

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КЛАСТРООБРАЗОВАНИЯ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

Специальность: Экономика и управление народным хозяйством

Направление: Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами (АПК и сельское хозяйство)

Авторы:

О.В. БОГДАНОВА, д.э.н., профессор, зав. кафедрой организации предпринимательской деятельности в АПК Тверской государственной сельскохозяйственной академии

Ю.А. ЛЕМЕТТИ, ст. преподаватель кафедры менеджмента и маркетинга в АПК Тверской государственной сельскохозяйственной академии

В статье изложены принципиальные научные положения, освещающие ряд методических аспектов образования аграрных кластеров на уровне региона.

In article the basic scientific positions shining a number of methodical aspects of formation agrarian cluster at level of region are stated

Ключевые слова: кластер, сельское хозяйство, методика, регион.

Keywords: cluster, agriculture, a technique, region.

Законодательные и научно-методические основы кластерной политики развития, доказавшей свою эффективность во многих развитых регионах мира (США, Великобритания, Германия, Франция, Италия, Финляндия, Япония и др.), в Российской Федерации в настоящее время находятся на начальном этапе формирования. При этом, если в ряде (как правило, высокотехнологичных) отраслей промышленности использование зарубежного опыта при кластерообразовании возможно и уже достаточно активно используется, то в приложении к российскому сельскому хозяйству (в силу ярко выраженной специфики его современного состояния) применение этого опыта существенно ограничено.

Необходимость формирования территориальных кластеров как приоритетного направления первого уровня (в институциональной сфере) долгосрочного развития сельского хозяйства России впервые законодательно закреплена в проекте «Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы», опубликованном на официальном сайте Министерства сельского хозяйства РФ 26.08.2011 г. [1]. Этот факт подтверждает обоснованность содержательной части выделенных авторами статьи этапов перехода аграрного сектора экономики Тверской области на путь устойчивого развития (табл. 1).

Общепринятый терминологический аппарат кластеризации в настоящем отсутствует. При разработке организационно-управленческого механизма

формирования регионального аграрного кластера использованы результаты обобщения теоретической информации, изложенной в ряде научных публикаций и работ [2-6 и др.]. Особо отметим вклад в формирование основ кластерной политики РФ специалистов подкомитета по развитию субконтрактации и кластерных технологий комитета торгово-промышленной палаты Российской Федерации по развитию частного предпринимательства, малого и среднего бизнеса.

Таблица 1 – Этапы перехода сельского хозяйства Тверской области на путь устойчивого развития

Название этапов	Период реализации	Содержание этапов
ЭМБРИОНАЛЬНЫЙ	2012-2014 гг.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ формирование научной базы устойчивого развития; ▪ совершенствование статистического учета (статистика бедности, экологическая статистика); ▪ <i>обоснование программы кластеризации сельского хозяйства;</i> ▪ принципиальные изменения программ обучения в секторе высшего аграрного образования; ▪ информационно-консультационное обеспечение; ▪ запуск программы популяризации аграрного труда и сельского образа жизни.
ТЕСТОВЫЙ	2015-2019 гг.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ подготовка специалистов-аграрников, мыслящих в рамках шестого технологического уклада; ▪ разработка экологического бренда региона; ▪ запуск программы аграрных кластеров.
АКТИВНЫЙ	2020-2024 гг.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ выход на рынок труда специалистов-аграрников «новой волны»; ▪ оптимизация кластеров; ▪ развитие отечественного рынка экологически чистых продуктов питания; ▪ укрепление экологического бренда.

Под региональным аграрным кластером (РАК) понимаем организационную форму (сетевую структуру) консолидации усилий предприятий и организаций конкретного региона, направленных на обеспечение его продовольственной безопасности. Указанная в авторском определении совокупность предприятий и организаций объединена в звенья по функциональному принципу (рис. 1).

Наиболее значимым среди принципиальных отличий кластера от прочих организационных форм объединения субъектов рынка является обязательное требование сохранения конкурентного поля. Каждый участник кластера является полноценным игроком рынка и функционирует в рамках выбранной организационно-правовой формы. Новшества при вступлении в кластер заключаются в активном включении во внешнюю среду, поскольку только при таком условии возможно достижение общей цели кластера, достигаемой за счет эффекта синергии. Этот факт особенно важен для сельскохозяйственных предприятий, большинство из которых в силу влияния деградационных тенденций, не способно самостоятельно решить ряд важных организационных, управленческих, производственных вопросов.

