



**PAGE** PARTNERSHIP FOR ACTION  
ON GREEN ECONOMY

# ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКИ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ



---

© Министерство экономики Кыргызской Республики, ПРООН, 2020, от лица PAGE

Данный отчет опубликован в рамках Партнерства за Действия в Интерессах «Зеленой» Экономики (PAGE) - инициативы Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП), Международной организации труда (МОТ), Программы развития Организации Объединенных Наций (ПРООН), Организации Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО) и Учебного и научно-исследовательского института Организации Объединённых Наций (ЮНИТАР).

Настоящая публикация может быть воспроизведена полностью или частично и в любой форме в образовательных или некоммерческих целях без специального разрешения владельца авторских прав при условии подтверждения источника. Секретариат PAGE хотел бы получить копию любой публикации, которая использует эту публикацию в качестве источника.

Данная публикация не может быть использована для перепродажи или для любых других коммерческих целей без предварительного письменного разрешения от Секретариата PAGE.

#### **Оговорка об ограничении ответственности**

Данная публикация была подготовлена при поддержке партнеров по финансированию PAGE. Содержание этой публикации является исключительной ответственностью PAGE, и никоим образом не может быть воспринято для выражения мнений любого правительства. Используемые обозначения и изложение материала в настоящей публикации не подразумевают выражения какого-либо мнения со стороны партнеров PAGE относительно правового статуса какой-либо страны, территории, города или района или ее властей или относительно делимитации его границ или рубежей. Более того, высказанные мнения не обязательно представляют собой решение или заявленную политику партнеров PAGE, а также не поддерживает упоминаемые торговые наименования или коммерческие процессы.

Данный обзорный отчет является первой фазой процесса реализации программы PAGE (Партнерство за Действия в Интерессах «Зеленой» Экономики). Этот документ представляет собой анализ условий, предпосылок и вызовов для внедрения зеленой экономики в Кыргызской Республике, описывает меры, предпринимаемые правительством страны для разрешения ключевых проблем, и определяет приоритеты и рекомендации для действий в рамках PAGE.

#### **Цитирование**

PAGE (2017), Инвестиционные возможности зеленой экономики в Кыргызской Республике

#### **Фотографии на обложке:**

© m.almodhaya / Thomas Depenbusch (Depi) / Michael Zadok

PAGE пропагандирует экологически обоснованные практики во всем мире и в своей собственной деятельности. Эта публикация печатается на 100% переработанной бумаге, используя растительные краски и другие экологически чистые методы. Наша политика распределения направлена на сокращение углеродного следа PAGE.



**ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ  
ЗЕЛеной ЭКОНОМИКИ  
В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ОБРАЩЕНИЕ ВИЦЕ-ПРЕМЬЕР-МИНИСТРА З.М. АСКАРОВА</b> .....	1
<b>ПРЕАМБУЛА</b> .....	2
<b>1. ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
1.1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ.....	4
<b>2. МЕТОДОЛОГИЯ, НОВИЗНА ПОДХОДА</b> .....	5
<b>3. ПРЕДПОСЫЛКИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКИ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ</b> .....	11
3.1 ОСОБЕННОСТИ ЭКОНОМИКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ДЛЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ЗЕЛЕНУЮ ЭКОНОМИКУ.....	11
<b>4. ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В ЗЕЛЕНУЮ ЭКОНОМИКУ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ И ИХ ПОТЕНЦИА</b> .....	17
4.1 ВОДНЫЕ И ВОДНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ КАК ИСТОЧНИК ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА И ОСНОВА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКИ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ.....	17
4.2 РОСТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА ЗА СЧЕТ ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ (СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, ТРАНСПОРТ).....	21
4.3 ИРРИГАЦИЯ И АГРОТЕХНИКА – КЛЮЧЕВОЕ УСЛОВИЕ РОСТА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА .....	22
4.4 КОРМОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО НА СТЫКЕ РАСТЕНИЕВОДСТВА И ЖИВОТНОВОДСТВА.....	27
4.5 НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ДИНАМИЧНОГО РОСТА (ИНСЕКТАРИИ).....	29
4.6 ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ “ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКИ”: ИНВЕСТИЦИОННЫЙ КАПИТАЛ И ИНСТРУМЕНТЫ .....	31
<b>5. ПЕРЕНОС АКЦЕНТОВ В ПРАВОВОМ ПОЛЕ</b> .....	32
5.1 ЗЕЛЕНАЯ ЭКОНОМИКА И ОБНОВЛЕНИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА.....	32
<b>6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	34

# ОБРАЩЕНИЕ ВИЦЕ-ПРЕМЬЕР-МИНИСТРА З.М. АСКАРОВА

Для развития “зеленой экономики” необходимы инвестиции. Кыргызская Республика, как страна, внедряющая принципы “зеленой экономики”, имеет свои особенности для инвестирования. В данном отчете описывается перспектива ускоренного развития “зеленой экономики” с учетом природно-климатических условий страны, как горной и богатой водными ресурсами.

Если “зеленая экономика” требует бережного отношения к экологии, то “зеленые инвестиции” требуют более высокой эффективности. Поэтому для Кыргызской Республики предлагается перспектива использования водно-земельных ресурсов, когда вода может использоваться не только как источник возобновляемой энергии, но и ресурс для выращивания биомассы. Это позволит не только удовлетворить нужды животноводства, но и создать условия для развития перерабатывающей промышленности для выпуска экологически чистой продукции.

