

*В. Г. Кандалинцев\**

## **Инвестиции в развивающихся странах: задачи в области сельского хозяйства и энергетики**

**Аннотация.** Предложена авторская концепция экосистемы инвестирования, на основе которой проведен анализ содержания этапов инвестиционного процесса в целом. Конкретно концепция применена для анализа задач в сельском хозяйстве и энергетике. Показано, что на разных стадиях инвестиционного процесса развивающихся стран возникают проблемы, которые имеют свои способы решения. Эти решения, тем не менее, нуждаются еще и в системном осмыслении и комплексном подходе для их интеграции.

**Ключевые слова:** экосистема инвестирования, этапы инвестиционного процесса, инвестиции в сельское хозяйство и энергетику.

Для решения продовольственной проблемы и других важных социально-экономических задач развивающиеся страны нуждаются в значительных инвестициях. Существующие на сегодняшний день источники не обеспечивают финансирование инвестиций в этих странах в должной мере. Преодоление разрыва требует системного подхода ко всему процессу инвестирования. Аналитическим инструментом такого подхода может стать концепция экосистемы инвестирования.

### **Концепция экосистемы инвестирования**

Рассматриваемую экосистему можно определить как сообщество участников инвестиционного процесса с устойчивыми взаимоотношениями, складывающимися на разных этапах данного процесса. Наглядное представление экосистемы дает формат SIPOC (supplier-input-process-output-customer), который показывает роль участников экосистемы на различных этапах процесса инвестирования (см. табл. 1).

В центральной части таблицы перечислены семь этапов процесса инвестирования, в каждом из которых действуют разные участники со своими задачами. Коротко рассмотрим задачи этих этапов.

---

\* Кандалинцев Виталий Геннадьевич, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Отдела экономических исследований Института востоковедения РАН.

Таблица 1

**Экосистема инвестирования**

Сообщество	Вклад (входы процесса)	Процесс инвестирования	Выгоды (выходы процесса)	Получатели выгод
Государство	Изменение законодательства и участие в проектах	1. Создание благоприятного инвестиционного климата в принимающей стране	Условия для стратегических проектов Условия ведения среднего и малого бизнеса	Крупные инвесторы Средние и малые инвесторы
Инициаторы проектов	Идеи и концепции ведения бизнеса	2. Выдвижение перспективных идей проектов	Привлекательные и реалистичные идеи проектов	Инициаторы проектов Инвесторы
Посредники	Контакты	3. Поиск инвесторов	Соглашение инициаторов проектов и инвесторов Оплата услуг	Инициаторы проектов Инвесторы Посредники
Инвесторы	Финансовые ресурсы Технологии и ноу-хау	4. Предоставление финансирования и технологий	Готовность к инвестициям	Инициаторы проектов Инвесторы
Консультанты	Консалтинговые услуги	5. Разработка проектов	Пакет проектной документации Оплата услуг	Инициаторы проектов Инвесторы Консультанты
Проектные команды	Организация проектной деятельности	6. Реализация проектов	Ввод предприятия в эксплуатацию Оплата услуг	Инвесторы и инициаторы проектов (совладельцы) Проектные команды
Наемные менеджеры и сотрудники предприятия Клиенты предприятия	Профессиональная деятельность Оплата товаров и услуг	7. Производственная деятельность предприятия	Дивиденды Капитализация Товары и услуги Оплата труда Налоги	Инвесторы и инициаторы проектов (совладельцы) Клиенты Наемные работники Государство

Источник: Таблица составлена автором.

1. *Создание благоприятного инвестиционного климата в принимающей стране.* Решающую роль на этом первоначальном этапе играет государство, правительственные учреждения и органы. Государство может совершенствовать законодательство и административные процедуры в интересах инвестиционного процесса, а также непосредственно участвовать в проектах. Для стратегических проектов с участием крупных инвесторов

часто важна «настройка» законодательства и участия государства в интересах конкретного стратегического проекта. Для проектов менее крупных и более многочисленных существенно общее улучшение условий ведения бизнеса в принимающей стране.

2. *Выдвижение перспективных идей проектов.* В сложных условиях развивающихся стран важно, чтобы инициаторы проектов ориентировались на наиболее перспективные идеи. Такие идеи должны учитывать прибыльность и риски, вопросы расширения занятости, удлинения цепочек создания стоимости и другие факторы, которые способствуют социально-экономическому развитию.
3. *Поиск инвесторов.* Конкуренция за привлечение инвестиций ощутимо действует среди развивающихся стран. Поэтому на национальном уровне необходима развитая инфраструктура поиска инвесторов, включающая информационные ресурсы и сеть доверительных контактов. Посредникам, действующим в развивающихся странах, необходимо повышать эффективность поиска инвесторов.
4. *Предоставление финансирования и технологий.* На этом этапе для развивающихся стран важно добиться, чтобы инвесторы не только финансировали проекты, но и обеспечивали бы передачу необходимых технологий.
5. *Разработка проектов.* Консультантам, принимающим участие в разработке проектов, необходимо более тщательно подходить к оценке рисков проектов, а также стремиться к большей комплексности проектов. При прочих равных условиях это повысит вероятность успеха проекта.
6. *Реализация проектов.* Для проектных команд актуальна задача выдерживания качества, сроков и бюджетов проектов. Улучшение подготовки участников команд, внедрение современных стандартов управления проектами может существенно помочь в этом плане.
7. *Производственная деятельность предприятия.* Завершение инвестиционного проекта означает появление постоянно работающего предприятия. Эффект произведенных инвестиций усилится, если стратегия предприятий будет включать социальные и экологические вопросы.