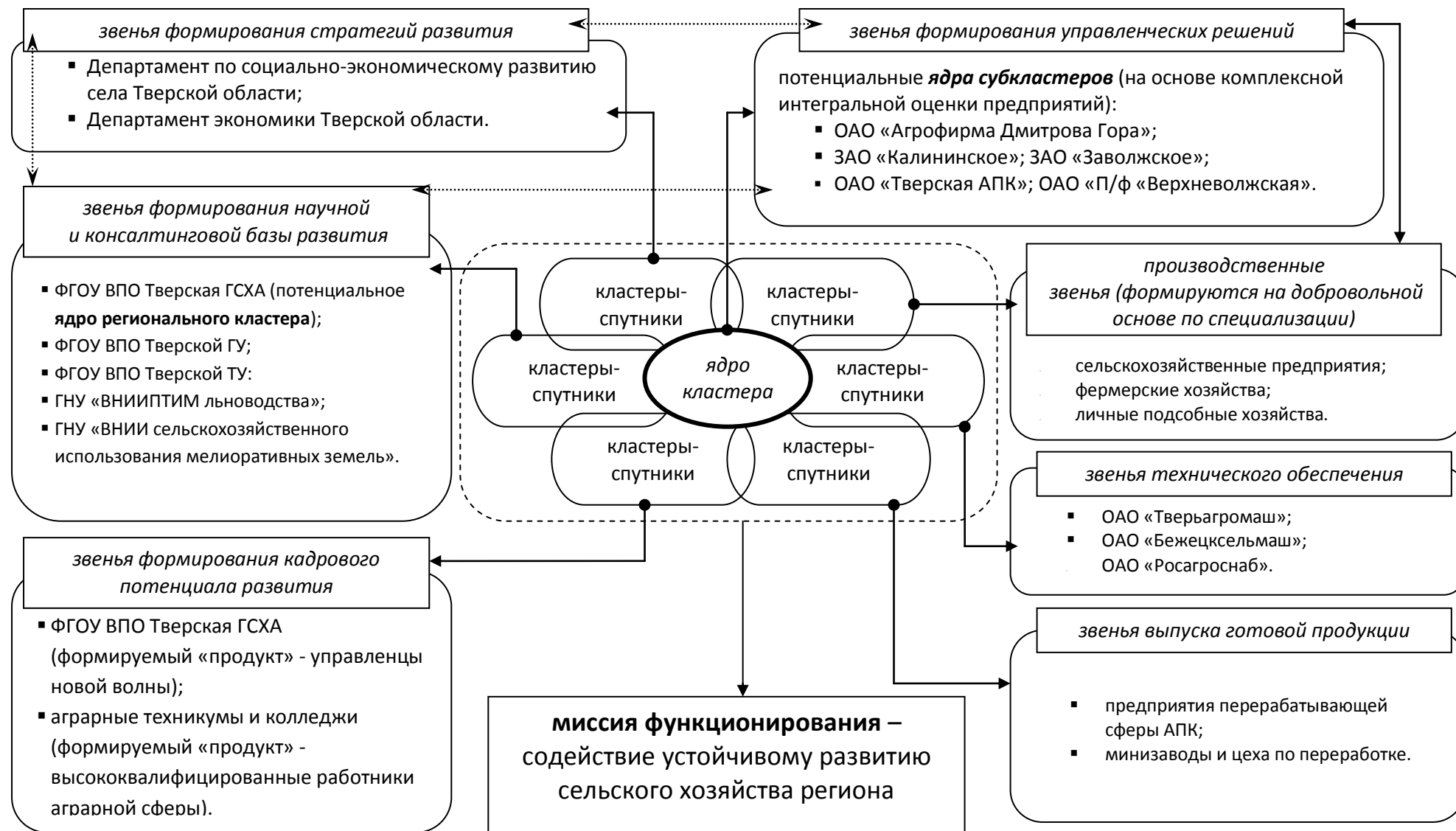


Рисунок 1 – Функционально-звеньевая структура регионального аграрного кластера (условный пример, в зависимости от специфики аграрного производства количество звеньев (кластеров-спутников) может меняться)

«Включение» аграриев в состав кластера (или субкластера), безусловно, позволит заметно повысить эффективность сельскохозяйственного производства как на уровне предприятия, так и на уровне региона в целом.

Субкластер (аграрный) – совокупность предприятий и организаций, объединенных по принципу принадлежности к производству конкретного вида сельскохозяйственной продукции.

Ядро кластера (субкластера) – предприятие или организация, характеризуемая максимальным (в сравнении с другими участниками кластера) инновационным потенциалом.

Под инновационным потенциалом понимаем совокупность факторов (организационных, управленческих, производственных, трудовых и др.) позволяющая его обладателю (при их максимальной мобилизации) реализовать некий инновационный проект (идею).