Особого внимания заслуживают предлагаемые меры для развития:

- Ирригация и агротехника, позволяющая увеличить урожайность посевов культур в два и более раза;
- Внедрение опыта партнеров “Юг-Юг” по развитию инсектариив<sup>1</sup>, которые позволят не только производить гумус, но и ликвидировать пищевые отходы;
- Восстановление практики развития шелководства для более эффективного развития текстильной промышленности;
- Внедрение финансовых инструментов в форме агроэксселей, исключаящих перепроизводство продукции;
- Цифровизация и прослеживаемость в сфере производства, позволяющая донести информацию о качестве экологически чистой продукции прямо к потребителю, минуя посредников и др.

Инвестиции предлагается направить в сферу производства, что позволит “зеленой экономике” постоянно и устойчиво наращивать капитал. В условиях ограниченности ресурсов такой подход позволит обеспечить конкурентные преимущества “зеленой экономики” перед традиционной. При условии внедрения предлагаемых мер, казуальная экономика получит дополнительные материальные блага в сфере распределения, перераспределения и потребления. Тем самым, инвестиции в зеленую экономику органично будут интегрированы в традиционную казуальную<sup>2</sup> экономику.

Таким образом, “зеленые инвестиции” помогут по-новому моделировать развитие экономики в целом. При использовании экономико-математических методов оптимизации, такой подход позволит уже на стадии капиталовложений определять ход развития экономики в целом. Такая уверенность порождается тем, что законы природы объективны и более устойчивы.

Предлагаемые меры уже получили одобрение Министерства Экономики и Министерства сельского хозяйства, пищевой промышленности и мелиорации Кыргызской Республики. В настоящее время готовится план мероприятий по реализации проекта.

Полагаю, что применение методов “зеленых инвестиций” позволит не только развить экономический потенциал Кыргызской Республики, но и обеспечить реальное партнерство с другими странами коалиции. С одной стороны, Кыргызская Республика может обмениваться опытом по региональному сотрудничеству “Юг-Юг”. С другой стороны, Кыргызская Республика сможет сфокусироваться на собственных конкурентных преимуществах и более тесно налаживать экономическое сотрудничество в коалиции PAGE.

**Замирбек Аскарков,  
Вице-премьер-министр  
Кыргызской Республики**

<sup>1</sup> Разведение и выведение насекомых

<sup>2</sup> (От лат. casus - случай, случайность)

## ПРЕАМБУЛА

---

Любое развитие требует вложений. Развитие зеленой экономики в Кыргызской Республике так же требует обновления инвестиционной политики. Традиционно, инвестиции осуществляются бизнесом с учетом рыночных критериев на принципах окупаемости и срочности. Однако для развития зеленой экономики инвестиции требуют принятия во внимание критериев ресурсосбережения.

Логика развития зеленой экономики напрямую связана с естественными законами природы. Сезонность времен года, последовательность биоразнообразия, баланс (например, закон сохранения энергии) пропорции в переходе количества в качество, кругооборот воды в природе, где, кто и сколько потребляет, включая потребление животного мира и взаимозависимость между флорой и фауной – все это законы природы, которые веками, непрерывно и безупречно, работают безупречно. В свою очередь, природные механизмы взаимозависимости должны адекватно отражаться в межотраслевых связях экономики.

Кыргызская Республика, обладая горным ландшафтом и широким биоразнообразием, обладает неоцененным потенциалом для развития по пути зеленой экономики. Предметом данного Обзора является раскрытие привлекательности страны для инвестиций именно в зеленую экономику с использованием, прежде всего, ее водного потенциала как горной страны.



# 1. ВВЕДЕНИЕ

Концепция Зеленой экономики признана одним из важнейших инструментов устойчивого развития<sup>3</sup> и постепенно Концепция Зеленой экономики признана одним из важнейших инструментов устойчивого развития и постепенно трансформируется в современную прогрессивную идеологию. Отдельные и разрозненные вопросы экологии, эффективности, энергосбережения и др. систематизируются в единое целое мировоззрение жить в гармонии с природой.

С каждым годом зеленая экономика все больше распространяется по странам и пускает свои корни. Успешный опыт последовательного внедрения принципов зависит от широты охвата и глубины проработки проблем, которые решаются при принятии того или иного решения. Внедрение успешного опыта в одной стране, распространение затем его в других странах составит будущую перспективу экологического развития человечества в гармонии с природой.

Кыргызская Республика так же, как и другие страны-члены партнерства за продвижение зеленой экономики, проявляет свою приверженность ее принципам. С 2016 года Кыргызская Республика стала одной из 20 пилотных стран Глобального партнерства за действия в области зеленой экономики (PAGE), совместной инициативы пяти агентств ООН - ПРООН, ЮНЕП, МОТ, ЮНИДО и ЮНИТАР<sup>4</sup>.

Министерство экономики Кыргызской Республики является основным координирующим государственным органом по реализации PAGE в Кыргызской Республике и обеспечивающим межведомственную координацию сотрудничества всех заинтересованных сторон в сфере устойчивого развития.

В феврале 2017 года под руководством Министерства экономики Кыргызской Республики в рамках данной инициативы подготовлен обзорный отчет «Инклюзивная «зе-

леная» экономика в КР», который представляет собой анализ условий, предпосылок и вызовов для внедрения зеленой экономики в Кыргызской Республике, описывает меры, предпринимаемые правительством страны для разрешения ключевых проблем, и определяет приоритеты и рекомендации для действий в рамках PAGE.

14 ноября 2019 года Постановлением Правительства Кыргызской Республики принята Программа развития «зеленой» экономики в Кыргызской Республике на 2019-2023 годы.