## **Экосистемы инвестирования в сельском хозяйстве**

*Создание благоприятного инвестиционного климата.* Политика государства может оказать важный стимулирующий эффект на агроинвестиции, если будет включать совершенствование госрегулирования на следующих направлениях:

- Производство сельскохозяйственной продукции (контроль цен, субсидирование).
- Инвестиции (защита прав собственности, обеспечение выполнения контрактов).
- Вывод капитала (ограничения на вывод капитала из страны затрудняют иностранные инвестиции).

- Общеэкономическое регулирование (налоговые льготы для прямых иностранных инвестиций, инвестиции в инфраструктуру, ограничение роли спекулянтов)<sup>1</sup>.

Улучшение инвестиционного климата также в существенной степени связано с инвестициями в НИОКР и развитием инновационной системы. В условиях развивающихся стран основным инвестором на данном направлении остается государство.

Согласно имеющимся данным, на страны с низким и средним доходом приходится 47% мировых расходов на НИОКР в области сельского хозяйства. Распределены они довольно неравномерно, и значительная их часть приходится на крупные страны. Так, доля 26 стран Азиатско-Тихоокеанского региона составляет 20%, но 9% падает на Китай и 5% — на Индию. Примерно такая же ситуация в Латинской Америке и Карибском бассейне: на 25 стран этого региона приходится 11% мировых расходов на сельскохозяйственные НИОКР, но 5% падает на одну страну — Бразилию. Далее, доля 12 стран Западной Азии и Северной Африки составляет 6% и доля 45 стран Африки к югу от Сахары — 5%<sup>2</sup>.

Из этих данных следует, что в небольшой группе преимущественно крупных стран сложились достаточно неплохие системы с/х исследований, но в большой группе менее крупных стран эти системы только начинают формироваться. В долгосрочном плане важно, чтобы исследования развились в сельскохозяйственную инновационную систему, способную не только давать нужные результаты исследований, но и обеспечивать быстрое и широкое применение на практике. Основными задачами по развитию агроинновационных систем развивающихся стран в большей или меньшей степени станут:

- Координация и коллективные действия участников (фермеры, фирмы, фермерские организации, исследователи, финансовые институты и государственные учреждения).
- Развитие сельскохозяйственного образования и подготовки.
- Расширение области применения и развитие консультационных служб.
- Точное определение места НИОКР в агроинновационной системе.
- Стимулы и ресурсы для инновационных партнерств и бизнес-развития.
- Создание эффективной среды для сельскохозяйственных инноваций.
- Оценка вариантов, расстановка приоритетов, мониторинг и оценка результатов<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Calvin Miller, Silvia Richter, Patrick McNellis, Nomathemba Mhlanga. Agricultural Investment Funds for Developing Countries. FAO. Rome, 2010. P. 56–57.

<sup>2</sup> Nienke M. Beintema and Gert-Jan Stads. Public Agricultural R&D Investments and Capacities in Developing Countries. Note prepared for the Global Conference on Agricultural Research for Development (GCARD), Montpellier, 27–30 March 2010. P. 2.

<sup>3</sup> Agricultural Innovation Systems. An Investment Source Book. The World Bank. Washington D. C., 2012.

При этом следует учитывать определенные региональные различия в содержании НИОКР. В области производства зерновых такие различия определяются местом НИОКР на двух направлениях роста производства — расширении посевных площадей и повышении урожайности (см. табл. 2).

Значительный потенциал площадей, пригодных для обработки, существует в Южной Америке и Юго-Восточной Азии. Для их вовлечения в хозяйственный оборот нужны прикладные исследования и разработки, касающиеся обобщения и адаптации к местным условиям существующих технологий, передачи организационно-технических знаний и навыков фермерам. Рост урожайности на старых и новых посевных площадях может обеспечиваться выведением новых высокоурожайных сортов.

Сложнее ситуация в Африке, где тоже много площадей, пригодных для обработки, но для их эффективного использования нужны новые аграрные технологии и новые засухоустойчивые сорта зерновых. Источником таких технологий могут выступить ТНК, а задача государства — стимулировать передачу новых технологий и дополнять ее по мере возможности собственными исследованиями. Приблизительно такая же ситуация и в Китае, с той лишь разницей, что возможности Китая как по импорту новых технологий, так и по их дополнению собственными НИОКР значительно больше, чем у африканских стран.

Таблица 2

#### Направления роста производства зерновых и их обусловленность новыми технологиями

	I. Возможности расширения посевных площадей	II. Повышение урожайности
Южная Америка	Значительны	Новые высокоурожайные сорта
Юго-Восточная Азия	Значительны	Новые высокоурожайные сорта
Африка	Значительны, но обусловлены появлением новых технологий	Необходимость засухоустойчивых сортов зерновых
Восточная Азия: Китай	Обусловлены появлением новых технологий	Необходимость засухоустойчивых сортов зерновых
Западная Европа	Ограничены	Рост урожайности в комплексе точного земледелия
Северная Америка	Тенденция к сокращению посевных площадей	Рост урожайности в комплексе точного земледелия

Источник: Таблица составлена автором.

В Западной Европе возможности расширения посевных площадей ограничены, а в Северной Америке, вероятно, такие площади будут вовсе сокращаться. Но наукоемкие технологии точного земледелия способны обеспечить потребности этих регионов на многие годы вперед.

