

Интернет-журнал «Науковедение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>

Том 8, №3 (2016) <http://naukovedenie.ru/index.php?p=vol8-3>

URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/52EVN316.pdf>

Статья опубликована 14.06.2016.

Ссылка для цитирования этой статьи:

Батталова А.А., Хасанова Г.Ф. Механизм создания топливно-энергетического кластера // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 8, №3 (2016) <http://naukovedenie.ru/PDF/52EVN316.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 2.332.14:622.276

Батталова Алена Александровна

ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», Россия, Уфа¹
Кандидат экономических наук, доцент
E-mail: Alena200286@mail.ru

Хасанова Гузель Фуатовна

ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», Россия, Уфа
Преподаватель
E-mail: gukhasanova@yandex.ru

Механизм создания топливно-энергетического кластера

Аннотация. В современном мире, в сложившейся экономической кризисной обстановке, актуальность создания кластера не снижается, особенно, что касается топливно-энергетического комплекса. Так как по результатам политики диверсификации нефтяных компаний можно сказать об эффективности политики связанной диверсификации. В основном это обусловлено большой сложностью одновременного управления разными сегментами деятельности одной компании (бурение, освоение, обустройство и т.п.). Практически невозможно проконтролировать несвязанные между собой направления деятельности в одной компании, и тем более вовремя отреагировать на изменение экономической и политической ситуации в мире.

В связи с этим в статье предлагаются этапы создания топливно-энергетического кластера отрасли. Они будут включать в себя все направления услуг в нефтяной промышленности, при этом механизм их осуществления и управления ими будет значительно проще. Кроме того, в кластере будет обеспечено взаимодействие всех компаний-участников, а именно поставщиков, субподрядчиков, научно-исследовательских институтов, обеспечивающих инновационное развитие отрасли, ВУЗов, подготавливающих квалифицированный персонал, и других участников.

Ключевые слова: этапы создания кластера; отраслевая структура региона; стратегическое планирование; производственный процесс

В настоящее время одной из характерных черт российской экономики является ускорение экономического роста и повышение конкурентоспособности, как в экономике в целом, так и отдельных отраслей промышленности. В условиях глобализации и

¹ 450062, Россия, Уфа, ул. Космонавтов, 1

усиливающейся конкуренции устойчивость российской экономики во многом зависит от эффективного развития каждой отрасли.

Значимость топливно-энергетического комплекса (ТЭК) для России переоценить сложно. ТЭК представляет собой основу для развития экономики страны, составляя четвертую часть объема ВВП, треть промышленного производства и формирует половину федерального бюджета. Россия занимает лидирующее место среди экспортеров нефти и газа, что приводит к возрастанию зависимости бюджета от экспорта углеводородов. Поэтому нефть и газ являются стратегическими ресурсами для страны [7].

ТЭК часто становится базовым в развитии региона и определяет его общеэкономическую ситуацию, конкурентоспособность. Роль ТЭК заключается как в обеспечении энергетической безопасности отрасли, так и определяет темпы социально-экономического развития, роста благосостояния населения и т.д. [3].

Сегодня основной формой развития ТЭК являются вертикально – интегрированные структуры, которые помимо очевидных достоинств имеют ряд явных недостатков, в связи с чем необходимо создать условия для улучшения деятельности ТЭК, избавления от устаревших технологий и назревающих проблем. В этой связи возникает необходимость разработки модели управления отраслевой экономики, способствующей повышению конкурентоспособности отрасли и топливно-энергетического комплекса [6].

В соответствии с Концепцией долгосрочного социально-экономического развития России до 2020 года, кластеры должны быть главным объектом государственной политики стимулирования инноваций: от поддержки отдельных организаций, удовлетворяющих определенному перечню критериев как инновационные, необходимо переходить к поддержке не просто групп организаций, но эффективных взаимосвязей между участниками инновационной системы [10]. В рамках кластера в число объектов поддержки входят не только предприятия-производители, но и обслуживающие их организации, образовательные учреждения, финансовые институты развития, а самое главное – механизм эффективного взаимодействия между этими участниками.

Исследование кластеров особенно актуально в условиях экономического кризиса, когда необходим поиск новых форм организации и самоорганизации предприятий, способствующих повышению их конкурентоспособности [1].

