуренции
Г.А. Яшева	Кластер товаропроизводителей – сетевая организация комплементарных, территориально взаимосвязанных отношениями сотрудничества предприятий и организаций (включая специализированных поставщиков, в т.ч. 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	– выделение в структуре кластера ядра, в роли которого выступает «научно-образовательный центр»; – акцент на наличии отношений сотрудничества между субъектами кластера и отношений партнерства субъектов кластера и местных учреждений и органов государственного и регионального управления	не определена роль кластера в повышении инновационной активности организаций, регионов и национальной экономики

Примечание: собственная разработка на основании [7, с. 17; 9; 11, с. 6; 15, с. 28; 21, с. 121; 25, с. 2; 35, с. 47; 47, с. 258; 48, с. 3].

АНКЕТА ПО РАЗВИТИЮ РЕГИОНАЛЬНОЙ КООПЕРАЦИИ

Предоставленная Вами информация носит конфиденциальный характер.

1. Все ячейки в таблицах должны быть заполнены.
2. Отрицательный ответ на вопрос отмечается знаком «-» в соответствующей ячейке таблицы.
3. Примерный состав группы специалистов, заполняющих анкету, должен включать:
 - начальника службы снабжения и сбыта;
 - главного инженера;
 - начальника планово-экономической (планово-финансовой) службы;
 - начальника службы стратегического или инновационного развития;
 - других специалистов, компетентных в нижеприведенных вопросах.

1. Укажите полное наименование организации:

2. Для Вашей организации оцените структуру поставок:

2.1) сырья, материалов:

Общий объем поставки, 100% и в т.ч.		в т.ч. Витебская область, % в общем объеме _____ (указать %)			
Зарубежные поставщики, %	Поставщики в Республике Беларусь, %	указать трех наиболее крупных поставщиков в Витебской области			
		№ п/п	Наименование юридического лица	Удельный вес в общем объеме поставки, %	Сроки сотрудничества (до 1 года, 2-5 лет, более 5 лет)
		1			
		2			
		3			

2.2) оборудования:

Общий объем поставки, 100% и в т.ч.		в т.ч. Витебская область, % в общем объеме _____ (указать %)			
Зарубежные поставщики, %	Поставщики в Республике Беларусь, %	указать трех наиболее крупных поставщиков в Витебской области			
		№ п/п	Наименование юридического лица	Удельный вес в общем объеме поставки, %	Сроки сотрудничества (до 1 года, 2-5 лет, более 5 лет)
		1			
		2			
		3			

2.3) электроэнергии, пара, воды:

Общий объем поставки, 100% и в т.ч.		в т.ч. Витебская область, % в общем объеме _____ (указать %)			
Зарубежные поставщики, %	Поставщики в Республике Беларусь, %	указать трех наиболее крупных поставщиков в Витебской области			
		№ п/п	Наименование юридического лица	Удельный вес в общем объеме поставки, %	Сроки сотрудничества (до 1 года, 2–5 лет, более 5 лет)
		1			
		2			
		3			

2.4) транспортно-логистических услуг:

Общий объем поставки, 100% и в т.ч.		в т.ч. Витебская область, % в общем объеме _____ (указать %)			
Зарубежные поставщики, %	Поставщики в Республике Беларусь, %	указать трех наиболее крупных поставщиков в Витебской области			
		№ п/п	Наименование юридического лица	Удельный вес в общем объеме поставки, %	Сроки сотрудничества (до 1 года, 2–5 лет, более 5 лет)
		1			
		2			
		3			

2.5) маркетинговых услуг:

Общий объем поставки, 100% и в т.ч.		в т.ч. Витебская область, % в общем объеме _____ (указать %)			
Зарубежные поставщики, %	Поставщики в Республике Беларусь, %	указать трех наиболее крупных поставщиков в Витебской области			
		№ п/п	Наименование юридического лица	Удельный вес в общем объеме поставки, %	Сроки сотрудничества (до 1 года, 2–5 лет, более 5 лет)
		1			
		2			
		3			

2.6) инжиниринговых услуг:

Общий объем поставки, 100% и в т.ч.		в т.ч. Витебская область, % в общем объеме _____ (указать %)			
Зарубежные поставщики, %	Поставщики в Республике Беларусь, %	указать трех наиболее крупных поставщиков в Витебской области			
		№ п/п	Наименование юридического лица	Удельный вес в общем объеме поставки, %	Сроки сотрудничества (до 1 года, 2–5 лет, более 5 лет)
		1			
		2			
		3			

2.7) общестроительных работ:

Общий объем поставки, 100% и в т.ч.		в т.ч. Витебская область, % в общем объеме _____ (указать %)			
Зарубежные поставщики, %	Поставщики в Республике Беларусь, %	указать трех наиболее крупных поставщиков в Витебской области			
		№ п/п	Наименование юридического лица	Удельный вес в общем объеме поставки, %	Сроки сотрудничества (до 1 года, 2–5 лет, более 5 лет)
		1			
		2			
		3			

2.8) специфических строительных работ:

Общий объем поставки, 100% и в т.ч.		в т.ч. Витебская область, % в общем объеме _____ (указать %)			
Зарубежные поставщики, %	Поставщики в Республике Беларусь, %	указать трех наиболее крупных поставщиков в Витебской области			
		№ п/п	Наименование юридического лица	Удельный вес в общем объеме поставки, %	Сроки сотрудничества (до 1 года, 2–5 лет, более 5 лет)
		1			
		2			
		3			

2.9) проектно-изыскательских работ:

Общий объем поставки, 100% и в т.ч.		в т.ч. Витебская область, % в общем объеме _____ (указать %)			
Зарубежные поставщики, %	Поставщики в Республике Беларусь, %	указать трех наиболее крупных поставщиков в Витебской области			
		№ п/п	Наименование юридического лица	Удельный вес в общем объеме поставки, %	Сроки сотрудничества (до 1 года, 2–5 лет, более 5 лет)
		1			
		2			
		3			

2.10) прочих работ и/или услуг, специфических для Вашей организации (указать каких именно):

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Б

Общий объем поставки, 100% и в т.ч.		в т.ч. Витебская область, % в общем объеме _____ (указать %)			
Зарубежные поставщики, %	Поставщики в Республике Беларусь, %	указать трех наиболее крупных поставщиков в Витебской области			
		№ п/п	Наименование юридического лица	Удельный вес в общем объеме поставки, %	Сроки сотрудничества (до 1 года, 2–5 лет, более 5 лет)
		1			
		2			
		3			

3. Назовите крупнейшие организации в сфере образования, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, с которыми сотрудничает Ваша организация, а также охарактеризуйте степень интенсивности и результативности этого сотрудничества:

3.1) в сфере высшего образования:

№ п/п	Наименование организации	Географическое расположение: 1) Витебская обл.; 2) другие области РБ; 3) за рубежом	Тематика/предмет сотрудничества	Характеристика	
				интенсивности сотрудничества: 1) постоянное; 2) периодическое; 3) нерегулярное	результативности сотрудничества: 1) эффективное; 2) с умеренной результативностью; 3) без существенных выгод

3.2) в сфере профессионально-технического образования:

№ п/п	Наименование организации	Географическое расположение: 1) Витебская обл.; 2) другие области РБ; 3) за рубежом	Тематика/предмет сотрудничества	Характеристика	
				интенсивности сотрудничества: 1) постоянное; 2) периодическое; 3) нерегулярное	результативности сотрудничества: 1) эффективное; 2) с умеренной результативностью; 3) без существенных выгод

3.3) в сфере дополнительного образования взрослых:

№ п/п	Наименование организации	Географическое расположение: 1) Витебская обл.; 2) другие области РБ; 3) за рубежом	Темати- ка/предмет сотрудниче- ства	Характеристика	
				интенсивности сотрудничества: 1) постоянное; 2) периоди- ческое; 3) нерегулярное	результативно- сти сотрудни- чества: 1) эффективное; 2) с умеренной результатив- ностью; 3) без суще- ственных выгод

3.4) в сфере научно-исследовательских работ:

№ п/п	Наименование организации	Географическое расположение: 1) Витебская обл.; 2) другие области РБ; 3) за рубежом	Темати- ка/предмет сотрудниче- ства	Характеристика	
				интенсивности сотрудничества: 1) постоянное; 2) периоди- ческое; 3) нерегулярное	результативно- сти сотрудни- чества: 1) эффективное; 2) с умеренной результатив- ностью; 3) без суще- ственных выгод

3.5) в сфере опытно-конструкторских работ:

№ п/п	Наименование организации	Географическое расположение: 1) Витебская обл.; 2) другие области РБ; 3) за рубежом	Темати- ка/предмет сотрудниче- ства	Характеристика	
				интенсивности сотрудничества: 1) постоянное; 2) периоди- ческое; 3) нерегулярное	результативно- сти сотрудни- чества: 1) эффективное; 2) с умеренной результатив- ностью; 3) без суще- ственных выгод

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Б

4. Назовите *технопарки и/или бизнес-инкубаторы*, с которыми сотрудничает Ваша организация, а также охарактеризуйте степень интенсивности и результативности этого сотрудничества:

№ п/п	Наименование организации	Географическое расположение: 1) Витебская обл.; 2) другие области РБ; 3) за рубежом	Тематика/предмет сотрудничества	Характеристика	
				интенсивности сотрудничества: 1) постоянное; 2) периодическое; 3) нерегулярное	результативности сотрудничества: 1) эффективное; 2) с умеренной результативностью; 3) без существенных выгод

5. Для Вашей организации назовите крупнейших *потребителей продукции, работ, услуг*:

Общий объем поставки, 100% и в т.ч.		в т.ч. Витебская область, % в общем объеме _____ (указать %)			
Зарубежные поставщики, %	Поставщики в Республике Беларусь, %	указать трех наиболее крупных поставщиков в Витебской области			
		№ п/п	Наименование юридического лица	Удельный вес в общем объеме поставки, %	Сроки сотрудничества (до 1 года, 2–5 лет, более 5 лет)
		1			
		2			
		3			

6. Есть ли в Вашем регионе (городе, районе, области) *организации-конкуренты*, осуществляющие аналогичную деятельность?

А) да Б) нет

Перечислите их:

7. Приходилось ли Вашей организации за последние 2–3 года совершать следующие действия в отношении конкурентов по основным видам деятельности Вашей организации в Витебской области? (*возможен выбор нескольких вариантов ответов*)

- А) собирать информацию о работе конкурентов;
- Б) обмениваться с конкурентами деловой информацией;
- В) заключать соглашения о сотрудничестве с конкурентами;
- Г) быть членами ассоциаций и союзов, в которые входят конкуренты;
- Д) иное _____.

8. Оцените уровень конкуренции (силу конкурентной борьбы) по основным видам деятельности Вашей организации в Витебской области:

0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Шкала оценки:

- 0 баллов – «конкуренция отсутствует»;
- 1 балл – «низкий уровень конкуренции»;
- 2 балла – «уровень конкуренции ниже среднего»;
- 3 балла – «средний уровень конкуренции»;
- 4 балла – «уровень конкуренции выше среднего»;
- 5 баллов – «высокий уровень конкуренции».

Ваши комментарии: _____.

9. Хотели бы Вы активизировать сотрудничество с:

9.1) конкурентами:

А) да Б) нет

9.2) образовательными учреждениями:

А) да Б) нет

9.3) научно-исследовательскими учреждениями:

А) да Б) нет

9.4) органами государственного управления:

А) да Б) нет

Ваши комментарии: _____.

10. При условии полного выполнения законодательства Республики Беларусь о закупках и прочих равных условиях, по каким критериям Ваша организация выбирает партнера? (возможен выбор нескольких вариантов ответов)

А) рекомендации, советы друзей, знакомых, коллег;

Б) личное знакомство;

В) членство в профессиональных ассоциациях;

Г) географическая близость;

Д) профессиональные связи;

Е) репутация;

Ж) доверие к партнеру;

З) опыт предыдущего сотрудничества;

И) импортозамещение;

К) иное _____.