Ежегодно Кыргызская Республика проводит неделю «зеленой экономики», регулярно участвует во всех региональных встречах «Юг-Юг» на уровне вице-премьер-министров и министров. Так, 23-24 октября 2018 г. Вице-премьер-министр Кыргызской Республики З.М.Аскарров участвовал на Саммите зеленой экономики (Дубай, ОАЭ). 10-11 января 2019 г. Вице-премьер-министр З.М.Аскарров выступил на министерской Конференции в г. Кейптаун, Южная Африка, где от имени Правительства Кыргызской Республики заявил о готовности страны последовательно внедрять принципы «зеленой экономики» и участвовать в коалиции партнеров по поддержке инициатив PAGE.

Развитие экономики предполагает инвестиции различных ресурсов в те или иные отрасли. Чем больше окупаемость, тем выше скорость развития. Наиболее перспективными в ближайшей и среднесрочной перспективе в условиях Кыргызской Республики рассматриваются нижеследующие ключевые направления для инвестиций:

- Эффективное использование кинетической энергии водных ресурсов страны в условиях горного ландшафта (каскадное возведение возобновляемых источников энер-

<sup>3</sup> См. Итоговый документ Конференции ООН «РИО+20» по устойчивому развитию 20-22 июня 2012 г. <https://undocs.org/ru/A/66/L.56>

<sup>4</sup> См. <https://www.kg.undp.org/content/kyrgyzstan/ru/home/projects/partnership-for-action-on-green-economy.html>

гии и выработка);

- Повышение урожайности посевов путем расширения сетей ирригации и внедрении агротехники;
- рост поголовья скота в животноводстве путем наращивания биомассы в растениеводстве для кормовой базы;
- сокращение путей сообщения на 1000 км при прохождении территории Кыргызской Республики.

Таким образом, инвестирование в зеленую экономику Кыргызской Республики, это не просто развитие отдельно взятой страны. Это - инвестирование в партнерство по развитию зеленой экономики в регионе в целом. Дело в том, что Кыргызская Республика имеет свои уникальные природные ресурсы и климатические условия. Поэтому, развивая зеленую экономику Кыргызской Республики, инвестиции будут развивать партнерство, когда каждая страна будет занимать свое место в развитии зеленой экономики региона в целом.

Очевидно, что внедрение зеленых принципов преобразит перспективу будущего развития экономики Кыргызской Республики и существенно изменит международную оценку всего потенциала страны. Например, если ирригация позволяет удвоить урожайность посевов, следовательно, эффективность инвестиций выше, чем в других регионах, где водных ресурсов меньше.

Данный Обзор описывает выгоды от использования преимуществ Кыргызской Республики, поскольку именно преимущества смогут выделить ее из ряда стран, вызывая интерес к сотрудничеству. Вниманию читателя приводится ряд направлений, где инвестиции приводят к наиболее быстрым и эффективным результатам.

Тем не менее, в Обзоре излагается не только сфера для капиталовложений, но и последовательный их переход из одной сферы в другую. Ключевое значение в Обзоре имеет последовательность, как алгоритм окупа-

емости инвестиций на первоначальном этапе, затем как реинвестиции в новые сопряженные отрасли.

С территориальной точки зрения, последовательность предполагает развитие от одного региона страны до охвата всей республики, затем взаимодействие с другими странами, прежде всего территорий соседних государств.

Поэтому, последовательность принятия мер по переходу к зеленой экономике, является залогом успеха Кыргызской Республики в международном разделении труда.

## 1.1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Целью данного исследования является обзор инвестиционного потенциала экономики Кыргызской Республики. Предметом обзора является перспектива инвестиций при внедрении принципов зеленой экономики. Таким образом, для достижения поставленной цели рассматриваются следующие вопросы:

**1. Измерение и анализ емкости отраслей для инвестиций в зеленую экономику Кыргызской Республики.**

**2. Определение роли и места отраслевых министерств и административных ведомств Кыргызской Республики при инвестировании.**

**3. Оценка прогноза показателей зеленых инвестиций в условиях Кыргызской Республики.**

**4. Описание последовательности зеленых инвестиций для развития зеленой экономики Кыргызской Республики.**

**5. Подбор механизмов реализации программирования развития зеленой экономики.**

Очевидно, что по мере внедрения и разви-



тия “зеленой” экономики темпы решения задач должны повышаться, поскольку она ориентирована на рост и развитие. В природе ничего не происходит зря и просто так. Один результат переходит в другой, равно как один процесс предшествует следующему.

В управленческой практике на государственном уровне важна адаптация к циклам развития “зеленой” экономики. Потому, если программируется рост зеленой экономики, темпы принятия решений должны быть выше с каждым разом из цикла в цикл. Если теория управления до сегодняшних дней предполагала цикличность правительственных реформ, которые диктовались цикличностью кризисов, то “зеленая” экономика предполагает превентивные меры, знания и меры “до следующего цикла”.

К примеру, уже по итогам урожая озимых, можно программировать весенне-полевые работы. А по итогам их урожая осенью, можно знать заранее количество поголовья скота на следующую весну. Такие данные, в свою очередь, могут служить основанием для принятия решений в пищевой перерабатывающей отрасли. Ведь, если в качестве сырья используются те или иные виды технических культур, то показатели урожайности послужат сигналом для менеджеров предприятий в перерабатывающей промышленности.