Кластер-спутник (звено кластера) – совокупность предприятий и организаций, объединенных единством функциональной роли в региональном аграрном кластере.

Предлагаем процесс формирования модели регионального аграрного кластера региона (начальный сегмент кластерной инициативы) разбить на четыре этапа.

Этап 1. Оценка стартовых предпосылок для формирования кластера по следующим критериям: наличие конкурентоспособных, инновационно-активных предприятий; наличие конкурентных преимуществ для развития кластера; географическая концентрация; широкий набор потенциальных участников и наличие «критической массы»; потенциал возможности взаимодействия между участниками кластера.

Этап 2. Обоснование оптимальной структуры кластера, зависящей от стратегических задач, планируемых видов деятельности и системы сельского территориального планирования.

Стратегическими задачами регионального аграрного кластера являются: активизация внедрения в практику сельскохозяйственного производства принципов устойчивого развития (переход на социальноориентированные, ресурсосберегающие, энергоэффективные, экологически безопасные технологии производства) и обеспечение (исходя из аграрного потенциала) продовольственной безопасности региона.

После определения приоритетных направлений (отраслей) развития аграрного сектора экономики (на основе комплексного анализа проблем, тенденций и перспектив) необходимо (в рамках субкластеров) рассчитать количество потенциальных участников. Считаем, что часто используемый для подобного рода целей инструментарий известных методов кластерного анализа (метод k -средних, Евклидово расстояние) может быть использован только частично, поскольку не учитывает необходимость формирования аграрного кластера по принципу взаимодополняемости.

Предлагаемая нами формализация расчета потенциального количества участников суб-кластера ($ССК_{poten}$) выглядит следующим образом:

$$ССК_{poten} = \left(\sum_1^n Пр_i \cdot k_{inv} \right) + Прб, \quad (1)$$

$$k_{inv} = Пр_{inv} / Пр_{общ}, \quad (2)$$

где n – количество районов, входящих в субкластер;

$Пр_i$ – количество сельскохозяйственных производителей соответствующей специализации i -ой категории (сельскохозяйственные товаропроизводители, К(Ф)Х);

$Прб$ – количество предприятий, специализирующихся на переработке соответствующей сельскохозяйственной продукции;

k_{inv} – коэффициент инновационной активности i -ого предприятия;

$Пр_{inv}$ – сельскохозяйственные производители, использующие или планирующие использовать инновационные технологии производства продукции;

$Пр_{общ}$ – общее количество предприятий.

Этап 3. Конкретизация приоритетных направлений концентрации усилий ведущих кластеров-спутников. Для выполнения этого этапа должны быть сформулирована миссия и соответствующая ей цель создания регионального аграрного кластера, систематизированы инновационные технологии организации и управления аграрным бизнесом, применение которых требует прохождения адаптационной стадии (с учетом специфики сельскохозяйственного производства конкретного региона), основанной на формировании законодательной и научной базы.

Миссия РАК заключается в содействии устойчивому развитию сельского хозяйства на основе максимизации использования аграрного потенциала региона. Цель создания РАК – повышение комплексной (социально-экономико-экологической) эффективности развития сельского хозяйства области на основе синергетического подхода.

Этап 4. Оценка рисков и интегрального эффекта проекта формирования регионального аграрного кластера (устойчивого развития сельского хозяйства). Этот этап является одновременно самым важным и проблемным в сфере научного обеспечения.

Оценка рисков проекта. Методической основой определения рисков кластерообразования в частности и устойчивого развития аграрного сектора экономики в целом является разработка академиков РАСХН А. Анфиногентовой и Э. Крылатых [7]. Совокупность рисков, представляющая собой результат выполненного комплексного исследования проблематики устойчивого развития сельского хозяйства (рис. 2).

Выявление степени влияния (уровня опасности) рисков на процесс перехода сельского хозяйства региона на устойчивый путь развития

проводится на основе экспертной оценки. Для оценки степени влияния (уровня опасности) риска каждому эксперту предлагается оценить рисковый фактор по следующей балльной шкале: низкий уровень опасности риска – 1-3 балла; средний уровень опасности риска – 4-7 баллов; высокий уровень опасности риска – 8-10 баллов.



Рисунок 2 – Группы и факторы рисков устойчивого развития сельского хозяйства региона

Формализация совокупной оценки факторов риска выглядит следующим образом:

$$RISK_{\phi_i} = \frac{\sum_1^n O_{\phi_{63}}}{N_3} \cdot k_{вер}, \quad (3)$$

где $RISK_{\phi_i}$ – совокупная оценка i -го фактора риска; n , (N_3) – число экспертов; $O_{\phi_{63}}$ – балльная экспертная оценка фактора; $k_{вер}$ – коэффициент вероятности возникновения риска (значения коэффициентов: максимальная вероятность – 1; минимальная вероятность – 0; средняя вероятность – 0,5; вероятность ниже среднего – 0,3; вероятность выше среднего – 0,7).