11. Какие проекты (по которым Вы заинтересованы в сотрудничестве) в рамках выделенных направлений взаимодействия были бы Вам интересны и не могут быть выполнены самостоятельно:

11.1) потребности:

Направления взаимодействия	«Что нужно?» (суть интересующих Вашу организацию проектов)	«Кого вижу в качестве партнера?» (указать предполагаемые к сотрудничеству организации)
Импортозамещение		
Ресурсо- и энергосбережение		
Управление отходами, экология		
Образование		
Иное		

11.2) предложения:

Направления взаимодействия	«Что могу предложить?» (суть предлагаемых к реализации проектов)	«Кому могу предложить?» (указать организации-потребителей результатов предполагаемых проектов)	«Кого вижу в качестве соисполнителя?» (указать предполагаемые к сотрудничеству организации, субподрядчиков)
Импортозамещение			
Ресурсо- и энергосбережение			
Управление отходами, экология			
Образование			
Иное			

ОКОНЧАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Б

Заполненную форму продублировать по адресу: e.kostuchenko@psu.by

Контакты группы специалистов, заполнявших анкету:

ФИО	Должность	Телефон и e-mail	Перечень (номера) вопросов, в ответах на которые принимал участие

Мы благодарны Вам за Вашу готовность к сотрудничеству и возможность выделить время для оценки!

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ПРОЕКТ УСТАВА АССОЦИАЦИИ «СОДЕЙСТВИЕ РАЗВИТИЮ ИННОВАЦИОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО НОВОПОЛОЦКОГО НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА»

УТВЕРЖДЕНО

*гриф утверждения в зависимости
от выбранного порядка утверждения*

УСТАВ

Ассоциации «Содействие развитию инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера»

СТАТУТ

Асацыяцыі «Садзейнічанне развіццю інавацыйна-прамысловага Наваполацкага нафтахімічнага кластара»

г. Новополоцк
2019 год

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Ассоциация «Содействие развитию инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера» (далее – Ассоциация) – добровольное объединение юридических лиц (далее – члены Ассоциации), являющихся коммерческими и некоммерческими организациями, прямо или косвенно заинтересованных в развитии Новополоцкого нефтехимического кластера (далее – НК) на территории Республики Беларусь.

1.2. Ассоциация создана и действует в соответствии с Конституцией Республики Беларусь, Гражданским кодексом Республики Беларусь, а также указами и декретами Президента Республики Беларусь, иными актами законодательства Республики Беларусь и настоящим Уставом Ассоциации (далее – Устав). Ассоциация создана на неопределенный срок.

1.3. Наименование Ассоциации:

1.3.1 на русском языке:

– полное наименование: **Ассоциация «Содействие развитию инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера»;**

– сокращенное наименование: **Ассоциация «Содействие развитию ИПНК»;**

1.3.2 на белорусском языке:

– полное наименование: **Асацыяцыя «Садзейнічанне развіццю інавацыйна-прамысловага Наваполацкага нафтахімічнага кластара»;**

– сокращенное наименование: **Асацыяцыя «Садзейнічанне развіццю ІПНК».**

1.4. Местонахождение Ассоциации: **211440, Республика Беларусь, г. Новополоцк, ул. Молодежная, д. 74, пом. 206, каб. 206-1,2.**

1.5. Ассоциация является юридическим лицом – некоммерческой организацией, которая имеет в собственности обособленное имущество, самостоятельный баланс, расчетные и иные счета в учреждениях банков, самостоятельно несет ответственность по своим обязательствам, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и иные права, исполнять обязанности, быть истцом и ответчиком в суде, имеет печать, штампы, бланки со своим наименованием. Ассоциация имеет право в установленном законодательством порядке использовать товарные знаки, принадлежащие членам Ассоциации.

1.6. Ассоциация имеет право создавать обособленные подразделения (филиалы, представительства) в порядке, предусмотренном законодательством. На момент государственной регистрации Ассоциация не имеет филиалов и представительств.

1.7. Члены Ассоциации сохраняют самостоятельность и права юридического лица, ведомственную подчиненность. Ассоциация не является для них вышестоящей организацией. Члены Ассоциации несут субсидиарную ответственность по обязательствам Ассоциации в равных долях.

1.8. Члены Ассоциации не имеют имущественных прав на имущество Ассоциации.

1.9. Каждый член Ассоциации несет субсидиарную ответственность по обязательствам Ассоциации в размере, не превышающем вступительный взнос соответствующего члена Ассоциации.

1.10. Ассоциация не отвечает по обязательствам членов Ассоциации.

1.11. Ассоциация для осуществления предпринимательской деятельности может создавать коммерческие организации и/или участвовать в них.

1.12. Реорганизация и ликвидация Ассоциации осуществляется в порядке, установленном законодательством и Уставом.

1.13. Вступительный взнос для каждого из членов Ассоциации составляет 140 базовых величин.

2. ЦЕЛИ И ПРЕДМЕТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АССОЦИАЦИИ

2.1. Основными целями Ассоциации являются:

2.1.1 представление и защита законных интересов членов Ассоциации в сфере функционирования ННК, в государственных и иных органах и организациях;

2.1.2 выражение от имени членов Ассоциации их общих мнений и интересов;

2.1.3 координация деятельности членов Ассоциации в рамках ННК и повышение эффективности их работы;

2.1.4 содействие успешному развитию ННК;

2.1.5 содействие увеличению объемов производства нефтеперерабатывающей, нефтехимической и химической продукции на основе современных технологий при использовании достижений науки и передового производственного опыта, переработке и реализации продукции, произведенной членами Ассоциации, продвижению ее на внутренний и внешний рынки;

2.1.6 взаимодействие с государственными органами для обеспечения проведения сбалансированной государственной политики в области кластерной организации экономики и создания благоприятных условий для повышения эффективности деятельности членов Ассоциации;

2.1.7 содействие повышению уровня информированности об инновационно-промышленных кластерах для работников организаций, являющихся членами Ассоциации, и иных лиц;

2.1.8 поддержание добросовестной конкуренции между участниками рынка нефтеперерабатывающей, нефтехимической и химической продукции;

2.1.9 организационное, методическое, консультационное, информационное содействие своим членам в совершенствовании производственной деятельности, систем управления производством и контроля качества, во внедрении и освоении новой техники и технологий, в осуществлении маркетинга и рекламы продукции;

2.1.10 содействие в совершенствовании подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров для членов Ассоциации;

2.1.11 содействие в организации и развитии делового сотрудничества с белорусскими и иностранными организациями, а также оказание помощи в решении других задач, необходимых для развития ННК.

2.2. Предметом деятельности Ассоциации является консолидация усилий членов Ассоциации для защиты общих интересов в сфере функционирования ННК и достижения целей Ассоциации, а также координация научно-исследовательской, инновационной и предпринимательской деятельности членов Ассоциации, являющихся участниками ННК.

2.3. Ассоциация устанавливает деловые связи с государственными органами, общественными, коммерческими и иными организациями, предпринимателями как Республики Беларусь, так и иностранных государств, принимает участие в осуществлении с ними совместных мероприятий, направленных на выполнение уставных целей и задач, вступает в международные и иные организации и сотрудничает с ними в соответствии с законодательством.

2.4. Для достижения своих целей Ассоциация ставит перед собой следующие задачи и определяет нижеуказанные направления деятельности:

2.4.1 организует взаимодействия участников ННК между собой;

2.4.2 организует разработку и выполнение кластерных проектов в рамках общей программы развития ННК;

2.4.3 организует управление и эксплуатацию объектов специализированной инфраструктуры, площадки сетевого взаимодействия в интересах всех участников ННК;

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ В

- 2.4.4 осуществляет общее методическое, организационное, экспертно-аналитическое, правовое и информационное сопровождение развития ННК;
- 2.4.5 распространяет информацию о своей деятельности;
- 2.4.6 представляет и защищает общие интересы своих членов в государственных органах и иных организациях в порядке, предусмотренном законодательством;
- 2.4.7 осуществляет ежегодно совместно со специалистами членов Ассоциации формирование портфеля совместных кластерных проектов в рамках деятельности ННК;
- 2.4.8 совместно со специалистами членов Ассоциации ведет исследовательскую деятельность, анализ и оценку состояния промышленного, научного, финансово-экономического потенциала территории и представляет данную информацию участникам ННК;
- 2.4.9 содействует в проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке и организации производства новой продукции, выпускаемой в рамках деятельности ННК;
- 2.4.10 совместно со специалистами членов Ассоциации проводит изучение конъюнктуры рынка продукции, выпускаемой в рамках деятельности ННК, анализирует спрос на такую продукцию, проводит мониторинг внутреннего и внешних рынков;
- 2.4.11 содействует созданию новых источников экономического роста за счет развития новых производств, в том числе выпуска продукции, не имеющей аналогов на внутреннем рынке Республики Беларусь;
- 2.4.12 содействует выводу на рынок новых видов продукции, выпускаемой в рамках деятельности ННК;
- 2.4.13 содействует развитию кооперации участников ННК в научно-технической сфере;
- 2.4.14 налаживает сотрудничество с международными организациями, зарубежными объединениями, разрабатывает и реализует совместные программы и проекты в области развития ННК;
- 2.4.15 участвует в национальных и международных конференциях и встречах;
- 2.4.16 предоставляет членам Ассоциации информационную, методическую, организационную, консультационную и иную помощь;
- 2.4.17 налаживает деловое взаимодействие с государственными органами по направлениям деятельности ННК;
- 2.4.18 совместно со специалистами членов Ассоциации, представителями государственных органов участвует в разработке нормативных правовых актов, иных документов, регулирующих деятельность инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь;
- 2.4.19 разрабатывает и направляет в компетентные органы государственной власти и управления предложения по совершенствованию законодательства, регулирующего деятельность инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь;
- 2.4.20 обращается в компетентные государственные органы за официальными разъяснениями по вопросам, затрагивающим направления деятельности инновационно-промышленных кластеров и представляет такие разъяснения своим членам;
- 2.4.21 информирует своих членов о решениях органов государственной власти и управления, судебных органов Республики Беларусь по вопросам, имеющим отношение к направлениям деятельности ННК;
- 2.4.22 участвует в разработке и реализации государственных программ развития и поддержки инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь;
- 2.4.23 изучает и обобщает мировой опыт развития и функционирования инновационно-промышленных кластеров, а также совместно со специалистами членов Ассоциации организует работу по получению грантов, созданию фондов для реализации совместных проектов;

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ В

2.4.24 оказывает содействие в получении государственной поддержки участниками ННК в порядке, предусмотренном законодательством;

2.4.25 организует и проводит симпозиумы, конференции, семинары, выставки и другие мероприятия по вопросам функционирования ННК;

2.4.26 анализирует состояние и тенденции развития ННК, информирует и дает рекомендации в данной сфере членам Ассоциации, организует проведение (проводит) исследования состояния ННК, его инфраструктуры;

2.4.27 содействует организации научных исследований по финансово-экономическим, правовым и другим аспектам функционирования ННК;

2.4.28 организует и проводит совместно с предприятиями, организациями, членами Ассоциации исследовательскую, аналитическую деятельность по экономическим, юридическим, технологическим и другим аспектам функционирования инновационно-промышленных кластеров в Республики Беларусь;

2.4.29 организует и проводит информационную, рекламную, консультативную, просветительскую, образовательную и иную деятельность, направленную на достижение целей Ассоциации;

2.4.30 содействует повышению профессионального уровня руководителей и специалистов членов Ассоциации путем организации и проведения обучающих семинаров и курсов для специалистов, научно-практических конференций и других мероприятий;

2.4.31 осуществляет иные виды деятельности, не запрещенные законодательством, направленные на достижение целей Ассоциации.

2.5. В случае возложения на Ассоциацию ведения предпринимательской деятельности по единогласному решению ее членов, Ассоциация реорганизуется путем преобразования в хозяйственное общество или товарищество в порядке, предусмотренном законодательством, либо может создать для осуществления предпринимательской деятельности коммерческие организации и/или участвовать в них.