## 2. МЕТОДОЛОГИЯ, НОВИЗНА ПОДХОДА

Методология внедрения принципов зеленой экономики в Кыргызской Республике отличается от общепринятого подхода. В данном случае предлагается рассмотрение экономики в классическом определении: производство, распределение, перераспределение и потребление материальных благ. Разница этих подходов заключается в том, что общепринятый подход ориентирован на одну конкретную отрасль, возводимую в приоритет. Предлагаемый подход, охватывает последовательность отраслей, которые начнут “оживать и развиваться” при инвестировании в производственную сферу в первоначальном этапе. Затем вложенные средства будут перетекать в форме денежно-материальных ресурсов в другие сферы – распределения, перераспределения и потребления.

Для развития зеленой экономики в Кыргызской Республике целесообразно направлять инвестиции в сферу производства материальных благ. Такой подход позволяет преодолеть первый закон экономики – закон ограниченности ресурсов, с учетом особенностей природно-климатических условий и водно-земельных ресурсов Кыргызской Республики. А именно – путем конвертации воды в стоимость.

Общеизвестно, что инвестиции производятся с соблюдением принципа окупаемости. Вложение в сферу производства в одной отрасли определяется на стадии целеполагания. Но на стадии контроля, окупаемость может обеспечиваться совершенно в других отраслях. Поэтому очень важно обеспечить учет прибыли при формировании цепочки добавленной стоимости. Для этого используется стандартный отраслевой подход. Суть его заключается в установлении индикаторов, которые будут показывать перемещение приоритетов от одной отрасли к другой.

В данном Обзоре показывается, как стан-

дартный общепринятый подход установления приоритетов по отраслям будет присутствовать в каждой сфере: в производстве, распределении, перераспределении и потреблении. Более подробно об этом изложено в разделе «Выбор и обоснование зеленых инвестиций в Кыргызскую Республику». Резюмируя можно описать суть предлагаемого управления инвестициями нижеследующим образом.

Для инвестиций предлагается так или иная конкретная отрасль. К примеру, производство кормов. Это сфера производства. Производство кормов – это стык между растениеводством и животноводством. Капиталовложения в производство концентрированных кормов приведет к повышению спроса в растениеводстве, с одной стороны, а также росту предложения для животноводства, далее – к развитию перерабатывающей промышленности.

В данном Обзоре наглядно описывается, что инвестиции в производство шелкопряда предполагают капиталовложения в рассаду саженцев тутовника. Повышение биомассы с ростом тутовников позволит разводить шелкопряд, а с ним и текстиль по производству шелка. Текстильная отрасль по производству шелка сопряжена с производством тканей из хлопчатобумажной, а также шерстяной пряжи. Текстильный комбинат по производству тканей разного вида является основой для дальнейшего устойчивого развития швейной промышленности. А швейная промышленность на данном этапе является одной из лидирующих экспортных отраслей Кыргызской Республики. В свете внедрения зеленых принципов, данная цепочка добавленной стоимости предполагает на каждом этапе затрачивать 6.4 кВтч электроэнергии на каждый 1 кг ткани при пошиве. Конкурентным преимуществом в данном ключевом моменте является кинетическая энергия воды. Дело в том, что соседняя Республика Узбекистан производит ткани на энергии, сопутствующей производству тепловой энергии на газе. Причем преимущественно на основе хлопчатобумажной пряжи, доминирующей над шелком. Поэтому для сосуществования текстиля

соседствующих республик важна собственная ниша каждой из них.

В Кыргызской Республике в настоящее время под хлопчатник отводится 23 тыс. га. Возможности для посевов позволяют отводить под посевы хлопчатника до 67-70 тыс. га. Даже при полном охвате данных угодий, для современного текстильного производства необходимо комбинирование. Именно поэтому и предлагается развитие малого рогатого скота (МРС) для обеспечения сырья текстиля. А разведение МРС требует развития кормового хозяйства. Более ускоренное развитие кормового хозяйства, как описано далее в Обзоре, целесообразно с созданием инсектариев (см. подраздел «Новые перспективы динамичного роста (инсектарии)»). Все эти межотраслевые связи описаны в вышеназванном разделе «Выбор и обоснование инвестиций в зеленую экономику Кыргызской Республики».

Таких цепочек добавленной стоимости может быть множество. Одна отрасль для инвестиций в производственной сфере может дать произведенный продукт в качестве сырья для ряда других отраслей в сфере распределения.

Так, поскольку водно-земельные ресурсы Кыргызской Республики позволяют увеличить урожайность посевов в два и более раз<sup>5</sup>, то продукция растениеводства из сферы производства может перейти в сферу распределения (животноводство), перераспределения (переработка мясомолочной продукции) и далее – в сферу потребления (сфера общественного питания, ресторанный бизнес).

---

<sup>5</sup> Данный вывод основан на научных итогах по сельскому хозяйству. См. Развитие специализации, концентрации и межхозяйственной кооперации в сельском хозяйстве Киргизской ССР, под. Ред П.И.Наумова, Ф: «Кыргызстан», 1978. Далее, эти выводы были внедрены в работах КГПИ Гипроводхоза. См. Ирригация Киргизии в проектах и объектах (От прошлого к настоящему), в 3-х томах, под ред. Т.Сарбаева. Ф: «Кыргызстан», 1990. Параллельно, на данных выводах основывались меры по дальнейшему развитию республики. См. Материалы Республиканской Научно-практической конференции «О мерах по реализации концепции развития и размещения производительных сил Киргизской ССР на период до 2005-2010 гг.» – Секция 3. «Рациональное использование природных ресурсов», АН КР, Госплан, НИИ Экономики и экономико-математических методов планирования». ДСП, Фрунзе - 1988.