Расчет интегральной оценки рискового «поля» (INT_{risk}) реализации предлагаемого проекта кластеризации, направленного на обеспечение

перехода сельского хозяйства региона на путь устойчивого развития в формализованном виде представляет собой:

$$\text{RISK}_{\text{гр}\phi_i} = \sum_1^n \text{RISK}_{\phi_i}, \quad (4)$$

$$\text{INT}_{\text{risk}} = \frac{\sum_1^n \text{RISK}_{\text{гр}\phi_i}}{4}, \quad (5)$$

где $\text{RISK}_{\text{гр}\phi_i}$ – общая оценка группы рисков; n – число факторов риска в группе (в формуле 5 – число групп).

Для качественной оценки рисков интегральные балльные оценки должны быть переведены в процентное отношение к максимуму. Максимальная оценка одного фактора – 10 баллов, максимальная оценка по группам определяется посредством произведения максимальной оценки фактора на число факторов. Итоговая максимальная оценка рискового «поля» составляет 230 баллов (23 фактора по 10 баллов каждый).

Диапазоны перевода количественной оценки риска в качественную: 0-15 (низкий, незначительный); 16-25 (средний, допустимый); 26-35 (выше среднего, допустимый); 36-45 (высокий, допустимый); 46 и выше (катастрофический, недопустимый).

Оценка интегрального эффекта проекта. Обоснование комплексных характеристик эффекта и особенно эффективности различного рода концепций, программ и проектов, реализация которых направлена на обеспечение процесса перехода российского сельского хозяйства на путь устойчивого развития, в настоящее время является наиболее проблемной сферой, как с теоретической, так и с методической точек зрения.

Выполненное обобщение существующих методических подходов к оценке эффекта(-ов) и эффективности проектов, включающих элементы кластерообразования позволили сформировать ряд принципиальных положений по этому вопросу.

Экспертная оценка комплексного социо-экономико-экологического эффекта реализации проекта в формализованном виде может быть представлена следующим образом:

$$\Delta = (Z_j^p - Z_j^{\text{exp}}) \rightarrow 0, \quad (6)$$

где Z_j^p, Z_j^{exp} – значения j -го показателя цели по проекту и по оценке экспертов.

Максимальной эффективностью проекта может быть признана при нулевой или минимальной разнице значений проекта и экспертной оценки.

На уровне Тверского региона этот принципиальный подход к оценке комплексного эффекта проекта осложнен отсутствием должного количества экспертов, в равной степени владеющих способностью к долгосрочному видению конъюнктуры продовольственного рынка, знающих принципы устойчивого развития и при этом глубинно понимающих специфику аграрного производства, его тенденции и проблемы.

Расчет синергетического эффекта реализации проекта является наиболее приемлемым, но требует обработки большого массива информации и возможен только после окончательного формирования состава участников субкластера, то есть, согласно выделенным этапам перехода регионального сельского хозяйства на устойчивый путь развития, представляется возможным не ранее 2015–2016 гг. (начало тестового этапа развития).

Предлагаем следующую модель расчета синергетического эффекта образования регионального аграрного кластера (рис. 3).