3. ЧЛЕНЫ АССОЦИАЦИИ

3.1. Членами Ассоциации могут быть юридические лица, являющиеся коммерческими и некоммерческими организациями – участниками Соглашения о создании ННК от 27.10.2017, одним из основных видов деятельности которых выступает деятельность в нефтеперерабатывающей, нефтехимической и химической отраслях, иных отраслях, в том числе наукоемких и в сфере оказания услуг, необходимых для организации высокотехнологичного производства по направлениям деятельности ННК, а также обучение (подготовка, переподготовка, повышение квалификации и иные формы образовательной деятельности) специалистов, осуществляющих такую деятельность, уплачивающие вступительный и иные взносы, выполняющие положения Устава Ассоциации и принимающие участие в ее деятельности.

По решению Общего собрания членов Ассоциации в члены Ассоциации могут быть приняты коммерческие и некоммерческие организации с иным основным видом деятельности, если это не противоречит целям и задачам Ассоциации.

3.2. Членами Ассоциации являются:

3.2.1 учредители Ассоциации, подписавшие Устав, перечень которых приведен в приложении к Уставу;

3.2.2 члены Ассоциации, вступающие в Ассоциацию в ходе ее деятельности на основании решения общего собрания членов Ассоциации.

3.3. Ассоциация ведет реестр членов Ассоциации на бумажном и электронном носителях.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ В

3.4. Прием в члены Ассоциации осуществляется в следующем порядке:

3.4.1 решение о принятии в члены Ассоциации принимается Общим собранием членов Ассоциации на основании письменного заявления, содержащего в том числе, обязательство юридического лица принять на себя субсидиарную ответственность по обязательствам Ассоциации, возникшим до его вступления в Ассоциацию, в размере, не превышающем вступительного взноса, а также присоединиться к Соглашению о создании ННК от 27.10.2017. К заявлению прилагаются:

- заполненная анкета по утвержденной форме;
- заверенные копии устава и свидетельства о государственной регистрации юридического лица;
- заверенная копия решения уполномоченного органа юридического лица о вступлении в Ассоциацию;
- заявление о присоединении к Соглашению о создании ННК от 27.10.2017.

3.4.2 решение о принятии нового члена Ассоциации принимается Общим собранием членов Ассоциации простым большинством голосов. Включение в повестку заседания Общего собрания членов Ассоциации вопроса о принятии нового члена Ассоциации осуществляется по представлению Правления Ассоциации, вынесенному единогласным решением Правления Ассоциации. Общее собрание членов Ассоциации вправе принимать решение о принятии в Ассоциацию нового члена, если на его заседании присутствует не менее двух третей от количества членов Ассоциации;

3.4.3 решение о приеме в члены Ассоциации принимается в срок не позднее 2 (двух) месяцев со дня поступления заявления и осуществляется после предварительного приглашения уполномоченного представителя лица, подавшего заявление;

3.4.4 при отказе в приеме в члены Ассоциации заявителю направляется письменное сообщение;

3.4.5 новому члену Ассоциации Исполнительный директор Ассоциации выдает заверенную копию Соглашения о создании ННК от 27.10.2017, на котором проставляется отметка о присоединении к Соглашению;

3.4.6 дополнительные требования к порядку приема в члены Ассоциации могут быть установлены локальными правовыми актами Ассоциации, утвержденными Общим собранием членов Ассоциации.

3.5. Членство в Ассоциации возникает с момента принятия Общим собранием членов Ассоциации положительного решения и оплаты вступительного взноса.

3.6. Членам Ассоциации может выдаваться документ установленного образца, подтверждающий членство в Ассоциации.

3.7. Члены Ассоциации участвуют в ее деятельности через своих представителей. Постоянным представителем члена Ассоциации является его руководитель либо иной представитель, уполномоченный надлежащим образом оформленной доверенностью.

3.8. Члены Ассоциации вправе:

3.8.1 участвовать в управлении деятельностью Ассоциации в установленном в настоящем Уставе порядке;

3.8.2 получать в полном объеме любую информацию о деятельности Ассоциации по письменному запросу, в том числе посредством электронной почты, в любое время знакомиться с любой документацией Ассоциации;

3.8.3 безвозмездно пользоваться услугами Ассоциации;

3.8.4 указывать на принадлежность к Ассоциации (на бланках, рекламно-информационных материалах, веб-сайтах и т.д.);

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ В

3.8.5 использовать принадлежность к Ассоциации, в том числе в рекламных целях, в соответствии с правилами профессиональной этики, разработанными и утвержденными в Ассоциации, а в случае их отсутствия – в соответствии с обычаями делового оборота;

3.8.6 вносить на обсуждение органов управления Ассоциации вопросы, относящиеся к предмету деятельности Ассоциации, и подавать запросы и заявления в любой орган Ассоциации;

3.8.7 выступать с инициативой о внесении изменений и/или дополнений в настоящий Устав;

3.8.8 вносить Правлению Ассоциации свои предложения о кандидатурах для избрания Исполнительного директора Ассоциации;

3.8.9 по своему усмотрению выйти из состава Ассоциации;

3.8.10 получать часть имущества Ассоциации, оставшегося после ликвидации Ассоциации и удовлетворения требований ее кредиторов, или его стоимости пропорционально сумме своих взносов (вступительный, членские, целевые), если иное не установлено законодательством.

3.9. Члены Ассоциации обязаны:

3.9.1 выполнять требования действующего законодательства, соблюдать настоящий Устав и цели деятельности Ассоциации;

3.9.2 соблюдать Устав Ассоциации, выполнять решения Общего собрания членов Ассоциации и других органов управления Ассоциации, принятые в пределах их полномочий;

3.9.3 принимать участие в деятельности Ассоциации;

3.9.4 своевременно уплачивать вступительный, членские, целевые взносы в размере и порядке, определенном Уставом и решениями Общего собрания членов Ассоциации;

3.9.5 не разглашать конфиденциальную информацию о деятельности Ассоциации, ее членов, полученную в связи с членством в Ассоциации;

3.9.6 развивать сотрудничество между членами Ассоциации на основе доброжелательности, взаимного уважения и поддержки, выполнения взаимных обязательств;

3.9.7 участвовать в ведении исследовательской деятельности, анализе и оценке состояния промышленного, научного, финансово-экономического потенциала территории деятельности ННК;

3.9.8 содействовать изучению конъюнктуры рынка продукции, выпускаемой в рамках деятельности ННК, анализу спроса на такую продукцию, проведению мониторинга внутреннего и внешних рынков;

3.9.9 принимать участие в работе по получению грантов, созданию фондов для реализации совместных проектов или оказывать содействие по ее осуществлению;

3.9.10 обеспечивать совместно с иными членами Ассоциации ежегодное формирование портфеля совместных кластерных проектов в рамках деятельности ННК;

3.9.11 содействовать деятельности Ассоциации, участвуя в разработке нормативных правовых актов, иных документов, регулирующих деятельность инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь;

3.9.12 представлять Ассоциации в соответствии с законодательством информацию о своей деятельности, необходимую для реализации уставных целей и задач Ассоциации в объеме и на условиях, определяемых Общим собранием членов Ассоциации, и с учетом локальных правовых актов членов Ассоциации об информации ограниченного распространения;

3.9.13 не наносить своими действиями или бездействиями ущерба Ассоциации;

3.9.14 нести субсидиарную ответственность по обязательствам Ассоциации в случаях и порядке, предусмотренных действующим законодательством и настоящим Уставом;

3.9.15 способствовать осуществлению иных целей и направлений деятельности Ассоциации, предусмотренных настоящим Уставом.

3.10. Членство в Ассоциации может быть прекращено путем:

- выхода из Ассоциации;
- исключения из членов Ассоциации.

3.11. Выход из Ассоциации:

3.11.1 член Ассоциации вправе выйти из Ассоциации по своему усмотрению по окончании финансового года;

3.11.2 выход члена Ассоциации осуществляется по его заявлению, подаваемому Исполнительному директору Ассоциации. Заявление о выходе из состава членов Ассоциации должно быть подано не позднее, чем за месяц до окончания финансового года;

3.11.3 заявление о выходе из состава Ассоциации рассматривается на первом, следующем за датой подачи заявления о выходе, Общем собрании членов Ассоциации. Общее собрание членов Ассоциации не позднее месяца после подачи членом Ассоциации заявления о выходе из состава членов Ассоциации обязано:

- определить сроки возврата имущества, переданного данным членом Ассоциации в пользование Ассоциации, если такое имущество передавалось;
- определить порядок произведения финансовых расчетов с выбывающим членом Ассоциации по договорам, заключенным с Ассоциацией;
- определить порядок выполнения членом Ассоциации принятых на себя ранее обязательств по отношению к Ассоциации в целом;
- решить иные вопросы, связанные с выходом члена Ассоциации из Ассоциации.

3.12. Исключение из членов Ассоциации:

3.12.1 член Ассоциации может быть исключен из нее по следующим основаниям:

- нарушение требований настоящего Устава;
- систематическое невыполнение или ненадлежащее выполнение обязанностей члена Ассоциации;
- систематическая (три и более раз) неуплата членских и целевых взносов без уважительных причин;
- осуществление деятельности членом Ассоциации, противоречащей уставным целям и задачам Ассоциации;
- ликвидация члена Ассоциации или его реорганизация (в случае изменения его организационно-правовой формы, несовместимой с дальнейшим членством в Ассоциации);
- нарушение принципов добросовестной конкуренции и несоблюдение норм профессиональной этики участника Ассоциации;
- разглашение конфиденциальной информации о деятельности Ассоциации или ее членов;
- причинение Ассоциации существенного вреда.

3.13. Общее собрание членов Ассоциации по представлению Правления Ассоциации принимает простым большинством голосов решение об обязательствах члена Ассоциации перед Ассоциацией на момент выхода. Член Ассоциации, выходящий из Ассоциации, участия в голосовании по данному вопросу не принимает.

3.14. Прекращение членства в Ассоциации не влияет на обязанности бывшего члена Ассоциации по уплате членских взносов и любых других задолженностей перед Ассоциацией, возникшие до момента его выхода из членов Ассоциации.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ В

3.15. Решение Общего собрания членом Ассоциации об исключении члена Ассоциации по представлению Правления Ассоциации, вынесенному единогласным решением членом Правления Ассоциации, считается принятым, если за него проголосовало не менее двух третей присутствующих на Общем собрании членом Ассоциации.

3.16. Общее собрание членом Ассоциации вправе принимать решение об исключении члена Ассоциации, если на его заседании присутствует не менее двух третей от количества членом Ассоциации (не считая члена Ассоциации, исключаемого из Ассоциации). Член Ассоциации, исключаемый из Ассоциации, участия в голосовании по данному вопросу не принимает.

3.17. Моментом выхода члена Ассоциации из Ассоциации является последний день финансового года, в котором членом Ассоциации подано письменное заявление о выходе из Ассоциации.

3.18. Член Ассоциации считается исключенным из состава Ассоциации с момента принятия Общим собранием членом Ассоциации соответствующего решения.

3.19. Члены Ассоциации, вышедшие или исключенные из состава Ассоциации, несут субсидиарную ответственность по ее обязательствам пропорционально внесенным взносам в течение двух лет с момента выхода, если эти обязательства возникли во время его членства в Ассоциации.

3.20. Финансовые средства и имущество, переданные Ассоциации в собственность безвозмездно, а также вступительные, членские, целевые взносы членам Ассоциации, вышедшим или исключенным из состава Ассоциации, не возвращаются.

3.21. Финансовые средства и имущество, переданные Ассоциации ее членами во временное владение и пользование, возвращаются в соответствии с условиями договоров, на основании которых это временное владение и пользование осуществлялось.

3.22. В случае просрочки в уплате взносов (вступительный, членские и целевые) член Ассоциации уплачивает Ассоциации проценты на сумму этих взносов в размере, установленном статьей 366 Гражданского кодекса Республики Беларусь.