Основные исследования в данной области посвящены вопросам управления в сфере экономики, но, несмотря на это, многие методологические и методические аспекты данной проблемы недостаточно разработаны. Не создана единая концепция пространственного развития отрасли в современных условиях, позволяющая формировать и эффективно использовать конкурентные преимущества в экономике. К вопросам, требующим детальной проработки применительно к российским особенностям, можно также отнести: обоснование стратегии создания и развития конкретного кластера ТЭК; построение механизма реализации кластерной инициативы и механизма организации взаимодействия между участниками внутри кластера ТЭК; обоснование мер и механизма государственной поддержки кластерного развития; создание модели кластера ТЭК [2, 8].

Авторами под кластером предлагается понимать отдельную территориальную совокупность юридически самостоятельных компаний, эффективно реализующих конкурентные преимущества данной территории в результате своего взаимодействия на договорных условиях, основой для объединения становится ведущая вертикально-интегрированная нефтяная компания.

На основе исследования современных научных концепций сформирован структурный механизм устойчивого развития топливно-энергетического комплекса (рисунок 1).

При формировании механизма развития топливно-энергетического кластера выделяют три временных аспекта: оперативный, тактический и стратегический. Основным является тактический уровень, на котором происходит формирование экономически эффективного кластера посредством выполнения следующих этапов: формирование алгоритма кластера, оценка потенциала кластеризации региона, отбор предприятий, формирование модели топливно-энергетического кластера и оценки его эффективности.

Отслеживание функционирования кластера осуществляется на оперативном уровне, выявляя отклонения и ликвидируя их.

Анализируя функционирование кластера на стратегическом уровне, разрабатывается сценарий долгосрочного развития кластера.

Результатом эффективного взаимодействия всех элементов является создание топливно-энергетического кластера, который способствует повышению конкурентоспособности как региона, так и отрасли.



Рисунок 1. Структурное представление механизма устойчивого развития топливно-энергетического комплекса

Основным элементом данного механизма является информационно-логическая схема формирования топливно-энергетического кластера, основанная на системном подходе, что позволяет отслеживать на каждом этапе эффективность ее формирования.

Информационно – логическая схема включает 11 этапов.

1. Возникновение кластерных инициатив. Кластерные инициативы представляют собой новый проектно-ориентированный подход для стимулирования кластеров

и являются специфическим инструментом кластерной политики на федеральном и региональном уровнях.

2. Создание рабочей группы. На данном этапе происходит определение предположительных участников будущего координационного совета.
3. Оценка основных групп ресурсов региона, обеспечивающих целесообразность создания кластера. Рассматриваются природные ресурсы, базовая материально-техническая база, человеческие, финансовые ресурсы, научно-технологическая и информационная инфраструктура.
4. Оценка социально-экономического развития региона. Для этого необходимо оценить: темпы роста промышленного производства, структуру производства продукции, степень износа основных фондов, инвестиции в основной капитал.
5. Выявление плюсов перед существующей организационно-экономической формой развития региона. На данном этапе происходит сравнение и выявление преимуществ кластеров перед давно существующими вертикально-интегрированными компаниями.
6. Оценка потенциала кластеризации. Проведение исследований с целью выявления наличия условий для создания кластера.
7. Формирование ядра кластера. Выявляется ядро кластера, связи внутри кластера, детерминирующие его развитие, в том числе финансовый центр, научно-исследовательские центры, образовательные учреждения.
8. Определение параметров вхождения в кластер. Для определения одного или нескольких предприятий отрасли необходимо знать долю продукции в объеме отраслевого производства по региону, численность занятых на предприятии к численности занятых по отрасли, географическую близость к источникам сырья, рынкам сбыта, труда, другим участникам кластера.
9. Определение модели топливно-энергетического кластера. На основании построенной структуры топливно-энергетического кластера определяются все предприятия отрасли, которые могли бы стать участниками кластера. Данный этап предполагает формирование единой модели кластера, разработку рекомендаций по обеспечению эффективного функционирования кластера, в том числе мероприятий государственной поддержки. Методической основой для реализации данного этапа является принцип интеграции стратегии социально-экономического развития региона и корпоративной стратегии кластера.
10. Оценка эффективности созданного кластера рассматривается с точки зрения синергетических эффектов и вклада в стратегию развития региона и отрасли.