## Отраслевой обзор экономики

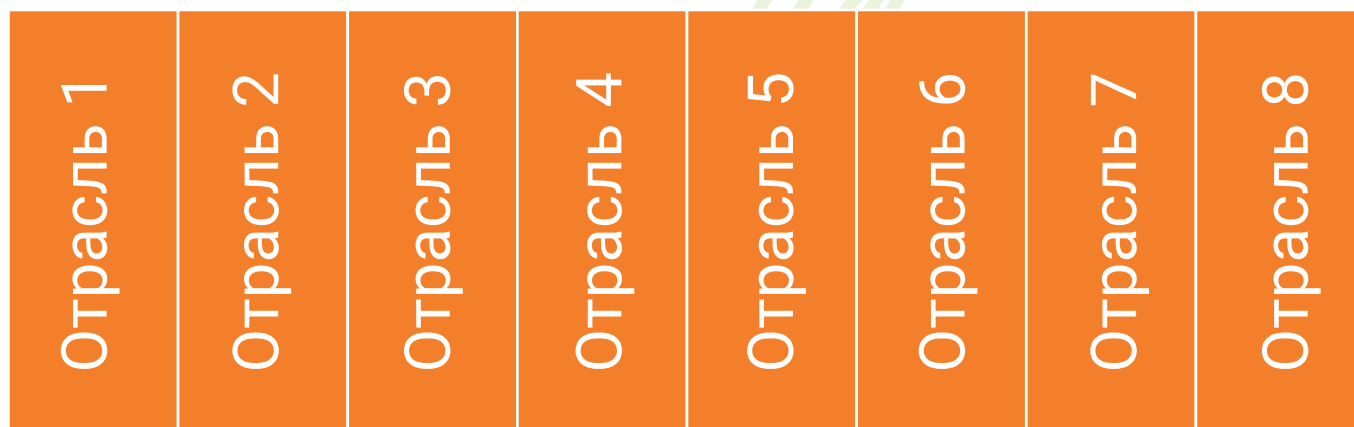


Рис. 1. Представление экономики в отраслевом разрезе

## Классическое определение экономики

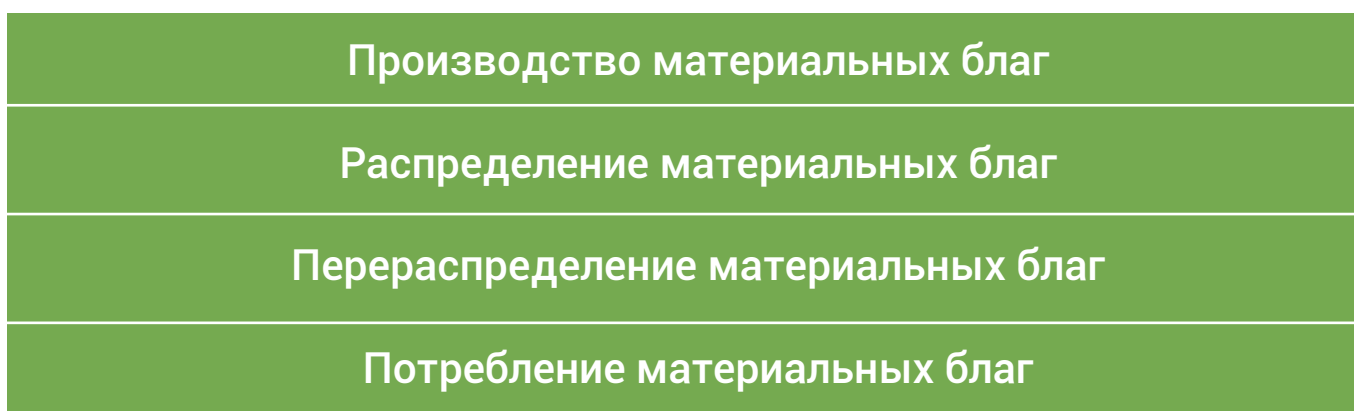


Рис. 2. Представление экономики в классическом определении

Инвестиции в производство концентрированных кормов предлагается направлять не только для малого рогатого скота, а для всех видов животных, включая крупно рогатый скот (КРС), птицу, рыбу. Тогда их эффективность будет существенно повышена, равно как и окупаемость будет существенно ускорена. При этом, при производстве мяса КРС основной ориентир должен быть направлен на переработку шкур для кожевенной и обувной промышленности. Произведенное мясо (любых видов) предлагается направлять на экспорт. Например, только по Российской Федерации рост потребностей в кормах-концентратах достигнет к 2020 году 70 млн. т<sup>6</sup>. Условия успеха

развития зеленой экономики лежит в развитии сферы производства описаны далее по соответствующим разделам данного Обзора. Инвестиции в данную сферу позволят перетекать в другие сферы, не требуя тем самым параллельных инвестиций в другие сферы. Тогда как параллельное инвестирование ослабляет силу спроса и предложения, замедляя тем самым работу рыночных механизмов, с одной стороны, сокращает объемы инвестиций, с другой стороны. Такую ситуацию можно наблюдать сегодня на примере сахарной свеклы, когда по программам "Финансирование сельского хозяйства – 6,7" финансируется выращивание свеклы без учета потребностей сахарных заводов. В результате, фермеры получают низкую добавленную стоимость из-за превышения предложения над спросом.

<sup>6</sup> См. [http://soyaneews.info/news/k\\_2020\\_godu\\_potrebnost\\_rossii\\_v\\_kontsentrirrovannykh\\_kormakh\\_sostavit\\_70 mln\\_t.html](http://soyaneews.info/news/k_2020_godu_potrebnost_rossii_v_kontsentrirrovannykh_kormakh_sostavit_70 mln_t.html)

Общее развитие зеленой экономики целесообразно производить с применением экономико-математических методов программирования. Для определения последовательности инвестиций необходимо применять симплекс-метод. Данный метод позволит составить очередность проектов, исходя из минимума инвестиций и сроков окупаемости при максимуме возвратности.