3.23. Выход или исключение из Ассоциации не освобождают бывшего члена Ассоциации от обязательств, вытекающих из заключенных им в рамках деятельности Ассоциации договоров.

4. ИМУЩЕСТВО АССОЦИАЦИИ

4.1. Ассоциация может иметь в собственности любое имущество, необходимое для обеспечения ее деятельности.

4.2. Источниками формирования имущества Ассоциации являются:

4.2.1 уплачиваемые членами Ассоциации взносы (вступительный, членские, целевые);

4.2.2 доходы, полученные от хозяйственной деятельности хозяйственных обществ, в которых Ассоциация является участником (акционером);

4.2.3 безвозмездная (спонсорская) помощь, пожертвования юридических и физических лиц;

4.2.4 иные источники, не запрещенные законодательными актами Республики Беларусь.

4.3. Ассоциации может быть передано имущество во владение и пользование по основаниям и в порядке, установленным законодательством.

4.4. Члены Ассоциации уплачивают вступительный, членские и целевые взносы в порядке, размерах и сроки, установленные настоящим Уставом и Общим собранием членом Ассоциации.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ В

4.5. Вступительный взнос уплачивается членом Ассоциации на текущий (расчетный) банковский счет Ассоциации в сумме, установленной Уставом, не позднее одного месяца с даты:

4.5.1 государственной регистрации Ассоциации (для учредителей Ассоциации);

4.5.2 решения Общего собрания членов Ассоциации о принятии в Ассоциацию (для принятых членов Ассоциации).

4.6. Порядок, размер и сроки уплаты членом Ассоциации членских и целевых взносов определяется Общим собранием членов Ассоциации.

4.7. Ассоциация может образовывать фонды, размер, порядок создания и использования которых определяются законодательством и решениями Общего собрания членов Ассоциации.

5. УПРАВЛЕНИЕ АССОЦИАЦИЕЙ

5.1. Управление Ассоциацией осуществляют:

– Общее собрание членов Ассоциации;

– Правление Ассоциации;

– Исполнительный директор.

5.2. Высший орган управления Ассоциации – Общее собрание членов Ассоциации.

5.3. Руководство деятельностью Ассоциации в период между Общими собраниями членов Ассоциации осуществляется Правлением Ассоциации.

5.4. Текущее управление деятельностью Ассоциации, включая выполнение решений Общего собрания членов Ассоциации и Правления Ассоциации, осуществляется исполнительным органом Ассоциации – Исполнительным директором.

6. ОБЩЕЕ СОБРАНИЕ ЧЛЕНОВ АССОЦИАЦИИ

6.1. Общее собрание членов Ассоциации осуществляет общее руководство деятельностью Ассоциации, определяет цели и стратегию развития Ассоциации.

6.2. Общее собрание членов Ассоциации состоит из членов Ассоциации. Член Ассоциации принимает участие в работе Общего собрания членов Ассоциации через своих полномочных представителей, действующих на основании учредительных документов члена Ассоциации либо надлежащим образом оформленных доверенностей. От каждого члена Ассоциации в Общем собрании членов Ассоциации участвует один представитель.

6.3. К компетенции Общего собрания членов Ассоциации относятся:

6.3.1 утверждение устава Ассоциации, внесение в него изменений и дополнений;

6.3.2 утверждение основных направлений деятельности Ассоциации по представлению Правления Ассоциации;

6.3.3 утверждение по представлению Правления Ассоциации кластерных проектов и программы развития ННК;

6.3.4 утверждение годовых отчетов, бухгалтерских балансов Ассоциации;

6.3.5 избрание Правления Ассоциации, Ревизора и досрочное прекращение их полномочий, определение размера и порядка выплаты вознаграждения членам Правления Ассоциации и Ревизору за выполнение ими своих обязанностей;

6.3.6 рассмотрение и утверждение отчетов, заключений Ревизора;

6.3.7 рассмотрение и утверждение отчетов Правления Ассоциации;

6.3.8 утверждение бюджета Ассоциации и отчета о его исполнении;

6.3.9 утверждение локальных правовых актов Ассоциации, относящихся к компетенции Общего собрания членов Ассоциации;

6.3.10 утверждение размера и порядка внесения вступительного, членских и целевых взносов;

6.3.11 решение вопросов приема, выхода и исключения членов Ассоциации из состава Ассоциации;

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ В

6.3.12 принятие решений об участии Ассоциации в объединениях юридических лиц, объединениях юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, создаваемых в формах, предусмотренных законодательными актами, в международных объединениях и организациях;

6.3.13 принятие решений о создании других юридических лиц, а также об участии Ассоциации в них;

6.3.14 принятие решений о создании, реорганизации и ликвидации созданных Ассоциацией унитарных предприятий;

6.3.15 принятие решений о создании и ликвидации представительств и филиалов Ассоциации;

6.3.16 принятие решения о реорганизации Ассоциации и об утверждении передаточного акта или разделительного баланса;

6.3.17 принятие решения о ликвидации Ассоциации, создании ликвидационной комиссии, назначении ее председателя или ликвидатора и утверждение промежуточного ликвидационного и ликвидационного балансов, за исключением случаев, когда решение о ликвидации принято регистрирующим органом или судом в соответствии с законодательными актами;

6.3.18 определение порядка и периодичности представления финансовой отчетности, а также порядка проведения проверок (ревизий) Ревизором Ассоциации и утверждения их результатов;

6.3.19 предоставление иным органам управления Ассоциации права принятия решений по отдельным вопросам, не отнесенным к исключительной компетенции Общего собрания членов Ассоциации;

6.3.20 определение порядка ведения Общего собрания членов Ассоциации в части, не урегулированной законодательством, настоящим Уставом и локальными правовыми актами Ассоциации;

6.3.21 принятие решений о распоряжении принадлежащим Ассоциации недвижимым имуществом (отчуждении, передаче в залог или распоряжении принадлежащим Ассоциации недвижимым имуществом иным способом);

6.3.22 принятие решений о списании принадлежащих Ассоциации объектов недвижимого имущества и/или автомобилей с неистекшим сроком амортизации;

6.3.23 принятия решения о проведении аудита бухгалтерской (финансовой) отчетности;

6.3.24 принятие решений по другим вопросам, предусмотренным действующим законодательством, Уставом Ассоциации.

6.4. Вопросы, предусмотренные п.п. 6.3.1–6.3.20, относятся к исключительной компетенции Общего собрания членов Ассоциации и не могут быть переданы на рассмотрение иных органов Ассоциации. Общее собрание членов Ассоциации вправе принять к своему рассмотрению любые иные вопросы деятельности Ассоциации.

6.5. Общее собрание членов Ассоциации имеет право наделить Правление Ассоциации и Исполнительного директора правом решать вопросы, отнесенные настоящим Уставом к компетенции Общего собрания членов Ассоциации, за исключением вопросов, отнесенных настоящим Уставом к исключительной компетенции Общего собрания членов Ассоциации.

6.6. Заседание Общего собрания членов Ассоциации считается правомочным, если на нем присутствует большинство от общего числа членов Ассоциации, если иное не предусмотрено Уставом.

6.7. Очередные собрания членов Ассоциации созываются Правлением Ассоциации по мере необходимости, но не реже одного раза в год, не позднее, чем в первом квартале года, следующего за отчетным.

Внеочередные Общие собрания членов Ассоциации могут созываться Правлением Ассоциации для решения срочных вопросов по инициативе Правления Ассоциации, Ревизора Ассоциации, а также по инициативе не менее чем 30% членов Ассоциации.

6.8. Общее собрание членов Ассоциации проводится в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь и настоящим Уставом, а в части, не урегулированной ими, – локальными правовыми актами Ассоциации, утвержденными Общим собранием членов Ассоциации.

6.9. Члены Ассоциации уведомляются о созыве Общего собрания членов Ассоциации не позднее, чем за 15 (пятнадцать) календарных дней до его проведения путем размещения извещения на официальном сайте Ассоциации в глобальной компьютерной сети Интернет (после его создания) и/или направления извещения с приложением проектов решений и их обоснованием по вопросам повестки дня Общего собрания членов Ассоциации по электронной почте в соответствии с контактной информацией, представленной членом Ассоциации.

В извещении указывается дата, время и место проведения Общего собрания членов Ассоциации, повестка дня, форма проведения собрания, порядок регистрации лиц, имеющих право на участие в собрании, порядок ознакомления с документами и информацией, подготовленной для собрания. Извещение может также содержать и иную информацию, указание которой целесообразно в каждом конкретном случае.

6.10. Решения общего собрания принимаются большинством голосов, кроме вопросов об исключении члена из Ассоциации, принимаемого двумя третями, изменении и дополнении в настоящий Устав, – не менее чем тремя четвертями голосов присутствующих на Общем собрании членов Ассоциации, а также о возложении на Ассоциацию ведения предпринимательской деятельности, принимаемого единогласно членами Ассоциации.

6.11. Процедура голосования определяется Общим собранием членов Ассоциации. Каждый член Ассоциации при принятии решений имеет один голос.

6.12. На Общее собрание членов Ассоциации могут приглашаться представители организаций и органов, подписавших Соглашение о создании ННК от 27.10.2017, не являющихся членами Ассоциации с правом совещательного голоса. По вопросам, отнесенным настоящим Уставом к компетенции Общего собрания членов Ассоциации, такие приглашенные лица участие в голосовании не принимают.

6.13. Требование о созыве внеочередного Общего собрания членов Ассоциации направляется Председателю Правления, который обязан вынести его на заседание Правления в течение 5 (пяти) рабочих дней. По итогам рассмотрения требования Правление отказывает в созыве Общего собрания членов Ассоциации с указанием причин отказа (требование направлено неуполномоченным лицом, либо вопрос не относится к компетенции Общего собрания членов Ассоциации, либо по иным основаниям, предусмотренным настоящим Уставом или законодательством) либо созывает заседание Общего собрания членов Ассоциации, о чем уведомляется лицо, требующее созыва заседания внеочередного Общего собрания членов Ассоциации.

6.14. На Общем собрании членов Ассоциации председательствует Председатель Правления, а в случае его отсутствия присутствующие на собрании представители членов Ассоциации выбирают Председателя Общего собрания из своего числа. На Общем собрании членов Ассоциации избирается секретарь Общего собрания для составления протокола.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ В

6.15. Решения Общего собрания членов Ассоциации оформляются протоколом, подписываемым Председателем и секретарем Общего собрания. Протоколы Общих собраний членов Ассоциации, скрепляются печатью Ассоциации (при ее наличии) и подшиваются в соответствующее дело.

6.16. Решения Общего собрания членов Ассоциации, принятые в пределах его полномочий, являются обязательными для всех членов Ассоциации и ее органов управления.

7. ПРАВЛЕНИЕ АССОЦИАЦИИ

7.1. Правление Ассоциации является коллегиальным органом управления Ассоциации в период между Общими собраниями членов Ассоциации. Правление Ассоциации избирается Общим собранием членов Ассоциации из числа наиболее авторитетных представителей членов Ассоциации, учредителей Ассоциации сроком на 2 (два) года. Численность Правления Ассоциации определяется Общим собранием членов Ассоциации. В состав Правления включается Исполнительный директор.

7.2. Каждый член Правления Ассоциации обладает одним голосом. Голосование на заседаниях Правления Ассоциации открытое.

7.3. Руководит деятельностью Правления Ассоциации и организует его работу Председатель Правления Ассоциации, который избирается из числа его членов на первом заседании вновь сформированного Правления Ассоциации открытым голосованием большинством голосов. Председателем Правления Ассоциации не может быть Исполнительный директор.

7.4. Решения Правление Ассоциации принимает на своих заседаниях. Заседания Правления Ассоциации проводятся по мере необходимости. Заседания Правления Ассоциации проводятся по инициативе Председателя Правления Ассоциации, членов Правления Ассоциации, обладающих в совокупности 20 (двадцатью)% голосов. Организационное обеспечение проведения заседания Правления Ассоциации осуществляет Председатель Правления Ассоциации.