Для оценки экономической эффективности кластерной организации перед результатами совокупной деятельности предприятий-участников кластера необходимо осуществить следующие этапы (рисунок 2).

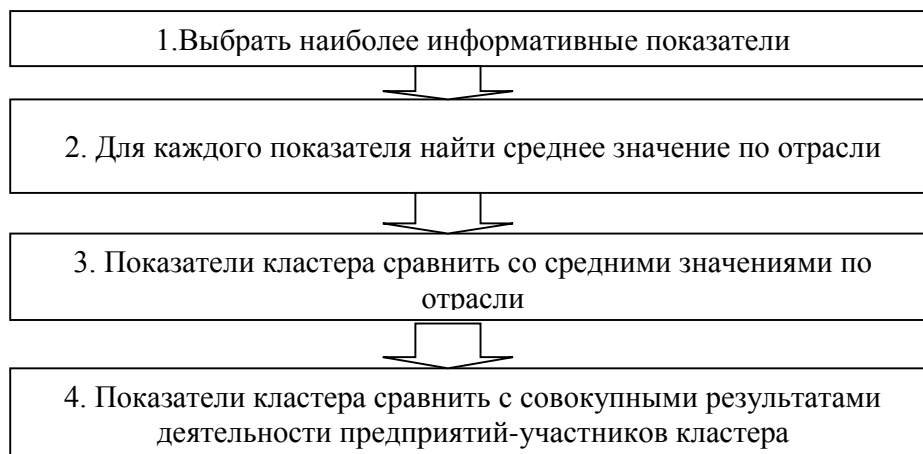


Рисунок 2. этапы оценки экономической эффективности топливно-энергетического кластера

Выработку и реализацию перспектив развития для компаний, входящих в кластер, предлагается осуществлять с помощью схемы, предложенной на рисунке 3.