Переток материальных благ из одной отрасли в другую отрасль предсказуем и просчитывается. В Кыргызской Республике для оценках таких перетоков Национальным статистическим комитетом составляется межотраслевой баланс в денежном выражении. Для внедрения зеленой экономики, необходимо прогнозирование таких перетоков. Для этих целей целесообразно формирование межотраслевого баланса в натуральном выражении по модели В.Леонтьева. Функция прогнозирования принадлежит Министерству Экономики Кыргызской Республики<sup>7</sup>.

Окупаемость инвестиций в сферу производства обеспечивается на заключительной стадии цикла – в сфере потребления. Здесь важным условием является стимулирование сбыта произведенной продукции отечественными производителями. Для обеспечения устойчивого возврата инвестиций с выручки, целесообразно применение адекватных налогово-фискальных мер. Налогово-фискальная политика должна соответствовать логике развития отраслей в соответствии с программой развития зеленой экономики.

Маркетинг продукции зеленой экономики становится продвижением самой экономики. Усилия международного сообщества партнеров сделали общеизвестными ценности продукции зеленой экономики. Это – как правило, экологически чистая продукция, органика, безотходные технологии и др.

По цене продукция зеленой экономики дифференцируется на дорогом сегменте, обоснованном качеством продукта. Таким образом, в условиях Кыргызской Республики, при относительно более низкой себестоимости продукции в сфере производства ее реализация в дорогом сегменте в сфере потребления финишной продукции обеспечит более эффективную окупаемость инвестиций. Причем устойчивость окупаемости будет сохраняться и в среднесрочной, и в долгосрочной перспективе.

На сегодня, по данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики, рентабельность переработки в легкой и пищевой промышленности в Кыргызской Республике находится в пределах 16-21%, соответственно. Таким образом, окупаемость инвестиций составляет 5-6 лет. Для сокращения сроков окупаемости и более интенсивного развития необходимо наладить прямую связь между потребителем и производителем. Это позволит выручку с реализации направлять напрямую в производство, не возвращая по традиции через торговлю. Такой подход возможен с внедрением скоринга в процессе цифровизации страны.

Кыргызская Республика официально приняла стратегию цифровизации. Одновременно приняты нормативные правовые акты по внедрению фискализации налоговых процедур, а также прослеживаемости продукции в торговле. Третьим этапом в цифровизации экономики является внедрение скоринга, который позволяет учитывать покупательную способность граждан, исходя из их приобретений.

Следовательно, процесс цифровизации, особенно в части прослеживаемости качества продукции, а также обеспечения защиты от контрафакта, позволит обеспечить **соблюдение качества в сфере производства, поставляемой в сферу потребления**, и тем самым, связать напрямую потребителя с производителем. Прямые продажи являются первой формой инвестиций, поскольку каждая единица продукции содержит часть вложенных средств и прибыли.

<sup>7</sup> Система государственного прогнозирования в Кыргызской Республике определена соответствующим Постановлением Правительства Кыргызской Республики №239 от 17 мая 2018 г., в котором определен порядок прогнозирования социально-экономического развития Кыргызской Республики.

В конечном итоге, с использованием цифровых технологий внедрением скоринга<sup>8</sup> производитель будет получать выручку сразу, без посредников в торговле. В свою очередь, время нахождения продукции на витринах будет сокращаться, а логистика перевозок будет осуществляться напрямую от производителя к потребителю.

При определении условий инвестирования важное значение имеет форма инвестиций. В условиях Кыргызской Республики развитие акционерного капитала находится на стадии раннего развития. При должном подходе<sup>9</sup> в зашиту интересов потенциальных акционеров, прямые инвестиции из денежно-кредитного рынка в рынок капитала могут составить 100-130 млрд. сомов. Именно столько, по расчетным данным, в настоящее время находится на счетах до востребования в банках. При этом следует учитывать, что ставки процентов по депозитам имеют тенденцию снижаться, тогда как секьюритизация рынка ценных бумаг в Кыргызской Республике только начинается. Такой переток средств возможен при условии полноценной реализации скоринга с внедрением фискализации, поскольку прямое финансирование покупок будет сокращать посредничество банков. В Кыргызской Республике уже начался процесс декларирования доходов граждан, широко внедряется карточная система безналичных расчетов. Учет расходов в процессе скоринга позволит последовательно наращивать объемы инвестиций в наиболее эффективные виды производства. В республике уже приняты нормативно-правовые акты, поощряющие инвестиции граждан в приобретение ценных бумаг. Это позволит частным лицам в инди-

видуальном порядке приобретать, держать или торговать акциями или облигациями высокодоходных компаний.

Рентабельность торговли, по данным Национального статистического комитета, в Кыргызской Республике настоящее время составляет 52%. Внедрение новых технологий скоринга прямых продаж позволит сократить торговый капитал и направить его в сферу производства, усиливая инвестиционный потенциал зеленой экономики.

С одной стороны, это возможно, поскольку процентная ставка по депозитам в настоящее время в среднем составляет 8% годовых, тогда как рентабельность некоторых видов отраслей, как было отмечено выше, составляет 12% в среднем. Для оценки прогнозных объемов инвестиций в различных отраслях применим нормативный метод учета. Нормативный метод не только позволяет определять параметры капиталовложений на перспективу, но и учитывать требования стандартов качества, в соответствии с различными техническими регламентами<sup>10</sup>.