7.5. Правление Ассоциации правомочно решать вопросы, если на заседании присутствует более половины его членов. Решения Правления Ассоциации принимаются простым большинством голосов присутствующих, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Уставом. В случае равенства голосов голос Председателя Правления Ассоциации является решающим.

7.6. Решения Правления Ассоциации оформляются протоколом, подписываемым Председателем Правления Ассоциации, секретарем Правления и членами Правления, присутствовавшими на заседании. Решения могут приниматься методом письменного опроса членов Правления Ассоциации.

7.7. Членам Правления Ассоциации может выплачиваться вознаграждение за выполнение ими своих обязанностей в размере и порядке, определяемом Общим собранием членов Ассоциации.

7.8. К компетенции Правления Ассоциации относится:

7.8.1 обеспечение выполнения решений Общего собрания членов Ассоциации;

7.8.2 определение основных направлений деятельности Ассоциации и представление их на утверждение Общему собранию;

7.8.4 предварительное рассмотрение бюджета Ассоциации, отчета о его исполнении, представление их на рассмотрение Общему собранию членов Ассоциации;

7.8.5 предварительное рассмотрение вопросов приема, исключения из состава членов Ассоциации, представление Общему собранию членов Ассоциации на рассмотрение вопросов о приеме новых членов и об исключении членов Ассоциации;

7.8.6 созыв очередных и внеочередных Общих собраний членов Ассоциации;

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ В

7.8.7 принятие решений о позиции Ассоциации при обсуждении проектов нормативных правовых актов, об официальных обращениях, заявлениях и резолюциях от имени Ассоциации в органы государственной власти и управления, общественные и иные органы и организации по наиболее важным вопросам деятельности ННК и в целях защиты интересов членов Ассоциации;

7.8.8 избрание Исполнительного директора Ассоциации, заключение и расторжение трудового договора (контракта) с Исполнительным директором, принятие решений об оплате труда, поощрении, привлечении к дисциплинарной и материальной ответственности в случаях и порядке, предусмотренных действующим законодательством;

7.8.9 утверждение штатной структуры и штатного расписания Ассоциации;

7.8.10 утверждение уставов унитарных предприятий Ассоциации, Положений о филиалах и представительствах Ассоциации;

7.8.11 утверждение распределения финансовых и материальных средств Ассоциации по направлениям ее деятельности;

7.8.12 утверждение образца(-ов) печати (штампов), бланка и символики Ассоциации.

7.9. Правление Ассоциации вправе рассматривать и другие вопросы деятельности Ассоциации, кроме отнесенных к исключительной компетенции Общего собрания членов Ассоциации.

7.10. На Правление Ассоциации возлагается выполнение функций Совета кластера в соответствии с законодательством об инновационно-промышленных кластерах.

7.11. К компетенции Председателя Правления Ассоциации относится:

7.11.1 формирование повестки дня заседаний Правления Ассоциации;

7.11.2 заключение и расторжение контракта с Исполнительным директором на основании решения Правления Ассоциации;

7.11.3 определение даты и места проведения заседаний Правления Ассоциации;

7.11.4 подписание протоколов заседания Правления Ассоциации.

7.11.5 выполнение иных функций, определяемых в Положении о Правлении Ассоциации.

7.12. Заседания Правления Ассоциации созываются по мере необходимости, но не реже одного раза в квартал.

7.13. Правление Ассоциации избирает секретаря Правления из числа его членов или поручает Исполнительному директору назначить штатного работника Ассоциации для выполнения обязанностей секретаря Правления.

Секретарь Правления:

– организует подготовку заседаний Правления (опроса его членов);

– по поручению Председателя Правления готовит проекты решений Правления;

– извещает о заседании Правления его членов, Ревизора, а также иных лиц по указанию Председателя Правления;

– оформляет протоколы заседаний Правления (опроса его членов) и рассылает их членам Правления.

8. ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР АССОЦИАЦИИ

8.1. Исполнительным органом Ассоциации является Исполнительный директор, подотчетный Общему собранию членов Ассоциации и Правлению Ассоциации.

8.2. Исполнительный директор избирается Правлением Ассоциации сроком на 5 лет и осуществляет свою деятельность в соответствии с возложенными на него обязанностями, входит в состав Правления Ассоциации по должности.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ В

8.3. Исполнительный директор:

8.3.1 несет ответственность за деятельность Ассоциации;

8.3.2 осуществляет текущее руководство деятельностью Ассоциации;

8.3.3 выполняет решения Общего собрания членов Ассоциации и Правления Ассоциации;

8.3.4 без доверенности действует от имени Ассоциации, представляет ее интересы;

8.3.5 в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка принимает меры поощрения и налагает дисциплинарные взыскания в отношении штатных работников Ассоциации;

8.3.6 заключает договоры от имени Ассоциации, выдает доверенности;

8.3.7 открывает, закрывает расчетные и другие счета в банках;

8.3.8 принимает, увольняет работников и решает иные кадровые вопросы;

8.3.9 издает приказы и дает указания, обязательные для исполнения всеми подчиненными ему работниками Ассоциации;

8.3.10 представляет Правлению Ассоциации годовой баланс Ассоциации;

8.3.11 решает организационные вопросы созыва и проведения очередного и внеочередных Общих собраний членов Ассоциации, заседаний Правления, обеспечивает рассылку уведомлений о месте, дате проведения, повестке дня Общего собрания членов Ассоциации, заседаний Правления, печатание, тиражирование, рассылку и хранение протоколов Общего собрания членов Ассоциации, протоколов заседаний Правления Ассоциации, других документов Ассоциации;

8.3.12 готовит отчет по результатам работы Ассоциации за прошедший год;

8.3.13 не реже одного раза в год отчитывается перед Общим собранием членов Ассоциации;

8.3.14 ведет учет членов Ассоциации;

8.3.15 определяет обязанности и согласовывает кандидатуру заместителя Исполнительного директора с Правлением Ассоциации;

8.3.16 распоряжается средствами Ассоциации в пределах утвержденного Общим собранием членов Ассоциации бюджета;

8.3.17 обеспечивает сохранность и возможность использования документов Ассоциации до сдачи их в государственный архив;

8.3.18 решает другие вопросы, не отнесенные законодательством или уставом Ассоциации к компетенции Правления Ассоциации, Общего собрания членов Ассоциации.

8.4. В случае отсутствия Исполнительного директора (убытия в командировку, болезни и пр.) его обязанности исполняет его заместитель.

9. КОНТРОЛЬНЫЙ ОРГАН АССОЦИАЦИИ

9.1. Контроль за деятельностью Ассоциации, ее филиалов и представительств осуществляет Ревизор Ассоциации, избираемый Общим собранием членов Ассоциации.

9.2. Проверка деятельности исполнительного органа Ассоциации, ее филиалов и представительств производится Ревизором Ассоциации по поручению Общего собрания членов Ассоциации либо по собственной инициативе. Ревизор вправе требовать от должностных лиц Ассоциации представления ему всех необходимых материалов, бухгалтерских или иных документов и личных объяснений работников Ассоциации, ее филиалов и представительств.

9.3. Ревизор Ассоциации направляет результаты проведенных им проверок Правлению Ассоциации и Общему собранию членов Ассоциации.

9.4. Ревизор Ассоциации составляет заключение по годовым отчетам и балансам и направляет его Правлению Ассоциации не позднее 30 (тридцати) рабочих дней до даты проведения очередного заседания Общего собрания членов Ассоциации.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ В

9.5. Ревизор Ассоциации обязан потребовать созыва внеочередного Общего собрания членов Ассоциации, если по выявленным фактам решение может быть принято только Общим собранием членов Ассоциации. Вопросы, внесенные Ревизором в Правление Ассоциации, должны быть рассмотрены в течение 20 (двадцати) рабочих дней.

9.6. По решению Общего собрания членов Ассоциации полномочия Ревизора Ассоциации могут быть возложены на независимого аудитора.

9.7. Ревизору за исполнение своих обязанностей по решению Общего собрания членов Ассоциации и в установленных им размерах могут выплачиваться вознаграждения и/или компенсироваться расходы, связанные с исполнением им этих обязанностей.

10. ВЕДЕНИЕ УЧЕТА. ФИНАНСОВЫЙ ГОД

10.1. Ассоциация осуществляет бухгалтерский и статистический учет и отчетность Ассоциации в установленном законодательством порядке.

10.2. Ответственность за состояние учета, своевременное представление бухгалтерской и иной отчетности возлагается на Исполнительного директора.

10.3. Финансовый год Ассоциации совпадает с календарным годом и устанавливается с 1 января по 31 декабря.

10.4. Ассоциация, ее должностные лица несут установленную законодательством Республики Беларусь ответственность за достоверность данных, содержащихся в годовом отчете, статистической отчетности.

11. РЕОРГАНИЗАЦИЯ И ЛИКВИДАЦИЯ АССОЦИАЦИИ

11.1. Реорганизация Ассоциации может быть осуществлена по решению, принятому Общим собранием членов Ассоциации, или в случаях, предусмотренных законодательством, по решению уполномоченных государственных органов, в том числе суда, и доводится до сведения всех членов Ассоциации и лиц, состоящих с Ассоциацией в договорных отношениях.

11.2. При реорганизации Ассоциация обязана уведомить о принятии решения о реорганизации Ассоциации кредиторов Ассоциации в установленной законодательством форме.

11.3. Ассоциация ликвидируется:

11.3.1 после достижения целей, для реализации которых она создавалась;

11.3.2 по решению Общего собрания членов Ассоциации;

11.3.3 по решению суда в случаях, предусмотренных законодательством;

11.3.4 по решению регистрирующего органа в случаях, предусмотренных законодательством.

11.4. В месячный срок после принятия решения о ликвидации Ассоциации члены Ассоциации обязаны погасить задолженность по своим обязательствам перед Ассоциацией.

11.5. Ликвидация Ассоциации осуществляется ликвидационной комиссией (ликвидатором), назначаемой органом, принявшим решение о ликвидации. Этот орган осуществляет контроль за деятельностью комиссии, устанавливает порядок и сроки ликвидации.

11.6. Ликвидационная комиссия (ликвидатор) принимает все возможные меры к выявлению кредиторов и получению дебиторской задолженности, а также письменно уведомляет кредиторов о ликвидации Ассоциации.

11.7. Выплата денежных средств кредиторам Ассоциации производится ликвидационной комиссией в порядке очередности, установленной законодательством, в соответствии с промежуточным ликвидационным балансом, начиная со дня его утверждения, за исключением кредиторов пятой очереди, выплаты которым производятся по истечении месяца со дня утверждения промежуточного ликвидационного баланса.

11.8. После завершения расчетов с кредиторами ликвидационная комиссия составляет ликвидационный баланс, который утверждается Общим собранием членов Ассоциации или органом, принявшим решение о ликвидации Ассоциации.

ОКОНЧАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ В

11.9. При ликвидации Ассоциации имущество, переданное Ассоциации во владение и пользование, возвращается собственнику в натуральной форме.

11.10. Ликвидация Ассоциации считается завершённой, а Ассоциация – прекратившей существование после внесения об этом записи в Единый государственный реестр юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.

11.11. Имущество, оставшееся после ликвидации Ассоциации и удовлетворения требований ее кредиторов, в том числе денежные средства, распределяется между членами Ассоциации пропорционально их взносам (вступительный, членские и целевые), если иное не установлено законодательством.

12. ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ В УСТАВ АССОЦИАЦИИ

12.1. Изменения и дополнения в настоящий Устав вносятся по решению Общего собрания членов Ассоциации, принятому не менее трех четвертей голосов присутствующих на Общем собрании членов Ассоциации, и подлежат регистрации в порядке, предусмотренном законодательством.

12.2. Если какое-либо из положений настоящего Устава становится недействительным, то это не влечет за собой отмены действия других положений настоящего Устава. Если недействительность отдельных положений настоящего Устава возникла в силу изменения действующего в Республике Беларусь законодательства, то до принятия уполномоченным органом Ассоциации решения о приведении отдельных положений Устава в соответствии с действующим законодательством члены Ассоциации будут руководствоваться действующими нормами законодательства Республики Беларусь.