*Выдвижение идей.* Идеи и концепции проектов должны вести в конечном счете к созданию эффективных сельскохозяйственных производств. Практически это означает, что уже на этапе выдвижения идеи и разработки концепции проекта должна быть выражена его ориентация на три стратегические темы: повышение выручки, снижение затрат и улучшение доступа к рынкам.

1. Повышение выручки:

- Переход к выращиванию ценных культур.
- Повышение урожайности с помощью более качественных семян и культур.
- Использование информационных технологий для повышения осведомленности о рыночных ценах.
- Сельскохозяйственное техническое содействие.

2. Снижение затрат:

- Улучшение ирригационных систем.
- Повышение эффективности с помощью новых машин и оборудования.
- Постоянное обучение сельскохозяйственным методам и приемам.
- Обучение менеджменту в области водоснабжения и водопользования.

3. Улучшение доступа к рынкам:

- Обучение навыкам бизнеса и маркетинга.
- Поддержка, предоставляемая оптовикам, дистрибьюторам и ритейлерам.
- Улучшение рыночной инфраструктуры.
- Поддержка, предоставляемая кооперативам.
- Улучшение транспортной системы<sup>4</sup>.

*Поиск инвесторов.* Хотя основным инвестором в сельскохозяйственное производство развивающихся стран выступают фермеры, важным источником финансирования инвестиций являются кредиты. Финансовые посредники играют довольно важную роль в организации сотрудничества финансовых институтов с большим количеством средних и особенно мелких производителей. Повышение их профессиональной подготовки и мотивированности может положительно сказаться на динамике осуществляемых инвестиций. Финансовые посредники должны:

- Демонстрировать заинтересованность и опыт в сельском хозяйстве.
- Фокусироваться на задаче привлечения новых клиентов или иметь намерение расширить свой портфель в агросекторе.
- Иметь представительство в сельскохозяйственных регионах.
- Поддерживать цели и социальную миссию финансового института.
- Проявлять каждый год готовность к принятию большего риска на прежних условиях.
- Самостоятельно заботиться о клиентах<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> Dr. William Motes. Global Food and Agriculture Productivity: The Investment Challenge. A Review by Global Harvest Initiative. January, 2011. p. 13.

<sup>5</sup> Calvin Miller, Silvia Richter, Patrick McNellis, Nomathemba Mhlanga. Agricultural Investment Funds for Developing Countries. FAO. Rome, 2010. P. 114.

Основную роль в подготовке посредников могут сыграть сами финансовые институты, однако заинтересованное участие правительственных учреждений развивающихся стран могло бы ускорить процесс. Например, за счет кадровых рекомендаций и местной поддержки соответствующих образовательных программ и тренингов.

*Предоставление финансирования.* Нужно отметить, что нехватка финансовых ресурсов может быть обусловлена разрывом в объемах финансирования, предоставляемых банками, и объемами, необходимыми для инвестиций средних и мелких производителей. Банки часто ориентируются на суммы финансирования более 1 млн. USD. Но в сельскохозяйственных регионах развивающихся стран есть заметная потребность в микрофинансировании (до 10 тыс. USD) и промежуточном финансировании (от 10 тыс. USD до 1 млн. USD) агроинвестиций<sup>6</sup>.

Данную проблему можно смягчить за счет развития сотрудничества развивающихся стран с сельскохозяйственными инвестиционными фондами, число которых довольно быстро растет. В 1999 г. их было 5, в 2009 г. — уже 31. Из них 10 имели глобальный охват, 7 — континентальный или региональный, 4 — субрегиональный, 10 — ориентированы на одну конкретную страну. Можно привести два примера фондов, специализирующихся именно на микрофинансировании и промежуточном финансировании:

The Rural Impulse Fund (RIF). Создан в конце 2007 г. с целью инвестиций в сельскохозяйственные микрофинансовые институты. На развивающиеся страны приходится более половины инвестиций фонда, в том числе Латинская Америка — 27%, Африка — 16%, Азия — 8%.

Sustainable Agriculture Guarantee Fund (SAGF). Создан в 2008 г. Ориентирован на работу в странах Африки, Азии и Латинской Америки. Официальная миссия фонда — облегчить доступ к финансированию выбранных мелких и средних производителей сельскохозяйственной продукции. Для этого фонд предлагает кредитные гарантии финансовым посредникам<sup>7</sup>.

*Разработка проектов.* При разработке проектов необходимо ориентироваться на принципы ответственного инвестирования в сельское хозяйство. Эти принципы сформулировала рабочая группа из экспертов UNCTAD, FAO, IFAD и World Bank Group:

1. Существующие права на землю и связанные с ними природные ресурсы признаются и уважаются.
2. Инвестиции не ослабляют продовольственную безопасность, но скорее усиливают ее.
3. Процессы оценки земли и других ресурсов, последующего инвестирования прозрачны, подвергаются мониторингу, при этом обеспечивается отчет-

<sup>6</sup> Calvin Miller, Silvia Richter, Patrick McNellis, Nomathemba Mhlanga. Agricultural Investment Funds for Developing Countries. FAO. Rome, 2010. P. 14.

<sup>7</sup> Calvin Miller, Silvia Richter, Patrick McNellis, Nomathemba Mhlanga. Agricultural Investment Funds for Developing Countries. FAO. Rome, 2010. P. 121–126.

ность всех заинтересованных лиц в рамках надлежащего делового, правового и административного окружения.