С другой стороны, исключение посредничества в условиях цифровой экономики предполагает сокращение и ликвидацию складских запасов на всех стадиях<sup>11</sup>. Подтверждение данного вывода является тенденция роста интернет продаж, которая предполагает вначале заказ, а затем уже поставку. По объемам заказов формируется объем производства. Принцип "зеленой" экономики здесь присутствует как фактор исключения излишков и перепроизводства. Наглядным подтверждением явля-

<sup>8</sup> Скоринг – учет покупательной способности потребителя. Основан на учете среднего чека его приобретений с использованием кредитной карты. Данные скоринга позволяют потребителю сделать вывод о возможности предоставления ему товара в расрочку с учетом его размера заработной платы.

<sup>9</sup> Под «должным подходом» здесь следует понимать регулирование состава затрат при формировании себестоимости продукции. В настоящее время, Налоговый Кодекс позволяет относить на себестоимость любые виды затрат, даже если они не предусмотрены технологией производства. В результате, наблюдается рост себестоимости продукции и сокращение объемов чистой прибыли, что отрицательно отражается на доходности инвестиций и снижает дивиденды акционеров.

<sup>10</sup> Для расчета окупаемости инвестиций, как правило, андеррайтеры обильно снабжают потенциальных инвесторов показателями окупаемости, такими как окупаемость на вложенный сом в активы (ROA – return on assets), инвестиции (ROI – return on investment), акцию (stock return).

<sup>11</sup> Имеются ввиду запасы на разных этапах производства и сбыта продукции: в форме сырья на складе, форме полуфабрикатов в цехах, в форме готовой продукции на складе, в форме товаров в пути, отгруженной продукции, а также товаров на витрине.

ется японский метод just-in-time<sup>12</sup>, согласно которому, объемы складских запасов не должны превышать объема их двухчасового потребления. Как показала практика, такое производство более ритмично и более экономично, т.к. исключаются лишние расходы на амортизацию складского хозяйства.

Развитие зеленой экономики требует применения комплексного подхода, учитывающего все аспекты программирования. Для

обеспечения устойчивости развития целесообразно применять балансовый метод, учитывающий результаты капиталовложений по модели В.Леонтьева "затраты – выпуск". Это вполне реализуемо на данном этапе цифровизации в условиях экономики Кыргызской Республики с применением инструментов сбора и обработки больших данных. В данном направлении уже приняты и ратифицированы условия реализации проекта Digital CASA при поддержке Всемирного Банка.

---

<sup>12</sup> Just-in-time или «точно вовремя» это японский метод формирования запасов в объеме их двух часового потребления. Применяется практически во всех крупных производствах. При сбое поставок одним из поставщиков, заказы перенаправляются на второго или третьего поставщика. (См. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Точно\\_в\\_срок](https://ru.wikipedia.org/wiki/Точно_в_срок))

# 3. ПРЕДПОСЫЛКИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКИ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

## 3.1 ОСОБЕННОСТИ ЭКОНОМИКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ДЛЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ЗЕЛЕНУЮ ЭКОНОМИКУ

### *Естественные природно-климатические, геополитические;*

Кыргызская Республика – горная страна. 85% территории – горы на уровне 1500 м над морем, из них 60% - высокогорье на отметке свыше 2500 м над уровнем моря (см. таблицу ниже). Население проживает преимущественно в сельской местности, что составляет 64% от общей численности. Компактность территории страны позволяет внутренней маятниковой миграции обеспечивать районные городские центры, число которых составляет 31. Перспектива развития зеленой экономики предполагает концентрацию производства в указанных городах. Специализация промышленной переработки продукции будет зависеть от расположения того или иного из городов в той или иной зоне высот. Все зоны целесообразно распределить на четыре зоны: долины, предгорья, горные и высокогорные районы. Расположение городов показано в таблице ниже.

**Таблица. Расположение городов Кыргызской Республики по соотношению к отметке высоты над уровнем моря**

№ пп	Город	Высота расположения, м над уровнем моря	Зона районирования
1	Таш-Көмүр	585	600-800
2	Кочкор-Ата	600	600-800
3	Шопоков	740	600-800
4	Кант	742	600-800
5	Бишкек	750	600-800
6	Джалал-Абад	763	600-800
7	Кара-Балта	780	600-800
8	Кара-Суу	780	600-800
9	Токмок	800	600-800
10	Ош	870	800-1000
11	Кара-куль	930	800-1000
12	Токтогул	988	800-1000
13	Өзгөн	1025	1000-1400
14	Кадамжай	1031	1000-1400
15	Баткен	1036	1000-1400
16	Кызыл-Кыя	1058	1000-1400
17	Кемин	1123	1000-1400
18	Орловка	1160	1000-1400

19	<b>Көк-Жаңгак</b>	<b>1200</b>	<b>1000-1400</b>
20	<b>Кербен</b>	<b>1280</b>	<b>1000-1400</b>
21	<b>Талас</b>	<b>1280</b>	<b>1000-1400</b>
22	<b>Майлуу-Суу</b>	<b>1300</b>	<b>1000-1400</b>
23	<b>Исфана</b>	<b>1320</b>	<b>1000-1400</b>
24	<b>Сүлүктү</b>	<b>1380</b>	<b>1000-1400</b>
25	<b>Чолпон-Ата</b>	<b>1633</b>	<b>1620-1900</b>
26	<b>Каракол</b>	<b>1760</b>	<b>1620-1900</b>
27	<b>Ноокат</b>	<b>1802</b>	<b>1620-1900</b>
28	<b>Балыкчы</b>	<b>1900</b>	<b>1620-1900</b>
29	<b>Айдаркен</b>	<b>2000</b>	<b>2000-2200</b>
30	<b>Каинды</b>	<b>2000</b>	<b>2000-2200</b>
31	<b>Нарын</b>	<b>2020</b>	<b>2000-2200</b>

Основа преимущества территории и особенность Кыргызской Республики – это вода, ее кинетическая энергия, компактность территории, четыре сезона, биологическое разнообразие, разнообразный шельф горного ландшафта в четырех климатических сезонах с богатством многообразия флоры и фауны.