12.3. Все изменения и дополнения, вносимые в настоящий Устав, являются его неотъемлемой частью.

Приложение: Перечень учредителей Ассоциации «Содействие развитию инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера».

Подписи учредителей.

ПРОГРАММА ОБУЧАЮЩИХ СЕМИНАРОВ¹¹**Семинар 1. Теоретические основы кластеров**

Генезис кластера. Понятие кластера. Признаки кластера. Сущность принципа «коопетиция – coopetition». Эволюция моделей партнерских взаимодействий в экономических системах. Модель «тройной спирали». Характеристика сетевого сотрудничества. Характеристика государственно-частного партнерства (ГЧП).

Состав кластера. Примеры кластерных структур.

Типология кластеров в зависимости от: степени локализации; уровня развития кластерных отношений; уровня конкурентоспособности; стадий жизненного цикла кластера; охвата участников; количества подкластеров в составе кластера.

Типология кластеров по степени локализации: локальные, национальные, интернациональные (транснациональные, трансграничные).

Отличие кластера от других структур.

Сравнительная характеристика кластеров и других объединений бизнеса: финансово-промышленная группа; территориально-производственный комплекс; технопарк; маркетинговые потребительские сети; концерн.

Сравнительная характеристика организационно-правового обеспечения кластеров в форме холдинга и ассоциации.

Семинар 2. Зарубежный опыт организации кластеров

Опыт организации кластеров в развитых странах. Опыт кластеризации в Финляндии. Опыт кластеризации в США. Опыт кластеризации в странах ОЭСР. Кластеры в Китае.

Организация кластеров в странах с переходной экономикой. Опыт кластеризации в странах Восточной Европы: Венгрия, Словения, Польша, Румыния. Организация кластеров в России, Украине, Казахстане. Современные тенденции развития кластеров в странах ЕС.

Опыт организации нефтехимического кластера.

Семинар 3. Роль кластеров в повышении конкурентоспособности

Значение кластеров в повышении конкурентоспособности субъектов хозяйствования. Формирование конкурентоспособности в единой производственной цепи кластера. Модель формирования конкурентоспособности субъекта кластера. Формирование источников экономического эффекта кластеризации. Роль кластеров в активизации инновационной деятельности.

Синергетический эффект и мультипликационный эффект в кластерах.

Роль кластеров в повышении конкурентоспособности национальной экономики. Страны мира по Индексу глобальной конкурентоспособности (ИГК). Оценка ВЭФ факторов инновационности в рейтинговой оценке конкурентоспособности стран мира. Направления роста ВВП/ВРП в результате кластеризации. Стимулирование развития малого и среднего бизнеса в кластерах. Рост экспорта в кластере. Увеличение занятости, повышение доходности регионального производства за счет кластеров. Экономическое развитие приграничных территорий посредством кластеров.

Семинар 4. Анализ кластеров в Республике Беларусь

Идентификация и структурирование кластеров в Витебском регионе. Карта региональных кластеров Республики Беларусь.

Построение структурных схем кластеров льна, обуви, нефтехимии Витебского региона.

Анализ качества кластерных связей и сотрудничества.

¹¹ Разработала доктор экономических наук, профессор Г.А. Яшева.

Семинар 5. Методы и инструменты создания и развития кластеров в экономике

Зарубежный опыт формирования кластеров: итальянская модель, японская модель, финская модель, североамериканская модель, индийско-китайская модель.

Модель кластеризации в Республике Беларусь. 1 этап кластеризации – подготовка. Идентификация кластеров в экономике. Анализ кластеров. Просвещение и подготовка представителей государственного сектора и деловых кругов. 2 этап кластеризации – обеспечение кластерных инициатив и сотрудничества.

Организационные формы поддержки кластеров органами государственного управления. Электронная платформа для взаимодействия членов кластера.

Меры финансово-экономического стимулирования сотрудничества в кластере.

Организация сотрудничества в кластере.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Таблица Д.1.1. – Целевые индикаторы и мероприятия по достижению целей развития взаимодействия членов инновационно-промышленного Новополюцкого нефтехимического кластера между собой в рамках Ассоциации, а также и Ассоциации с внешними стейкхолдерами на 2019–2021 гг.

№ п/п	Мероприятия	Исполнители	Показатели
1	2	3	4
1.	Обучающие семинары, круглые столы и панельные дискуссии членов Ассоциации по вопросам деятельности кластеров	Ассоциация	– количество проведенных обучающих семинаров; – средняя оценка качества организации семинаров участниками
		Университет	средняя оценка спикеров от университета участниками
		Другие члены Ассоциации	– количество членов Ассоциации, принявших участие в обучающих семинарах; – среднее количество участников от каждого члена Ассоциации, принявших участие в обучающих семинарах
2.	Круглые столы и панельные дискуссии	Ассоциация	– количество проведенных круглых столов и панельных дискуссий; – средняя оценка качества организации круглых столов и панельных дискуссий участниками
		Университет	количество участников от университета, принявших участие в круглых столах и панельных дискуссиях
		Другие члены Ассоциации	– количество членов Ассоциации, принявших участие в круглых столах и панельных дискуссиях; – среднее количество участников от каждого члена Ассоциации, принявших участие в круглых столах и панельных дискуссиях
3.	Рабочие встречи членов Ассоциации	Рабочие встречи членов Ассоциации	
		Ассоциация	– количество проведенных рабочих встреч; – средняя оценка качества организации рабочих встреч участниками; – портфель проектов, планируемых к реализации участниками ИПННК; – процент выполнения портфеля проектов – база актуальных проблем, обозначенных участниками ИПННК; – количество НИРС, дипломных работ, магистерских и кандидатских диссертаций, выполненных по проблемам, обозначенным участниками ИПННК; – количество публикаций, выполненных по проблемам, обозначенным участниками ИПННК
		Университет	

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Д

Продолжение таблицы Д.1

1	2	3	4
		Другие члены Ассоциации	– количество членов Ассоциации, принявших участие в рабочих встречах; – количество представленных для обсуждения проблем; – количество инициированных проектов
4.	Проведение рекламных мероприятий в СМИ	PR-мероприятия Ассоциация	(выставки, ярмарки, реклама в СМИ) – разработанный логотип Ассоциации; – количество публикаций в СМИ о ИПННК количество привлеченных новых членов Ассоциации
5.	Проведение переговоров с потенциальными участниками ИПННК и Ассоциации	Ассоциация	
6.	Участие в выставках и ярмарках	Ассоциация Университет Другие члены Ассоциации	– количество выставок и ярмарок, в которых приняли участие члены Ассоциации; – количество членов Ассоциации, принявших участие в выставках и ярмарках – количество выставок и ярмарок, в которых приняли участие представители университета; – количество публикаций по реализации портфеля проектов со ссылкой на ИПННК количество выставок и ярмарок, в которых приняли участие представители членов Ассоциации
7.	Участие во внутренних конференциях	Ассоциация Университет Другие члены Ассоциации	Внутренние конференции – количество представителей от руководства Ассоциации, выступивших на внутренних конференциях по вопросам развития кластера и реализации портфеля проектов; – количество членов Ассоциации (кроме участников от университета), принявших участие во внутренних конференциях – количество организованных конференций; – количество представителей университета, выступивших на внутренних конференциях по вопросам развития кластера и реализации портфеля проектов – количество внутренних конференций, в которых приняли участие члены Ассоциации; – количество представителей от членов Ассоциации, выступивших на конференции (кроме участников от университета)
8.	Участие во внешних конференциях	Ассоциация	Внешние конференции – количество представителей от руководства Ассоциации, выступивших на внешних конференциях по вопросам развития кластера и реализации кластерных проектов; – число внешних конференций по кластерной тематике, в которых приняли участие представители Ассоциации; – суммы привлеченного внешнего финансирования для участия в конференциях

ОКОНЧАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Д

Окончание таблицы Д.1

1	2	3	4
		Университет	<ul style="list-style-type: none"> – количество внешних конференций по кластерной тематике, в которых приняли участие представители университета; – количество представителей университета, выступивших с докладами на конференциях по вопросам развития кластера и реализации портфеля проектов
		Другие члены Ассоциации	<ul style="list-style-type: none"> – количество внешних конференций по кластерной тематике, в которых приняли участие представители университета; – количество представителей университета, выступивших на конференциях по вопросам развития кластера и реализации портфеля проектов
	Разработка, внедрение и развитие платформы сетевого взаимодействия		
9.	Разработка платформы сетевого взаимодействия	Ассоциация	разработанный интернет-сайт ИПННК
10.	Разработка и внедрение функциональных блоков платформы сетевого взаимодействия	Ассоциация	количество функций, выполняемых сайтом для обслуживания членов Ассоциации и внешних пользователей (информирование о мероприятиях, информирование о выполняемых проектах, формирование консорциума для выполнения проектов и т.д.)
11.	Развитие платформы сетевого взаимодействия	Ассоциация	<ul style="list-style-type: none"> – посещаемость сайта в разрезе дневной, недельной и месячной аудитории; – среднее время пребывания на сайте; – среднее количество просмотренных страниц; – количество зарегистрированных пользователей; – средняя оценка сайта пользователями; – количество тем, обсуждаемых на форуме; – количество новых членов Ассоциации, привлеченных через сайт; – количество партнеров для выполнения портфеля проектов, привлеченных через сайт

ПРИМЕРНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ПО РАЗРАБОТКЕ И ВНЕДРЕНИЮ
ВЕБ-САЙТА АССОЦИАЦИИ «СОДЕЙСТВИЕ РАЗВИТИЮ ИННОВАЦИОННО-
ПРОМЫШЛЕННОГО НОВОПОЛОЦКОГО НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА»

Разработка логотипа и фирменного стиля

1) Логотип (знак) должен быть разработан в виде оригинального изображения в композиции названия, знака и слогана.

Исполнитель предлагает Заказчику не менее 5 вариантов логотипа. В случае неприятия Заказчиком предложенных логотипов, Заказчик аргументирует несоответствие логотипа и определяет направление, в рамках которого Исполнитель разрабатывает еще не менее 5 новых вариантов логотипа.

Исполнитель обязуется проверить логотип на плагиат.

2) Фирменный стиль. Разработка стандартного пакета фирменного стиля (объединяющего воедино новое название Ассоциации, логотип, слоган) включает гармоничную совокупность визуальных и информационных составляющих, включающих в себя графические элементы, фирменный узор или фон, цветовые решения, шрифты, обеспечивающих единство всех объектов, относящихся к Обществу и его деятельности.

Разработка фирменного стиля для:

- фирменного бланка (в цветном и монохромном решениях);
- визитки (личные двухсторонние, односторонние, корпоративные);
- сувенирной продукции (не менее 7 позиций (значок, ручка, кружка, зонт, пакет, ежедневник/блокнот);
- фирменных конвертов (С4 и Е65);
- фирменной папки;
- оформления помещения (зона рецепции);
- табличек, указателей, информационных стендов.

Исполнитель должен представить Заказчику не менее 5 концепций решения по каждой из выше перечисленной позиции. В случае неприятия Заказчиком предложенных концепций решений, Заказчик аргументирует несоответствие и определяет направление, в рамках которого Исполнитель разрабатывает еще не менее 5 новых концепций фирменного стиля.

Разработка сайта

Оказание услуг по разработке (в т.ч. дизайна, мобильной версии) официального сайта в соответствии с утвержденным наименованием Ассоциации и фирменным стилем для публикации информации о деятельности Ассоциации. Введение в эксплуатацию, первичное информационное наполнение контента сайта.

Первичная разработка и верстка контента (информационного содержимого) сайта должна производиться силами Исполнителя при непосредственном участии Заказчика. Заказчик предоставляет все необходимые Исполнителю текстовые и графические материалы, а также комментарии, касающиеся их содержания, объема, оформления и размещения.