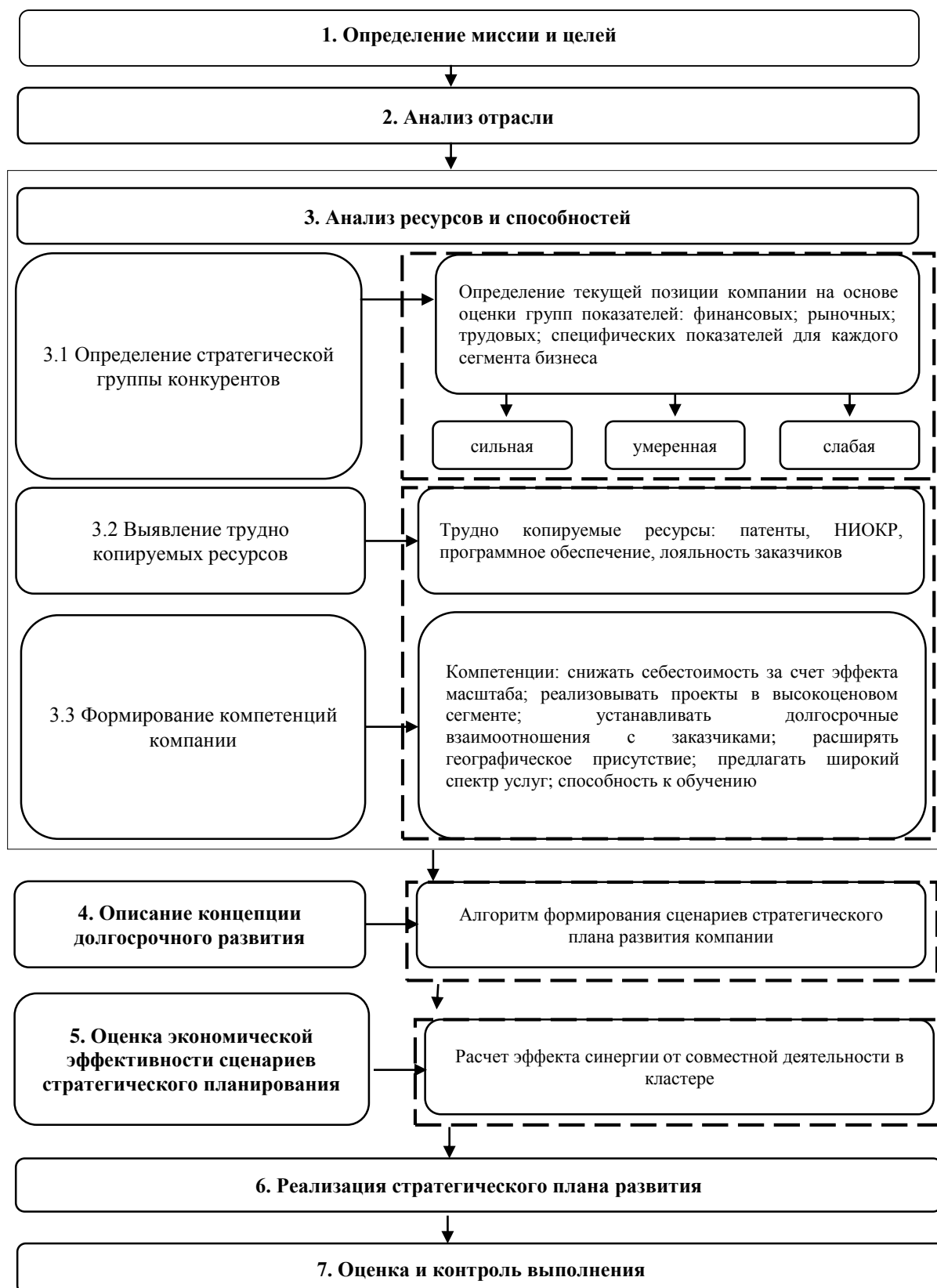


Рисунок 3. Схема разработки стратегического плана развития компаний, входящих в состав топливно-энергетического кластера

В рамках третьего этапа авторами рекомендуется провести комплексную оценку деятельности. Для определения исходного положения компании на начало периода стратегического планирования предложен комплексный подход к определению текущей

позиции, который заключается в подборе показателей, позволяющих провести анализ всех аспектов деятельности компании, и на основе полученной информации принять управленческое решение относительно альтернативных вариантов развития. В основу данного методического подхода легло наличие дифференциации компаний по размерам, объемам располагаемых ресурсов и технологическим возможностям, что позволило выделить три группы текущих позиций: сильную (характеризуется возможностью генерировать денежные потоки, высокими кредитным рейтингом, темпами роста, долей рынка, эффективностью использования ресурсов); умеренную (характеризуется нормальным финансовым состоянием; потребностью в источниках финансирования, в обновлении основных средств); слабую (убыточная финансово-хозяйственная деятельность; небольшие объемы оказываемых услуг; отсутствие возможности привлечения денежных средств; отрицательные темпы роста; высокая текучесть кадров).

Авторами рекомендована следующая процедура определения текущей позиции компании, состоящая из семи этапов: 1) определение требований к системе показателей для оценки позиции; 2) формирование набора показателей с учетом отраслевых особенностей; 3) выявление среднеотраслевых норм и нормативов деятельности компаний ТЭК и отрасли в целом; 4) установление диапазона значений универсальных показателей для каждой позиции; 5) определение диапазона значений специфических показателей; 6) расчет фактических значений показателей для анализируемой компании; 7) сопоставление фактических показателей с установленным диапазоном значений.

Отбор показателей для определения текущей позиции следует осуществлять согласно следующим требованиям: количественная измеримость; возможность расчета показателей по данным публичной бухгалтерской отчетности; сопоставление со среднеотраслевыми нормами и общепринятыми нормами в мировой и отечественной практике; охват всех аспектов деятельности компании; отсутствие дублирования информации, полученной в результате анализа; минимальное, но в то же время достаточное количество показателей.

Определение ресурсов и компетенций необходимо для выбора вариантов стратегического развития, так как их наличие или отсутствие ограничивает набор стратегических альтернатив.

На четвертом этапе осуществить выбор концепции развития компании предполагает формирование сценариев стратегического плана развития. Оценку эффективности стратегического плана развития рекомендуется проводить с помощью экономической модели, в основе которой лежит расчет эффекта синергии, полученной в результате совместной деятельности в рамках топливно-энергетического кластера.