4. Все, чьи интересы ущемляются, включаются в процесс консультаций, и соглашения по результатам таких консультаций составляются в письменной форме и проводятся в жизнь.
5. Инвесторы гарантируют, что их проекты не нарушают действующего законодательства, соответствуют лучшей отраслевой практике, экономически обоснованны и приносят длительную выгоду всем заинтересованным сторонам.
6. Инвестиции генерируют желательный социальный эффект и не повышают рисков социальных конфликтов.
7. Воздействие проектов на окружающую среду оценивается количественно, принимаются меры по стимулированию устойчивого использования ресурсов при минимизации рисков<sup>8</sup>.

*Реализация проектов.* При осуществлении прямых инвестиций (покупка земли и развертывание агробизнеса) проектным командам следует обратить внимание на комплексную организацию процессов управления проектом для контроля качества, сроков и бюджета. Если же речь идет о предоставлении финансирования большому кругу мелких и средних фермеров, то основное внимание должно уделяться созданию сети эффективных финансовых посредников.

*Производственная деятельность предприятия.* Стабильная и успешная работа созданных или расширенных в результате инвестиций фермерских хозяйств и других агробизнесов улучшает продовольственную ситуацию в стране и инвестиционный климат в агросфере.

Однако в области сельского хозяйства на перспективу заметно повышаются риски, в том числе природно-климатического характера, и потому производителям необходимо повысить внимание к управлению рисками.

В первую очередь следует уделить внимание анализу, прогнозированию и мерам предупреждения или смягчения следующих физических и экономических рисков:

- Возросшая изменчивость погодных условий, физическая нехватка воды, изменение климата.
- Деграляция земли.
- Потеря биологического разнообразия и коллапс связей в природных экосистемах.
- Чрезмерный вылов рыбы и негативное влияние на морские экосистемы.
- Возросший риск сельскохозяйственных болезней, вирусов и вредителей.
- Наличие фосфатов.
- Нехватка воды в экономических масштабах.
- Недостаточное развитие цепочек создания стоимости в сельском хозяйстве.
- Регулирование землепользования.
- Меняющееся регулирование вопросов по биотопливу.

<sup>8</sup> IAWG, Principles for Responsible Agricultural Investments, 2010.

- Регулирование и распространение биотехнологий.
- Регулирование вопросов о парниковых газах в сельском хозяйстве<sup>9</sup>.

Управление рисками на операционной стадии проектов (т.е. в режиме производственной деятельности предприятия) особенно актуально в развивающихся странах, поскольку факторов риска довольно много. Заблаговременное обнаружение нарастающего риска и принятие должных мер по предотвращению или уменьшению потерь от его реализации существенно важно для качественной работы систем управления создаваемых и развиваемых предприятий.

## Экосистемы инвестирования в энергетике

*Создание благоприятного инвестиционного климата.* В области энергетики включают определенную политику сочетания инвестиций в традиционную (генерирующие мощности ТЭС и крупных ГЭС) и альтернативную электроэнергетику (солнечную, ветроэнергетику и др.), а также инвестиций в энергоэффективность. На основе расстановки приоритетов в этих трех сферах государство может повысить привлекательность инвестиций в энергетический сектор и содействовать оптимизации «энергетического микса» за счет соответствующих стимулов.

Важнейшим трендом является сдвиг в электрогенерации к мощностям, использующим возобновляемые источники энергии (ВИЭ), и сочетание этого сдвига с ростом энергоэффективности. Создание благоприятного инвестиционного климата для осуществления такого сдвига — довольно сложная задача. В обозримом будущем альтернативы ТЭС нет. Но исчерпание запасов ископаемого топлива, большая экологическая нагрузка, растущие потребности в электроэнергии вынуждают страны искать пути быстрого развития и сегмента ВИЭ. Ряд стран Азии и Латинской Америки имеют хорошие перспективы преуспеть в этом, о чем дают представление их страновые индексы привлекательности ВИЭ (см. табл. 3).

Бесспорно лидирующие позиции у Китая, имеющего первое место в четырех технологиях. Однако следует отметить, что страновые различия в привлекательности конкретных технологий довольно сильны, и даже страны, занимающие более низкие места в общем рейтинге, могут иметь лидирующие позиции по некоторым технологиям. Например, Республика Корея имеет 11-е место в общем рейтинге, но 3-е — в приливных (marine) технологиях. Или Чили занимает 13-е место в общем рейтинге, но в технологии концентрированной солнечной энергии (Solar CSP) удерживает 2-е место.

Данные по индексу RECAI говорят о том, что перспективные портфели ВИЭ-проектов в разных странах существенно различаются. Однако задача стиму-

<sup>9</sup> Ben Caldecott, Nicholas Howarth, Patrick McSharry. Stranded Assets in Agriculture: Protecting Value from Environment-Related Risks. Smith School of Enterprise and the Environment. University of Oxford, 2013. P. 9.

лирования инвестиций в ВИЭ-проекты от всех стран требует гибкого применения соответствующих практик. В настоящее время в мире наиболее часто используются три категории мер, объединяющих двенадцать практик стимулирования инвестиций в возобновляемую энергетику:

- А. Политика регулирования: (1) льготные тарифы, (2) обязательные квоты на поставки энергии из источников возобновляемой энергии, (3) нетто-учет, (4) биотопливные квоты, (5) квоты на поставки тепла, (6) торгуемые сертификаты.
- В. Фискальные стимулы: (7) капитальные субсидии, гранты и скидки; (8) инвестиционные и производственные налоговые кредиты; (9) вычеты из налогов на продажи энергетических налогов, налогов на выбросы CO<sub>2</sub>, налогов на добавленную стоимость и др.; (10) платежи за производство электроэнергии.
- С. Государственное финансирование: (11) государственные инвестиции, займы и гранты; (12) государственные конкурентные торги.