Требования к сайту:

1. Сайт должен содержать необходимый объем информации, механизм своевременной актуализации содержания и базовый набор сервисов работы с информацией, обеспечивающий требуемую полноту информационных и иных услуг, предоставляемых пользователю.

2. Сайт должен отображать ленту новостей и мероприятий, информацию об основных видах деятельности Ассоциации, в том числе в форме презентации о деятельности и фотогалерею мероприятий, новостей, справочник, контактную информацию.

3. Структура представления информационных ресурсов и пользовательские интерфейсы по доступу к ресурсам и сервисам должны быть интуитивно понятны широкому кругу пользователей.

4. Навигация сайта должна обеспечивать единый способ перехода от страницы к странице и от раздела к разделу, а также возвращения на главную страницу и доступа к основным гиперссылкам, используя механизмы основной и вспомогательной навигации с одинаковым позиционированием на всех страницах, карты сайта.

5. Должна быть предусмотрена возможность размещения баннеров, в том числе динамических (в нижней части сайта). Управление баннерами.

6. Должно обеспечиваться разграничение прав доступа по разделам сайта. Для этого необходимо предусмотреть возможность регистрации администратора сайта, а также редакторов, имеющих полные или ограниченные права на отдельные разделы сайта.

7. Должно обеспечиваться ведение журналов работы с сайтом, отображающих реквизиты входа и выхода администратора, редакторов, изменяемые разделы и страницы сайта.

8. Отображение сайта и возможность работы с ним пользователей не должны зависеть от уровня аутентификации на сайте и применяемого браузера из числа наиболее распространенных: Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Apple Safari и т.д., в том числе, применяемых на мобильных устройствах.

9. Сохранять идентичность отображения при просмотре на web-браузерах Internet Explorer 7.0+, Mozilla Firefox 3+, Safari 3.6+, Opera 9+, Google Chrome 3+.

10. Обеспечивать обратную связь с пользователем посредством web-браузера как с применением, так и без применения почтовых клиентов или иных программ.

11. Обеспечивать корректное отображение информации на компьютерах без установленных флэш-модулей, с отключенной поддержкой скриптов (исключение: выпадающее меню, анимация переключений типов предоставляемых услуг в Internet Explorer версии 7.0) и пр.

12. Содержать исчерпывающий набор метаданных для эффективного индексирования поисковыми системами и корректного автоматического выбора кодировки.

13. Верстка сайта адаптивная. Сайт должен корректно отображаться на устройствах с функцией поворота изображения в книжный и альбомный формат.

14. Компоновка страниц должна обеспечивать автоматическое масштабирование страниц в зависимости от ширины рабочего поля браузера пользователя. Сайт должен полностью вмещаться в экран по ширине при горизонтальном разрешении экрана монитора от 1024 до 1680 пикселей. Желательный вариант визуального отображения сайта – во весь экран монитора без полей. При существенном превышении разрешения монитора пользователя максимального значения, возможность отображать сайт по центру экрана с полями, имеющими фоновый рисунок. При использовании монитора с меньшим разрешением, возможно использование горизонтальной прокрутки. При расчете разрешения необходимо учитывать разрешение окна браузера, а не монитора.

15. Для пользователей сайта не должно требоваться специальных технических навыков, знаний технологий или программных продуктов, за исключением общих навыков работы с персональным компьютером и стандартным web-браузером.

16. Для отображения на мобильных устройствах должны быть предложены отдельные дизайнерские решения, влияющие на отображение сайта.

17. Наличие возможности отправки пользователем сайта на электронный адрес Администратора сайта информации о наличии ошибки на странице без использования сторонних грамматических сервисов, а по аналогии «выделите текст, нажмите CTRL+Enter».

18. Обеспечивать отображение контентной составляющей любой страницы сайта в виде, адаптированном для печати, включая облегченный дизайн.

19. Разработать дизайн для страницы с ошибкой 404.

20. Наличие функции поиска по сайту. Функция должна обеспечивать простой и расширенный поиск по виду информации, дате или интервалу дат публикации, дат обновления, ключевым словам, меткам-идентификаторам (тегам) и подстроке. Подсистема поиска может учитывать морфологию русского языка.

Гиперссылки должны:

- выделяться;
- быть относительными;
- содержать информацию о неожиданных для пользователя действиях;
- должны сопровождаться изображением, указывающим на тип загружаемого файла, а также указанием размера файла.

22. Недопустимо использование циклических гиперссылок, ведущих на ту же страницу, на которой они установлены, за исключением навигации по меткам внутри страницы.

Оформление (дизайн) сайта:

1. Сайт должен быть простым по структуре и легким в использовании.
2. Сайт должен быть современным по функционалу и дизайну.
3. В дизайне сайта должны использоваться официальная символика, фирменный стиль и логотип Ассоциации.
4. В дизайне и оформлении сайта должны прослеживаться следующие идеи:
 - сервисное обслуживание авиационной техники;
 - полный жизненный цикл;
 - слоган.
5. Стилистическое оформление сайта должно быть подобрано дизайнером, шрифт по размеру и цвету должен быть хорошо читаемым и соответствовать общему стилю сайта.
6. Оформление сайта должно быть построено на преимущественном применении графических изображений.
7. Сайт должен быть лаконичным и интуитивно понятным.
8. Обеспечивать пользователю удобную работу с информацией на сайте.
9. Содержать статичные и динамичные графические элементы.
10. Основные разделы сайта должны быть доступны пользователю с первой (главной) страницы.
11. Используемые для оформления текстовые (шрифты) и графические элементы сайта не должны противоречить общему стилистическому оформлению сайта и фирменному стилю (шрифт должен быть интегрирован в сайт).
12. Дизайн сайта должен быть уникальным.

Технические характеристики

Система должна обмениваться данными с агентом пользователя (браузером) в соответствии со стандартами, принятыми консорциумом W3C. Основным языком разработки принимается язык программирования PHP.

Сайт должен быть разработан на CMS 1С Bitrix (работающем на веб-сервере Apache), с использованием СУБД MySQL.

При разработке сайта должны использоваться официальные и фактические открытые стандарты (такие, как XML, HTML и др.), наиболее распространенные в Интернете и общепринятые в практике построения информационных систем организаций/предприятий. Предпочтение должно отдаваться архитектурным решениям и программным продуктам, уже доказавшим свою пригодность при решении подобных задач.

Регламентные процессы установки на новом комплекте оборудования, настройки резервной площадки, поддержки и администрирования должны быть описаны в технической документации и детально проработаны в ходе реализации сайта с учетом обеспечения их простоты и удобства. При этом должны быть сформулированы требования к квалификации персонала, который будет эксплуатировать сайт.

Требования к управлению правами доступа

Сайт должен быть защищен от несанкционированного искажения или уничтожения представленной на нем информации, от несанкционированного размещения информации.

Ссылка на административный интерфейс не должна быть видимой с других страниц сайта.

Функция должна обеспечивать возможность регистрации и авторизации для доступа к административному интерфейсу, операциям чтения/записи содержимого страниц и файлов, использованию функций в составе административного интерфейса.

Регистрационные данные пользователей не должны находиться в общем доступе.

Доступ к ведению учетных записей редакторов имеет только администратор сайта.

Требования к документированию

Перед началом предварительных испытаний сайта Исполнитель передает Заказчику:

1. Дистрибутив установочной версии сайта и всех разработанных подсистем.

2. Пользовательскую документацию:

– руководство Администратора сайта (включая инструкции по разворачиванию программного обеспечения на новом комплекте оборудования, создание резервных копий, восстановление резервных копий);

– руководство подготовки и публикации материалов;

– техническую документацию по сайту, содержащую описание структуры, баз данных, требования к техническим и системным программным средствам;

– документация должна включать в себя перечень всех каталогов и файлов с функциональным назначением;

Комплект документации представляется Заказчику в электронном и в печатном виде в 1 экземпляре. Вся документация представляется на русском языке.

Порядок предварительных испытаний сайта:

1. Предварительные испытания сайта осуществляются согласно программе и методике испытаний сайта, разработанной Исполнителем и согласованной с Заказчиком. Исполнитель сдает сайт, полностью соответствующий техническому заданию, а также таблицу созданных и присвоенных логинов-паролей, необходимых для управления сайтом.

2. По результатам предварительных испытаний сайта на работоспособность и соответствие техническому заданию в соответствии с программой и методикой испытаний сайта оформляется Акт о приемке сайта в опытную эксплуатацию.

Опытная эксплуатация сайта

Опытная эксплуатация сайта осуществляется в течение 1 месяца с момента подписания Акта о приемке сайта. Во время опытной эксплуатации доступность сайта в сети Интернет не ограничивается. По итогам опытной эксплуатации Исполнитель устраняет выявленные недостатки сайта, а также по согласованию с Заказчиком реализует поступившие предложения по улучшению работоспособности сайта (в течение 1 дня по заявке со стороны Заказчика).

Гарантийная эксплуатация сайта

Гарантийная эксплуатация сайта осуществляется в течение 1 года со дня подписания Акта о приемке сайта по окончании опытной эксплуатации. В период гарантийной эксплуатации Исполнитель устраняет выявленные недостатки сайта, восстанавливает работоспособность сайта в случае ее утраты, осуществляет бесплатную поддержку системы управления сайтом и ее обновление (в течение 3 дней по заявке со стороны Заказчика).

Прочее:

1. Базовое программное обеспечение сайта должно быть проверено на отсутствие известных уязвимостей к атакам на отказ и на несанкционированный доступ.

2. Исполнитель гарантирует, что сайт освобожден от прав третьих лиц, в том числе на используемые технологии, разработанные Исполнителем, программное обеспечение и компоненты, входящие в структуру комплекса технических средств (КТС), дизайн сайта, изображения, используемые на сайте и макетах дизайна. Заказчик оставляет за собой право тиражировать сайт. Исполнитель обеспечивает бесплатную поддержку системы управления сайтом в течение гарантийного периода. Установка всех вышедших в течение гарантийного периода обновлений системы управления производится Исполнителем и за счет Исполнителя с сохранением всего функционала и наполнения сайта.

3. При этом Исполнитель гарантирует работоспособность сайта и по окончании гарантийного периода.

4. Исключительное право на разработанный сайт в полном объеме принадлежит Заказчику, в соответствии с действующим законодательством. Исполнитель не вправе использовать, продавать, демонстрировать, передавать третьим лицам программный код сайта.

5. Все лицензионные программные продукты, необходимые для функционирования сайта, приобретаемые у третьих лиц, оформляются Исполнителем на Заказчика, передаются в его собственность и должны сопровождаться документацией, подтверждающей право этих лиц поставлять данную продукцию, и лицензионными соглашениями.

6. Исполнитель передает Заказчику все исключительные права на разработанные в ходе оказания услуг алгоритмы и программное обеспечение.

7. Установка системы в целом, как и установка отдельных частей системы не должна предъявлять дополнительных требований к покупке лицензий на программное обеспечение сторонних производителей.

8. Дизайн, макет и функционал, проектные решения сайта должны быть предварительно согласованы с Заказчиком.

9. Исполнителем представляется для согласования не менее 5 (пяти) вариантов, включающих в себя дизайн сайта (макеты главной страницы, макеты страниц разделов, макеты страниц мобильной версии сайта, макеты страниц версии сайта для лиц с ограниченными способностями) и логотип сайта. Дизайн сайта должен быть лаконичным, запоминающимся и не перегруженным динамическими элементами.

10. Структура сайта должна предусматривать возможность ее развития за счет разработки и включения в состав сайта новых разделов и изменения структуры разделов.

11. Документация представляется Заказчику для согласования и утверждения в отпечатанном и сброшюрованном виде в 2 экземплярах, а также на флеш-носителях.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Таблица Ж.1. – Целевые индикаторы и мероприятия по достижению целей развития кадрового потенциала инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера 2019–2021 гг.