Авторами предлагается следующая экономическая модель оценки эффективности сценария планирования развития:

$$\exists = J^{a+b} - J^a - J^b - X, \quad (1)$$

где: J^{a+b} – максимальное значение целевого показателя объединенной компании; J^a – максимальное значение целевого показателя компании-покупателя до совершения сделки приобретения; J^b – максимальное значение целевого показателя компании-цели до совершения сделки приобретения; X – заявленная цена сделки.

Значения целевых показателей J^{a+b} , J^a , J^b определяются с помощью целевой функции (2):

$$J(T, \bar{u}) = \int_0^T (\dot{x}_1(t) + \dot{x}_2(t) - \dot{x}_3(t) - \dot{x}_4(t) - \dot{x}_5(t)) dt + (x_1(t_0) + x_2(t_0) - x_3(t_0) - x_4(t_0) - x_5(t_0)) = \int_0^T (\dot{D}(t) - \dot{C}(t)) dt + D(t_0) - C(t_0) \Rightarrow \max \quad (2)$$

где: $J(T, \bar{u})$ – целевой показатель – чистая прибыль; \bar{u} – вектор управляющих переменных ($a, Q, K_{св}, d, Z, e, c, Z, r$); \dot{x}_1 – прирост выручки от основной деятельности за год; \dot{x}_2 – прирост величины прочих доходов за год; \dot{x}_3 – прирост величины затрат по основной деятельности за год; \dot{x}_4 – прирост величины прочих расходов за год; \dot{x}_5 – прирост величины налога на прибыль за год; D – величина накопленного совокупного дохода компании на конец расчетного периода; C – величина накопленных совокупных расходов компании на конец расчетного периода; D_0 – величина совокупного дохода компании на начало расчетного периода; C_0 – величина совокупных расходов компании на начало расчетного периода; T – количество лет расчетного периода.

Таблица 1

Рекомендуемые уравнения движения экономической системы

Уравнение движения	Наименование переменной
$\frac{dx_1}{dy} = a * Q$	a - доля рынка, %; Q - объем рынка, млрд. руб.
$\frac{dx_2}{dy} = K_{св} * d$	$K_{св}$ - свободные денежные средства, млрд. руб.; d - годовой процент на вложенные средства, %.
$\frac{dx_3}{dy} = Z(e + c)$	Z - себестоимость продукции, млрд. руб.; e - доля условно-переменных расходов в общей себестоимости продукции, %; c - доля условно-постоянных расходов в общей себестоимости продукции, %.
$\frac{dx_4}{dy} = Z * r$	Z - величина заемных средств, млрд. руб.; r - годовой процент по кредиту (займу).
$\frac{dx_5}{dy} = k(\dot{x}_1 + \dot{x}_2 - \dot{x}_3 - \dot{x}_4)$	x_1 - объем выручки от основной деятельности; x_2 - прочие (внеоперационные) доходы; x_3 - затраты по основной деятельности; x_4 - прочие (внеоперационные) расходы; x_5 - налог на прибыль; k – ставка налога на прибыль.

Для управляющих переменных подбираются ограничения, которые изменяются в зависимости от факторов внешней и внутренней среды компании. Далее подбираются оптимальные значения параметров и рассчитывается максимальная величина целевого показателя – прибыль компании. Представленная экономическая модель дает возможность планировать оптимальные значения показателей деятельности компании при заданных руководством целях и имеющихся мотивах сделки слияния или приобретения; максимизировать эффект синергии, за счет оптимизации деятельности объединенной компании в процессе формирования кластера; уменьшить трудоемкость расчета за счет использования стандартного программного обеспечения для нахождения значения исследуемой функции.

11. Разработка сценария долгосрочного развития регионального кластера. Прогнозирование развития кластера по отдельным направлениям.

Таким образом, предложенная схема создания топливно-энергетического кластера, основанная на системном подходе, дает возможность отслеживать на каждом этапе эффективность ее формирования.

Модель топливно-энергетического кластера

На основании структуры кластера, профилей потенциальных участников и особенностей региона авторами была разработана модель регионального топливно-энергетического кластера.

На основе структуры топливно-энергетического кластера определим его модель (рисунок 4).