Интенсивность применения названных практик сильно различается в разных странах. Так, Индия применяет 9 из 12 практик, Китай — 8, Аргентина — 8, Южная Корея — 7, Перу — 6, Бразилия — 4, Мексика — 3, Турция — 1<sup>10</sup>.

В целом более высокая интенсивность применения практик обычно означает и более точную настройку пакета стимулов. Поэтому задачей развивающихся стран в области улучшения инвестиционного климата в возобновляемой энергетике станет развитие пакета стимулирующих мер.

Таблица 3

**Страновой индекс привлекательности ВИЭ**  
(*Renewable energy country attractiveness index, RECAI*) — июнь 2014 г.

Страна	Место	Место в сфере различных технологий							
		Onshore wind	Offshore wind	Solar PV	Solar CSP	Biomass	Geothermal	Hydro	Marine
Китай	2	1	3	1	5	1	12	1	19
Япония	4	10	9	3	27*	3	3	3	12
Индия	7	8	21	5	4	15	15	8	11
Бразилия	10	7	26	15	10	5	32	4	24
Республика Корея	11	22	13	11	25	11	28	18	3
Чили	13	27	24	12	2	22	10	15	16
Турция	20	16	25	26	12	32	4	10	20
Тайланд	21	31	39	10	20	17	29	34	28
Тайвань	23	30	16	16	23	28	21	22	25
Мексика	25	24	31	28	19	30	39	28	21

<sup>10</sup> Taxes and incentives for renewable energy. KPMG International, June 2012.

Перу	27	36	28	19	13	26	13	6	31*
Израиль	28	39	37	17	8	38	35*	37	26
Марокко	29	28	35	25	7	39	35*	39	31*
Саудовская Аравия	34	35	38	22	15	40	30	40	31*
Филиппины	35	37	30	31	22	29	8	21	8

\*Поделенное место.

Источник: Составлено по: [RECAI... June 2014].

При всей значимости быстрого развития электрогенерации на основе ВИЭ само по себе оно не способно решить всех проблем, так как доля ВИЭ-мощностей (без крупных ГЭС) в суммарной электрогенерации развивающихся стран возрастет к 2050 г. с 1 до 5–6%. Поэтому не менее актуальна и другая задача — повысить энергоэффективность. Энергоэффективность включает эффективность на стороне предложения (т.е. эффективность генерации и передачи электроэнергии) и эффективность на стороне спроса (эффективность энергопользования).

Для развивающихся стран весьма актуальна задача снижения потерь электроэнергии при ее передаче. По некоторым данным, потери варьируются в диапазоне от 20 до 50%. Довольно существенно отставание КПД и в генерации на ТЭС, которое тоже может составлять 20% от наиболее эффективных мощностей, установленных в развитых странах. В ближайшие десятилетия странам Азии, Африки и Латинской Америки предстоит осуществить масштабные капиталовложения в традиционную энергетику при заметном повышении показателей энергоэффективности создаваемых активов. Для стимулирования соответствующих инвестиций в традиционную энергетику будут актуальны направления:

- Организация эффективных конкурентных торгов (тендеров).
- Участие государства в финансировании проектов.
- Поощрение обновления основного капитала на базе более производительного и менее загрязняющего окружающую среду оборудования.
- Разработка комплексных программ развития генерирующих мощностей и сетей.

Наконец, параллельно необходимо также осуществлять меры по повышению эффективности энергопользования. По оценкам Международного энергетического агентства, каждый доллар, инвестированный в энергоэффективность потребителей энергии, приводит к экономии двух долларов у производителей энергии<sup>11</sup>. Действенность программ эффективности энергопользования будет повышаться по мере роста их комплексности. На сегодняшний день подобные программы включают повышение экономичности осветительных

<sup>11</sup> Scaling Up Low-Carbon Infrastructure Investments in Developing Countries. The Critical Mass Initiative Working Report as of January 2011. World Economic Forum, 2011. P. 7.

приборов, контроль освещения, изменение пользовательского поведения, повышение экономичности систем охлаждения и кондиционирования воздуха, внедрение менеджмента энергопользования и др.

*Выдвижение перспективных идей проектов.* С учетом стоящих задач по ускоренному развитию альтернативной энергетики, повышения эффективности активов традиционной энергетики и в интересах решения других проблем отрасли ориентация инвестиционных проектов должна быть комплексной и учитывающей региональные особенности (см. табл. 4).