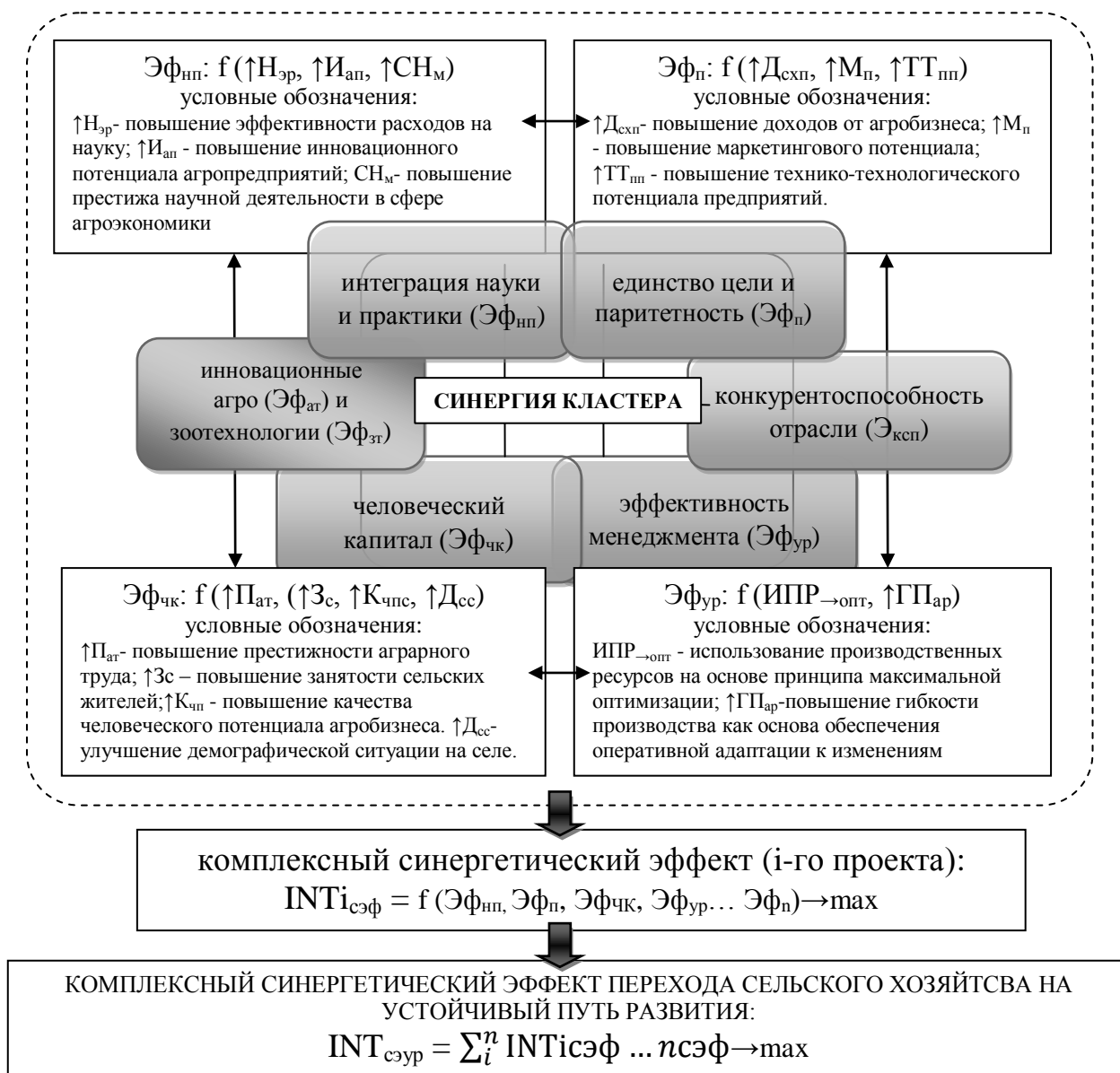


Рисунок 3 – Принципиальная схема расчета комплексного синергетического эффекта перехода сельского хозяйства на устойчивый путь развития

Представленная модель может быть положена в основу формирования методик расчета синергетического эффекта как в удельном (по конкретному проекту) так и в комплексном (в целом по отрасли) приложении; является вектором для выполнения более углубленного научного исследования.

С основными результатами апробации изложенной методики

кластерообразования в аграрном секторе экономики (на примере Тверского региона) читатель может ознакомиться, обратившись к статье «Модель формирования регионального аграрного кластера», которая будет размещена в одном из следующих номеров интернет-журнала «Экономические исследования».

Статья подготовлена при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта РГНФ («Стратегия устойчивого развития сельскохозяйственного производства региона»), проект № 11-12-69003 а/Ц.

Список литературы

1. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mcsx.ru/documents/document/show/16834.342.htm>.
2. Куценко Е.С. Методология выявления основных направлений для развития кластеров в субъектах РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://promcluster.ru/index.php/publications-cls.html>.
3. Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://promcluster.ru/index.php/about-zak-cls/48-2010-05-12-07-57-03.html>.
4. Формирование агропромышленного кластера муниципального района / Под научн.-метод. рук-вом А.С. Миндрина. – ГНУ ВНИЭТУСХ, 2010. – М.: ООО «НИПКЦ Восход-А». – 60 с.
5. Романов А.Е. Агропромышленные кластеры России – новый миф или перспектива // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2008. – № 7. – С. 27–30.
6. Хухрин А.С. Агропромышленные кластеры: российская модель // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2008. – № 7. – С. 30–34.
7. Анфиногентова А.А., Крылатых Э.Н. Исследование стратегических рисков в прогнозировании агропромышленного комплекса России [Электронный ресурс] // Региональные агросистемы: экономика и социология. – 2011. – № 1. – Режим доступа: <http://www.iagpran.ru/journal.php?tid=208>.