1. За ядро кластера принята основная в данном регионе вертикально-интегрированная нефтяная компания ОАО «АНК Башнефть».

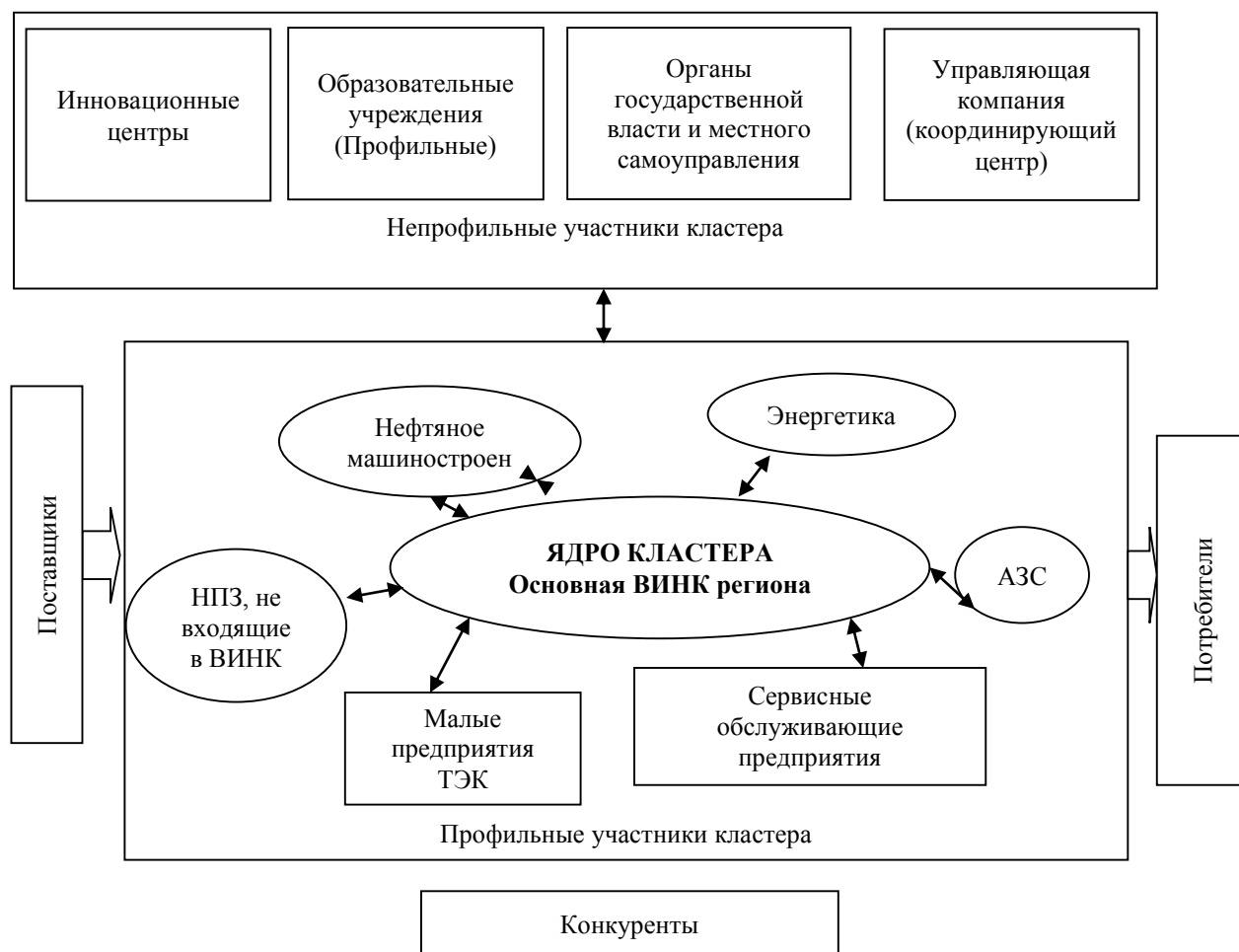


Рисунок 4. Модель топливно-энергетического кластера

2. «Профильные участники кластера» – объекты, деятельность которых напрямую обеспечивает функционирование объектов «ядра». К ним относятся: нефтяное машиностроение, нефтеперерабатывающие заводы (НПЗ), не входящие в ВИНК, автозаправочные станции (АЗС), сервисные обслуживающие компании, энергетика, малые предприятия ТЭК, угольные заводы.
3. «Непрофильные участники» – объекты, наличие которых обязательно, но деятельность которых напрямую не связана с функционированием объектов «ядра». К обслуживающим объектам относятся: инновационные центры, образовательные (профильные) учреждения, органы государственной власти и

местного самоуправления, а также управляющая компания (координирующий центр).