Таблица 4

## Перспективная ориентация идей проектов в регионах мира

Регион	Ориентация идей проектов
Африка	<p>Расширить доступ к электроэнергии.  Повысить энергетический потенциал и надежность энергоснабжения.  Сократить удельную себестоимость в энергетическом секторе, в том числе путем улучшения функционирования энергетических компаний.  Повысить доходность на единицу энергии, производимой в некоторых странах.  Повысить экологическую устойчивость использования биотоплива, в том числе путем совершенствования технологии, и расширить доступ к более чистому топливу, используемому для приготовления пищи.  Развивать гидроэнергетику так, чтобы она обеспечивала экологическую устойчивость.  Разрабатывать запасы угля в некоторых странах.  Достичь большей интеграции региональных электроэнергетических рынков.  Повысить энергоэффективность.</p>
Восточная Азия и Тихо-Океанский регион	<p>Повысить правовую и нормативную предсказуемость.  Решить проблемы установления цен на энергию.  Разрабатывать местные энергетические ресурсы и расширять региональную торговлю энергией с целью достижения энергетической безопасности.  Увеличивать масштабы использования возобновляемой энергии.  Повышать эффективность энергопользования и смягчать последствия выработки энергии путем сжигания угля для окружающей среды.  Повысить надежность и безопасность снабжения в энергосистеме.  Продолжать электрификацию в сельской местности путем: 1) расширения доступа в менее развитых энергосистемах; 2) завершения электрификации и повышения качества обслуживания в более развитых энергосистемах, а также 3) содействия внедрению автономного использования возобновляемой энергии в удаленных районах и на островах.</p>
Латинская Америка и Карибский бассейн	<p>Укреплять надежность энергоснабжения и распределения, а также возможности финансирования инвестиций.  Увеличивать объем инвестиций в экологически чистые виды энергии, в том числе в энергоэффективность и возобновляемую энергию.  Диверсифицировать энергобаланс и снижать зависимость от поставок нефти.  Разработать тарифные планы, учитывающие расходы на повышение энергоэффективности и способствующие новым инвестициям.  Разработать программы рационального и прозрачного субсидирования, ориентированные на бедные домохозяйства, избегая ошибок, связанных с методами включения, исключения или регрессивности.</p>

Ближний Восток и Северная Африка	<p>Укреплять энергетическую безопасность.          Стремиться к достижению надлежащего уровня энергоснабжения.          Повышать эффективность энергопользования.          Содействовать достижению финансовой устойчивости энергетических компаний и сокращения субсидирования.          Сосредоточить внимание на роли энергетики в антициклическом налогово-бюджетном стимулировании.          Решать проблемы распределения риска между государственным и частным секторами.          Переходить к использованию более чистой энергии.          Развивать безопасную атомную энергетику.          Работать над повышением уровня промышленного использования природного газа.          Повышать уровень региональной интеграции.          Оптимизировать динамику инвестиций в разведку и добычу нефти.          Управлять структурной перестройкой энергетического сектора.</p>
Южная Азия	<p>Укреплять энергетическую безопасность (надежность снабжения, готовность, доступность по цене), расширять доступ к энергии и решать проблемы превышения спроса над предложением:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Увеличивать объемы производства, передачи и распределения.</li> <li>• Сокращать технические и нетехнические потери в энергетическом секторе.</li> <li>• Увеличивать масштабы региональной торговли.</li> <li>• Совершенствовать управление и регулирование в энергетическом секторе.</li> <li>• Повышать финансовые показатели электроэнергетических компаний и закрепить реформу ценообразования и субсидирования.</li> <li>• Повышать эффективность энергопользования.</li> <li>• Увеличивать объемы энергии, получаемой из возобновляемых источников.</li> </ul>

Источник: Документ о концепции энергетической стратегии. Группа Всемирного банка. Октябрь 2009 г. С. 33–34.

*Поиск инвесторов.* Критически важным условием привлечения заемного финансирования является соответствие кредитной заявки стратегии и требованиям банка. Задачей развивающихся стран станет усиление работы по достижению такого соответствия при обращении в ключевые финансовые институты, например многосторонние банки развития. Вероятно, в будущем в этих банках будет отчетливо формулироваться ожидание наличия в странах-заемщиках:

- Долгосрочного интегрированного планирования в области энергетики.
- Политики и нормативных актов, стимулирующих энергоэффективность.
- Политики и нормативных актов, продвигающих возобновляемую энергетику.
- Доступа бедных к электричеству.
- Структуры тарифов, поощряющих эффективность и снижающих потребление.
- Реформы субсидий с целью раскрытия реальной стоимости органического топлива и продвижения возможностей устойчивой энергетики.

- Исполнительных органов, отвечающих за развитие устойчивой энергетики.
- Регулирующего органа по надзору за исполнением политики развития устойчивой энергетики.
- Ресурсов энергетических компаний по продвижению энергоэффективности и возобновляемой энергетики.
- Прозрачной политики, планирования и процесса регулирования в области энергетики.
- Вовлеченности заинтересованных сторон в процессы политики, планирования и регулирования<sup>12</sup>.

*Предоставление финансирования.* Финансирование предоставляется быстрее и в больших объемах, если имеющиеся риски (а они в развивающихся странах существенны) снижаются определенным набором финансовых инструментов.

В сфере заемного финансирования необходимо развивать:

- Гарантии по кредитам. Наличие таких гарантий позволяет избежать риска неплатежеспособности заемщика, что часто является необходимым условием предоставления займа или кредита.
- Страхование риска изменения экономической политики. Сроки окупаемости инвестиций в объекты энергетики, как правило, значительны. Если на протяжении данных сроков произойдут неблагоприятные для проектов изменения в экономической политике принимающего государства (например, пересмотр тарифов и субсидий), то проект может стать малорентабельным или даже убыточным. Поэтому необходимо иметь надежное страхование таких рисков.
- Механизм управления валютными рисками. При получении доходов по проекту в местной валюте возникает риск, что падение курса этой валюты приведет к удорожанию выплат по кредиту в иностранной валюте. Необходимо надежное решение, чтобы валютные риски не оказывали чрезмерного влияния на проект.