№ п/п	Мероприятия	Исполнители	Показатели
1	2	3	4
	Использование инновационного потенциала молодежи региона для развития инновационно-промышленного Новополоцкого нефтехимического кластера		
1.	Организация Дня открытых дверей для учеников 10–11 классов	Университет ССУЗы	количество проведенных дней открытых дверей – количество проведенных дней открытых дверей; – % учащихся выпускных курсов, посетивших дни открытых дверей в ПГУ
		Школы города	% учеников 10–11 классов, посетивших дни открытых дверей: – в ПГУ; – в ССУЗах
2.	Организация не менее 1 раза в учебный год общего родительского собрания (10–11 класс) с представителями: – ПГУ; – ССУЗов	Университет ССУЗы	количество проведенных совместных родительских собраний количество проведенных совместных родительских собраний
3.	Создание совместно с университетом и предприятиями кластера профильных классов	Университет, школы города, предприятия города	% родителей от общего числа родителей, посетивших собрание количество функционирующих профильных классов
4.	Организация мероприятий для школьников города: – школы юных; – студент на один день; – экскурсии; – и др.	Университет	количество организованных мероприятий
	Посещение учениками 10–11 классов не менее 1 раза в учебный год мероприятий на базе ПГУ (экскурсии, профориентационные квесты, студент на один день и т.д.)	Школы города	– количество посещенных мероприятий; – % учеников, посетивших мероприятия на базе ПГУ
5.	Разработка программы курса для школьников «История региона» и проведение занятий в рамках классных часов не менее 1 раза в учебный год	Университет Школы города	– программа курса для школьников «История региона»; – количество проведенных занятий по курсу «История региона»

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Ж

Продолжение таблицы Ж.1

1	2	3	4
6.	Разработка анкеты, оценивающей лояльность учителей и учеников. Проведение ежегодного мониторинга оценки лояльности учителей и учеников к учебным заведениям г. Новополоцка	Университет Школы города	анкета – % учителей (учеников), участвующих в мониторинге; – % учеников, участвующих в мониторинге
7.	Анализ результатов мониторинга Организация летних школ по стратегическим направлениям: – английский язык; – IT; – гибкие навыки Посещение летних школ учениками	Ассоциация Университет	выработка мероприятий по результатам мониторинга количество организованных школ
8.	Предоставление первого рабочего места выпускникам УО города	Школа Университет ССУЗы Предприятия города Университет ССУЗы Предприятия города	количество учеников, вовлеченных в посещение летних школ на базе университета % выпускников, распределенных на предприятия кластера от общего числа распределяемых % выпускников, распределенных на предприятия кластера от общего числа распределяемых количество выпускников УО города, обеспеченных первым рабочим местом средний бал студентов, обучающихся по стипендиям от предприятий кластера средний бал учащихся, обучающихся по стипендиям от предприятий кластера количество предоставленных стипендий
1.	Целенаправленное формирование компетенций межкультурной коммуникации (свободное владение английским и знание второго языка)	Школы города	договор о сотрудничестве с международной школой-партнером
2.	Составление плана совместных мероприятий со школами-партнерами	Школы города	план совместных мероприятий

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Ж

Продолжение таблицы Ж.1

1	2	3	4
3.	Разработка обучающих курсов по изучению английского языка для: – детей младшего возраста; – школьников; – взрослых Изучение английского языка	Университет Детские сады Школы Университет Предприятия Университет Школы города Предприятия города	наличие курсов % воспитанников, вовлеченных в раннее изучение английского языка – средний балл по иностранному языку у выпускников школ; – % школьников, вовлеченных в углубленное изучение английского языка – % выпускников дневного отделения с уровнем языка не ниже В1; – % студентов, дневного отделения, вовлеченных в изучение английского языка – % сотрудников, владеющих английским языком на уровне В1; – % сотрудников, вовлеченных в изучение английского языка количество организованных семинаров
4.	Проведение семинаров для учителей иностранного языка в школах	Университет	количество учителей, посетивших семинары
5.	Обеспечения на предприятиях сфер обслуживания сотрудниками, владеющими иностранным языком	Предприятия города	% выпускников, трудоустроенных на предприятиях города, с уровнем языка не ниже В1
1.	Разработать курсы по цифровым компетенциям для: – детей младшего возраста; – школьников; – взрослых Изучение цифровых навыков	Университет	Целенаправленное формирование цифровых компетенций наличие курсов, количество
1.	Целенаправленное формирование профессиональных компетенций на будущее в меняющийся рынок труда обучение в течение всей жизни, гибкое встраивание в меняющийся рынок труда Совместная с университетом организация проведения не менее 4-х занятий в учебном году на предприятиях кластера в рамках филиалов кафедр	Детские сады Школы Предприятия	% воспитанников, вовлеченных в раннее изучение цифровых навыков – средний балл по информатике у выпускников школ; – % школьников, вовлеченных в изучение цифровых навыков – % сотрудников, вовлеченных в изучение цифровых навыков
1.		Университет Предприятия	количество организованных занятий, включенных в расписание количество занятий, проведенных на базе предприятия

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Ж

Продолжение таблицы Ж.1

1	2	3	4
2.	Совместная разработка тематики курсовых и дипломных работ	Университет Предприятия	количество совместно разработанных тем
	Составление ежегодного согласованного плана обучения ИПС университета, в том числе за рубежом, передовым направлениям для последующей организации обучения кадрового потенциала кластера и выполнение данного плана	Университет	– наличие плана; – количество преподавателей, прошедших обучение; – % выполнения плана
		Кластер	– наличие плана; – объем финансирования, направленный на прохождение обучения преподавателями; – % выполнения плана
3.	Обязательное повышение квалификации 1 раз в три года по программам, разработанным участниками кластера, в целях усиления кадрового потенциала и конкурентоспособности Новополюска для: – воспитателей ДДУ; – учителей; – ИПС	Университет	количество разработанных программ повышения квалификации в целях усиления кадрового потенциала и конкурентоспособности Новополюска
		Кластер	объем финансирования, выделяемый кластером на повышение квалификации воспитателей, учителей, ИПС
		ДДУ, школа, Университет	% сотрудников, прошедших повышение квалификации 1 раз в 3 года
4.	Формирование общегородского 3-х летнего плана повышения квалификации рабочих, служащих и т.д. в целях усиления кадрового потенциала и конкурентоспособности Новополюска	Кластер	удельный вес объема финансирования повышения квалификации сотрудников, направленных на повышение квалификации, организованной на базе ИПУ, в общем объеме финансирования повышения квалификации
		Университет	количество разработанных программ повышения квалификаций
		Предприятия	% выполнения плана
		Университет	% выпускников, поступивших в магистратуру
		ССУЗы	% выпускников, поступивших в УВО
		Предприятия	– % сотрудников, обучающихся на II ступени образования, от общего количества сотрудников, имеющих высшее образование; – % сотрудников, обучающихся в УВО, от числа сотрудников, имеющих средне-специальное образование
6.	Ежегодное составление совместно с предприятиями плана стажировок ИПС на базе предприятий кластера и его выполнение	Университет, предприятия	– наличие согласованного плана; – % выполнения плана

ОКОНЧАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Ж

Окончание таблицы Ж.1

1	2	3	4
7.	Разработка учебных планов совместно с предприятиями кластера	Университет Предприятия	% учебных планов, при разработке которых участвовали предприятия кластера от общего количества планов
1.	Целенаправленное формирование ежегодного плана обучающих курсов, отвечающим стратегическим направлениям развития региона и его выполнение	Ассоциация	– наличие плана; – % выполнения плана; – объем финансирования;
2.	Разработать курсы по мягким навыкам для: – детей младшего возраста; – школьников; – взрослых Обучение гибким навыкам	Университет Университет	– наличие плана; – количество разработанных курсов; – % выполнения плана наличие курсов
		ДДУ, школа, предприятия	% вовлеченных в обучение гибким навыкам

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Таблица И.1.1. – Целевые индикаторы и мероприятия по достижению целей в совершенствовании технологии участников инновационно-промышленного Новополюцкого нефтехимического кластера на 2019–2021 гг.

№ п/п	Мероприятия	Исполнители	Показатели
1.	Рабочие встречи Кафедры ПГУ – службы ОАО «Нафтан», мониторинг выполнения проектов ПГУ – Нафтан	3 Ассоциация Университет	4 актуальная информация на веб-сайте Ассоциации о портфеле проектов ПГУ – ОАО «Нафтан» и ходе их выполнения – количество проведенных встреч кафедрами университета; – создание общего портфеля проектов ПГУ – Нафтан; – процент выполнения портфеля проектов; – стоимость заключенных договоров; – стоимость выполненных НИР – количество сотрудников, принявших участие в рабочих встречах; – количество представленных для обсуждения проблем; – количество инициированных проектов
2.	Рабочие встречи ПГУ – Нафтан – иные организации, мониторинг выполнения проектов ПГУ – иные участники кластера	Ассоциация Университет ОАО «Нафтан», другие предприятия – члены Ассоциации	– количество проведенных рабочих встреч; – средняя оценка качества организации рабочих встреч участниками; – процент выполнения портфеля проектов; – актуальная информация на веб-сайте Ассоциации о портфеле проектов ПГУ – ОАО «Нафтан» и ходе их выполнения – количество сотрудников, принявших участие в рабочих встречах; – создание общего портфеля проектов ПГУ – иные участники кластера; – процент выполнения портфеля проектов; – стоимость заключенных договоров; – стоимость выполненных НИР – количество сотрудников, принявших участие в рабочих встречах; – количество представленных для обсуждения проблем; – количество инициированных проектов

ОКОНЧАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ И

Окончание таблицы И.1

1	2	3	4
3.	Создание, оснащение отраслевой лаборатории нефтегазопереработки на базе Полоцкого государственного университета	Ассоциация Университет	суммы привлеченного финансирования на оснащение отраслевой лаборатории нефтегазопереработки в разрезе источников – акредитация лабораторий; – перечни оборудования; – план закупок оборудования; – % выполнения плана закупок оборудования; – стоимость приобретенного оборудования в разрезе источников финансирования информация о потребностях в исследованных и оборудовании
4.	Функционирование отраслевой лаборатории нефтегазопереработки на базе Полоцкого государственного университета	ОАО «Нафтан», другие предприятия – члены Ассоциации Ассоциация Университет	– количество и стоимость проведенных лабораторных исследований на базе отраслевой лаборатории нефтегазопереработки ПГУ для участников ИПННК; – количество и стоимость выполненных НИР, с использованием отраслевой лаборатории нефтегазопереработки ПГУ для участников ИПННК – количество и стоимость проведенных лабораторных исследований на базе отраслевой лаборатории нефтегазопереработки, в том числе в % для участников ИПННК; – количество и стоимость выполненных НИР, с использованием отраслевой лаборатории нефтегазопереработки, в том числе в % для участников ИПННК; – количество учебных дисциплин с использованием отраслевой лаборатории нефтегазопереработки; – количество часов лабораторных работ в учебном году с использованием отраслевой лаборатории нефтегазопереработки – количество и стоимость проведенных лабораторных исследований на базе отраслевой лаборатории нефтегазопереработки; – количество и стоимость НИР, с использованием отраслевой лаборатории нефтегазопереработки; – количество прорецензированных программ обучения с использованием отраслевой лаборатории нефтегазопереработки

ДЛЯ ЗАПИСЕЙ

ДЛЯ ЗАПИСЕЙ

Научное издание

**НЕФТЕХИМИЧЕСКИЕ КЛАСТЕРЫ:
ЭКОНОМИКО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ
ФОРМИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ**

*Под научной редакцией
кандидата экономических наук, доцента Е. Б. Малей*

*Редактор А. А. Прадидова
Дизайн обложки М. С. Мухоморовой*

Подписано в печать 23.12.22. Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная.
Ризография. Усл. печ. л. 14.18. Уч.-изд. л. 14.07. Тираж 70 экз. Заказ 729.

Издатель и полиграфическое исполнение –
учреждение образования «Полоцкий государственный университет
имени Евфросинии Полоцкой».

Свидетельство о государственной регистрации
издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/305 от 22.04.2014, перерегистрация от 24.08.2022.

ЛП № 02330/278 от 27.05.2004.

Ул. Блохина, 29, 211440, г. Новополоцк.