4. Объекты кластера, не входящие в него, но наличие которых обязательно для полноценного и эффективного функционирования. К ним относятся: потребители, поставщики и конкуренты.

На основании модели и методики оценки эффективности топливно-энергетического кластера была проведена апробация, по результатам которой общая сумма баллов по кластеру и результатам совокупной деятельности предприятий одинакова, так как в первый год образования кластерной организации не может моментально возникнуть синергический эффект.

Оценены прогнозные показатели деятельности кластера ориентируясь на тенденции развития в топливно-энергетическом комплексе России, темпы инфляции (таблица 2).

На протяжении рассматриваемого периода с 2013 по 2017 гг. общая сумма баллов по кластеру превышает сумму баллов по результатам совокупной деятельности предприятий - участников кластера в 4 раза, что свидетельствует о выгодном объединении промышленных, сервисных предприятий, о поддержке малого и среднего бизнеса, присоединения образовательных, инновационных центров, путем создания региональных промышленных кластеров топливно-энергетического комплекса.

Таблица 2

Прогнозная оценка эффективности кластерной организации

Показатель	Годы					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Предприятия-участники кластера, баллы	-	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Баллы кластер	-	1,47	1,71	1,91	1,91	2,04

После принятия решения о целесообразности создания топливно-энергетического кластера в данном регионе можно выделить следующие стратегические цели регионального кластера:

- повышение конкурентоспособности региона на основе стимулирования организации кластеров и сетевых связей;
- развитие сотрудничества внутри кластера;
- повышение качества бизнес-окружения для развития кластер исследования, можно сделать вывод, что с помощью предложенного подхода к оценке возможностей и перспектив кластерного развития региона на примере топливно-энергетического комплекса позволит еще раз в последующем вывести республику на одно из первых мест по развитию и конкурентоспособности в стране.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буренина И.В., Батталова А.А. / Управление, организация и планирование деятельности крупных комплексов промышленности. Уфа: изд-во УГНТУ, 2010. 105 с.
2. Буренина И.В., Овчинникова А.А. / Проблемы формирования кластеров «Альманах современной науки и образования». – Тамбов: изд-во ГРАМОТА, 2010. – №12 (43).
3. Батталова А.А., Батталов А.М. / Вопросы государственного регулирования создания кластера Электронный научный журнал «ГосРег», №4, 2013. http://www.gosreg.amchs.ru/pdf/files/6number/articles6/Batalov_Batalova_6.pdf.
4. Батталова А.А. / Проблема взаимодействия и управления элементами кластера/ Евразийский юридический журнал, №11 (78) 2014.
5. Мусина Д.Р., Кашеварова Ю.А. / Апробация методики оценки стратегии развития вертикально-интегрированной нефтяной компании на примере ОАО «АНК «Башнефть» / Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело», 2013. – №1. – С. 418-427.
6. Третьяк В.П. «Кластеры предприятий как форма квазиинтеграции». Электронный ресурс: www.znanie.org/FLG/Tretyak/Prezen21_10.ppt.
7. Наумов В.А. Экономическая эффективность формирования кластерного образования в нефтегазовом регионе // Нефтегазовое дело. URL: <http://www.ogbus.ru/authors/Naumov/Naumov1.pdf>.
8. Хасанова Г.Ф. Оценка эффекта синергии с помощью экономико-математических методов [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Науковедение». – М.: Науковедение. – 2015. – №3. – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/04EVN315.pdf>.
9. Хасанова, Г.Ф., И.В. Буренина, С.В. Эрмиш / Методический подход к формированию стратегического единства компании // Научно-практический журнал «Экономика и управление». – Уфа. – 2013. – №2. – С. 96–100.
10. Хасанова Г.Ф. / Направления повышения конкурентоспособности российского рынка нефтесервисных услуг // Сборник научно-практических трудов «Инновации в управлении региональным и отраслевым развитием». – Тюмень: ТюмГНГУ. – 2014. – С. 338–341.