В сфере прямых инвестиций конструктивную роль могут сыграть вложения капитала через гибкие формы паевых фондов:

- «Обязательственные» паевые фонды (pledge funds). Особенностью фондов этого типа является то, что решение об инвестициях в конкретный проект принимает каждый участник фонда, объявляя о своем обязательстве инвестировать определенную сумму в этот проект. Государственные инвесторы через эти фонды могут осуществлять небольшие «якорные» инвестиции в энергетические проекты, стимулируя многократно большие суммы инвестиций со стороны других участников — например, суверенных и пенсионных фондов, крупных инвестиционных компаний.

<sup>12</sup> Smita Nakhooda, Athena R. Ballesteros. Investing in Sustainable Energy Futures. Multilateral Development Banks' Investments in Energy Policy. World Resources Institute, 2010. P. 17.

- Субординированные паевые фонды (subordinated equity funds). Представляют собой альтернативный вариант, посредством которого госинвестиции могут стимулировать приток частного капитала в энергетические проекты. Субординированные паи (или акции) имеют более низкий приоритет относительно требований на активы или часть дохода, и, приобретая их, государство делает более выгодным участие частных инвесторов в проектах фонда<sup>13</sup>.

*Разработка проектов.* В будущем повысятся требования к комплексности проектных решений, учитывающих экологические и другие аспекты. Например, принимая решение о производстве энергии на угольных электростанциях, необходимо учитывать следующие условия и обстоятельства:

1. Продемонстрировано благоприятное для развития воздействие проекта, включая повышение общего уровня энергетической безопасности, сокращение дефицита энергии или расширение доступа для малоимущих.
2. Оказывается содействие в отборе и подготовке низкоуглеродных проектов.
3. Источники получения энергии оптимизированы с точки зрения возможности удовлетворения потребностей страны путем повышения энергоэффективности (как поставщиками, так и потребителями) и энергосбережения.
4. После всестороннего рассмотрения рентабельных альтернатив предпочтение отдано самым низкокзатратным (включая воздействие на окружающую среду в результате реализации проекта).
5. Угольные электростанции будут разрабатываться с использованием наиболее подходящих из имеющихся технологий, способствующих высокой эффективности энергопользования и, следовательно, снижению интенсивности выбросов парниковых газов<sup>14</sup>.

*Реализация проектов.* Если рассматривать реализацию проектов с точки зрения наиболее предпочтительного опережающего роста мощностей возобновляемой энергетики (которые не создают негативного воздействия на окружающую среду), то здесь есть определенные барьеры, вытекающие из особенностей самого сектора. В силу того, что сектор возобновляемой энергетики относительно молод, инвесторы пока не располагают исчерпывающими данными о результатах инвестирования. Это создает информационный барьер, который сдерживает реализацию проектов.

Барьер масштаба заключается в том, что объекты возобновляемой энергетики относительно капиталоемки, но все же по масштабу заметно менее крупные, чем объекты традиционной энергетики. Поэтому их создание требует как заметных первоначальных инвестиций, так и значительных транзак-

<sup>13</sup> Jessica Brown and Michael Jacobs. Leveraging private investment: the role of public sector climate finance. Overseas Development Institute, April 2011. P. 2–3.

<sup>14</sup> Документ о концепции энергетической стратегии. Группа Всемирного банка. Октябрь 2009 г. С. 22.

ционных издержек на единицу мощности (оформление разрешительной документации и т. д.).

*Производственная деятельность предприятия.* Барьеры действуют и на операционной стадии проектов, т. е. после ввода мощностей возобновляемой энергетики. Финансовые результаты снижаются, так как цены на органическое топливо остаются относительно низкими, а их субсидирование, несмотря на сокращение в последние десятилетия, значительным. Поэтому традиционные генерирующие мощности имеют преимущества, которые не носят вполне рыночный характер.

Отсюда следует, что возобновляемая энергетика сама по себе лишь минимально конкурентоспособна по отношению к традиционной энергетике и может развиваться при условии мощной господдержки, включающей субсидирование. Но это же условие создает и риски регулирования, например риск отмены субсидий или риск неожиданного изменения отраслевых стандартов<sup>15</sup>.

В предстоящие десятилетия перед развивающимися странами будут стоять непростые задачи по оптимизации развития их энергетики. Именно оптимизация способна привести к росту инвестиций в энергетику, в котором развивающиеся страны остро нуждаются. Оптимизация должна носить комплексный характер, в том числе включать:

1. Развитие интегрированного планирования в области энергетики, разработку политики и инструментов воздействия на энергетику, совершенствования сети исполнительных и контролирующих органов.
2. Интеграцию развития традиционного и альтернативного секторов энергетики с применением широкого круга инструментов, обеспечивающих структурный сдвиг в пользу альтернативного сектора, все чаще именуемого «устойчивой энергетикой» (УЭ):
  - Соглашений между правительствами и предпринимателями о продвижении/стимулировании УЭ.
  - Распространение информации об УЭ в целевых группах.
  - Специальные меры по содействию проектам УЭ, включая поставку задач по сокращению загрязняющих выбросов в окружающую среду, укорачивание разрешительных процессов, повышение возможностей подключения к сетям.
  - Торговые соглашения: введение обязательных квот на возобновляемую энергию у потребителей, поставщиков или производителей; включение в условия тендеров положения об обязательном объеме энергии, производимой по определенной технологии; торговля превышениями квот и целей.
  - Прямая финансовая поддержка: производственные и инвестиционные субсидии.

<sup>15</sup> Kerste M., Rosenboom N., Sikken B. J., Weda J. Financing Sustainability. Insights for Investors, Corporate Executives and Policymakers. VU University Press. Amsterdam, 2011. P. 39–42.