Battalova Alena Aleksandrovna

Ufa state oil technical university, Russia, Ufa

E-mail: Alena200286@mail.ru

Khasanova Guzel' Fuatovna

Ufa state oil technical university, Russia, Ufa

E-mail: gukhasanova@yandex.ru

Mechanism of the fuel and energy cluster

Abstract. In today's world, in the current economic crisis situation, the relevance of creating a cluster is not reduced, particularly with regard to fuel and energy complex. Since the results of the policy of diversification of oil companies can be said about the effectiveness of related diversification policy. This is mainly due to the high complexity of the simultaneous management of different segments of activity companies (drilling, development, construction, etc.). It is almost impossible to control the unrelated activities in one company, and even more time to react to changing economic and political situation in the world.

In this regard, the article proposes the steps of creating the fuel and energy industry cluster. They will include a service provider in all areas of the oil industry, with a mechanism for their implementation and management will be much easier. In addition, the cluster will be provided by the interaction of all participating companies, namely, suppliers, subcontractors, research institutes, providing innovative development of industry, universities, preparing qualified personnel, and other stakeholders.

Keywords: steps for creating a cluster; the sectoral structure of the region; strategicheskoy planning and production process

REFERENCES

1. Burenina I.V., Battalova A.A. / Upravlenie, organizatsiya i planirovanie deyatel'nosti krupnykh kompleksov promyshlennosti. Ufa: izd-vo UGNTU, 2010. 105 s.
2. Burenina I.V., Ovchinnikova A.A. / Problemy formirovaniya klasterov «Al'manakh sovremennoy nauki i obrazovaniya». – Tambov: izd-vo GRAMOTA, 2010. – №12 (43).
3. Battalova A.A., Battalov A.M. / Voprosy gosudarstvennogo regulirovaniya sozdaniya klastera Elektronnyy nauchnyy zhurnal «GosReg», №4, 2013. http://www.gosreg.amchs.ru/pdf/files/6number/articles6/Batalov_Batalova_6.pdf.
4. Battalova A.A. / Problema vzaimodeystviya i upravleniya elementami klastera/ Evraziyskiy yuridicheskiy zhurnal, №11 (78) 2014.
5. Musina D.R., Kashevarova Yu.A. / Aprobatsiya metodiki otsenki strategii razvitiya vertikal'no-integrirovannoy neftyanoy kompanii na primere OAO «ANK «Bashneft») / Elektronnyy nauchnyy zhurnal «Neftegazovoe delo», 2013. – №1. – S. 418-427.
6. Tret'yak V.P. «Klasteri predpriyatiy kak forma kvaziintegratsii». Elektronnyy resurs: www.znanie.org/FLG/Tret'yak/Prezen21_10.ppt.
7. Naumov V.A. Ekonomicheskaya effektivnost' formirovaniya klasterного obrazovaniya v neftegazovom regione // Neftegazovoe delo. URL: <http://www.ogbus.ru/authors/Naumov/Naumov1.pdf>.
8. Khasanova G.F. Otsenka effekta sinergii s pomoshch'yu ekonomiko-matematicheskikh metodov [Elektronnyy resurs] // Internet-zhurnal «Naukovedenie». – M.: Naukovedenie. – 2015. – №3. – Rezhim dostupa: <http://naukovedenie.ru/PDF/04EVN315.pdf>.
9. Khasanova, G.F., I.V. Burenina, S.V. Ermish / Metodicheskiy podkhod k formirovaniyu strategicheskogo edinstva kompanii // Nauchno-prakticheskiy zhurnal «Ekonomika i upravlenie». – Ufa. – 2013. – №2. – S. 96–100.
10. Khasanova G.F. / Napravleniya povysheniya konkurentosposobnosti rossiyskogo rynka nefteservisnykh uslug // Sbornik nauchno-prakticheskikh trudov «Innovatsii v upravlenii regional'nym i otraslevym razvitiem». – Tyumen': TyumGNGU. – 2014. – S. 338–341.