- Налоговые стимулы: освобождение от налогов или их снижение, налоговые кредиты, схемы гибкой или ускоренной амортизации, налоги на традиционные источники энергии и налоги на загрязняющие выбросы в окружающую среду.
  - Повышение доступности финансирования: прямые правительственные кредиты проектам или компаниям УЭ, часто по сниженным ставкам процента; правительственные гарантии по кредитам, правительственные инвестиции или участие в проектах УЭ<sup>16</sup>.
3. Все более активное включение в повестку энергетического развития вопросов повышения энергоэффективности.

С известными оговорками можно сказать, что общая перспективная линия развития энергетики одна: это развитие традиционной и альтернативной энергетики при опережающем росте новых мощностей последней и развертывании системы энергоэффективности в масштабе национальных экономик. Однако региональные и страновые различия накладывают сильные различия на течение и возможности этого процесса.

## Выводы

1. Нехватка инвестиций, необходимых для решения продовольственной проблемы и других важных социально-экономических задач развивающихся стран, связана не только с ограниченностью источников финансирования инвестиций. Барьеры, существующие на различных этапах инвестиционного процесса и рассогласования во взаимоотношениях участников этого процесса, создают дополнительные трудности. С помощью аналитического инструмента «экосистема инвестирования» можно системно анализировать барьеры и рассогласования, определять задачи по оптимизации инвестиционного процесса.
2. В сельском хозяйстве создание благоприятного инвестиционного климата в значительной степени связано с политикой государства на четырех направлениях: производство, инвестиции, вывод капитала и общеэкономическое регулирование. Ключевую роль играет также деятельность государства в НИОКР, посредством которых развивающиеся страны могут развивать применяемые агротехнологии, дополняя импорт технологий собственными ноу-хау. Коммерческая успешность проектов создает важную предпосылку для развития сельского хозяйства и связана с ориентацией проектов на три стратегические темы: повышение выручки, снижение затрат и улучшение доступа к рынкам. Финансирование инвестиций можно улучшить, если ликвидировать разрывы спроса и предложения заемных ресурсов по объемам, срокам и ставкам. Определенный прогресс здесь может быть достигнут с помощью сельскохозяйственных

<sup>16</sup> Kerste M., Rosenboom N., Sikken B.J., Weda J. Financing Sustainability. Insights for Investors, Corporate Executives and Policymakers. VU University Press. Amsterdam, 2011. P. 54.

инвестиционных фондов и других специализированных финансовых институтов.

3. В области энергетики наиболее перспективной тенденцией является сдвиг к ВИЭ в сочетании с ростом энергоэффективности. Этот сдвиг объединяет несколько существенных плюсов: экологическую чистоту и безопасность генерации электроэнергии, практически отсутствие зависимости от ископаемого топлива, снижение величины требующихся установленных мощностей за счет повышения КПД генерации, снижения потерь в ЛЭП и распределительных сетях, экономии у потребителей за счет комплекса мер по повышению эффективности энергопользования.

В ряде развивающихся стран (особенно Азии и Латинской Америки) имеются необходимые предпосылки для реализации названной перспективной тенденции. Для этого государству необходимо развить адаптированный к национальной экономике пакет стимулирующих мер. Другим важным условием является расширение круга источников финансирования инвестиций и повышение инновационности и гибкости схем такого финансирования.

### *Литература*

Акимов А. В. Прогноз численности мирового населения до 2050 г. и трудосберегающие технологии // Восточная аналитика 2014.

Борисов М. Г. Страны Востока в контексте перспективных тенденций в мировой энергетике // Восточная аналитика 2014.

Дерюгина И. В. Прогноз сельского хозяйства в странах мира до 2050 г. // Восточная аналитика 2014.

Документ о концепции энергетической стратегии. Группа Всемирного банка. Октябрь 2009 г.

Agricultural Innovation Systems. An Investment Source Book. The World Bank, Washington D. C., 2012.

Ben Caldecott, Nicholas Howarth, Patrick McSharry. Stranded Assets in Agriculture: Protecting Value from Environment-Related Risks. Smith School of Enterprise and the Environment. University of Oxford, 2013.

Calvin Miller, Silvia Richter, Patrick McNellis, Nomathemba Mhlanga. Agricultural Investment Funds for Developing Countries. FAO, Rome, 2010.

IAWG, Principles for Responsible Agricultural Investments, 2010.

Jessica Brown and Michael Jacobs. Leveraging private investment: the role of public sector climate finance. Overseas Development Institute, April 2011.

Kerste M., Rosenboom N., Sikken B. J., Weda J. Financing Sustainability. Insights for Investors, Corporate Executives and Policymakers. VU University Press. Amsterdam, 2011.

Nienke M. Beintema and Gert-Jan Stads. Public Agricultural R&D Investments and Capacities in Developing Countries. Note prepared for the Global Conference on Agricultural Research for Development (GCARD), Montpellier, 27–30 March 2010.

RECAI. Renewable energy country attractiveness index. Issue 41. June 2014.

Scaling Up Low-Carbon Infrastructure Investments in Developing Countries. The Critical Mass Initiative Working Report as of January 2011. World Economic Forum, 2011.

Smita Nakhooda, Athena R. Ballesteros. Investing in Sustainable Energy Futures. Multilateral Development Banks' Investments in Energy Policy. World Resources Institute, 2010.

Taxes and incentives for renewable energy. KPMG International. June 2012.

Dr. William Motes. Global Food and Agriculture Productivity: The Investment Challenge. A Review by Global Harvest Initiative. January, 2011.