Базовый инвестиционный потенциал для устойчивого продвижения продукции Кыргызской Республики на внешних рынках определяется ее неотъемлемыми особенностями, такими как:

- Горный ландшафт, служащий источником кинетической энергии и природно-климатическим богатством;
- Географическое положение в центре континента на равно удаленном расстоянии от всех крайних точек Евразийского материка;
- Компактность территории и соседство с емкими рынками;
- Существенными запасами минерально сырьевых ресурсов недр;
- Стабильными социальными факторами, традиционно сложившимися в долгосрочных исторических процессах: привязанность населения к территории, устойчивость родовых связей, относительно высокая рождаемость и трудоизбыточность.

Реализация базового потенциала осуществляется посредством конкурентоспособной деятельности отечественных предприятий, а именно:

- внедрением преимущества по воде в экспорт сельхозпродукции (влагоемких культур, мясомолочной продукции и др.);
- продуктов перерабатывающих отраслей с более глубокой электрификацией производства;
- кинетической энергии воды в комбинированном управлении ТЭК<sup>13</sup>.

На международных рынках конкурируют не страны, конкурируют фирмы<sup>14</sup>. В Кыргызской Республике государству предстоит существенно пересмотреть меры поддержки отечественных экспортеров. В конечном итоге, конкурентоспособность фирм будет демонстрировать конкурентоспособность права в законодательстве Кыргызской Республики. Таким образом, внедрение принципов "зеленой" экономики является предметом обновления экономического права.

<sup>13</sup> Несмотря на создание Национального Энергетического холдинга, централизованное управление энергетикой сохраняется только в сфере электроэнергетики. Топливная составляющая комплекса еще не приведена в тарифное соответствие с электроэнергетикой. В связи с чем львиная доля электричества все еще направляется на цели отопления, тогда как в республике все еще не развито энергосбережение. Все это говорит о наличии существенных резервов в электрической энергии и, соответственно, водных ресурсов, которые можно высвободить в зимнее время для экспорта в соседние республики в вегетационный период.

<sup>14</sup> См. Michael Porter, Competitive advantage, Creating and sustaining superior performance, The Free Press, Toronto: Maxwell Macmillan, 1985, а также Michael Porter, Competitive advantage of Nations, The Free Press, 1990



Реализация продукции является формой инвестиции в кругообороте капитала<sup>15</sup>. В каждой единице реализованной продукции присутствует доход, окупающий реализуемое сырье, амортизацию и оплату за труд.

Таким образом, развитие зеленой экономики есть ни что иное, как привлечение инвестиций в сферы, где добавленная стоимость наиболее эффективна<sup>16</sup>. Кыргызская Республика может показывать свою эффективность в перерабатывающем секторе отраслей промышленности ввиду наличия существенного водно-земельных ресурсов страны, в первую очередь ее гидропотенциала (см. ниже соответствующий раздел *Обзора*). Тем не менее, для реализации потенциала, необходимо применить более точную политику учета затрат при формировании себестоимости продукции. На сегодня формально в законодательстве Кыргызской Республики нет экономического учета. Формализация и внедрение в правовое поле данного учета позволит более выборочно подходить к инструментам защиты прав инвесторов, акционеров через механизмы корпоративного управления.

Эффективное использование водно-земельных ресурсов предполагает инвестирование в широкое внедрение ирригации, агротехники и электрификацию повсеместно во всех отраслях экономики. Ориентировочно, за счет ирригации и внедрения передовой агротехники урожайность будет повышена на 42-150% по зерновым видам сельскохозяйственных культур в растениеводстве, а также до 34-95% производительности труда в **агропромышленном комплексе (АПК)** в целом<sup>17</sup>. Интенсификация производства в АПК позволит быстрыми темпами развить и обеспечить устойчивость в легкой, перерабатывающей и местной промышленности.

Механизм устойчивого развития в условиях

Кыргызской Республики заключается в обеспечении ритмичности производства отраслей с коротким циклом<sup>18</sup> окупаемости в пределах 2-3 лет, т.е. в отрасли легкой, пищевой и перерабатывающей промышленности. Добавленная стоимость таких отраслей позволит быстрее, чем в отраслях тяжелой промышленности, наращивать капитал для дальнейшего развития отраслей с более длинными циклами. От общей динамики и эффективности развития экспорта продукции агропромышленного комплекса зависит перспектива наращивания добавочного капитала для высокотехнологичного промышленного производства наукоемкой продукции в других промышленных отраслях экономики.

Центральная роль и ведущее место государства в обеспечении изложенной динамики развития заключается в своевременном обеспечении производственной и социальной инфраструктурой с учетом особенностей административно-территориальных единиц Кыргызской Республики<sup>19</sup>. Инфраструктура должна обладать адекватными мощностями для размещения производства в промышленных зонах. Это означает, что промышленная зона города должна предусматривать энергообеспечение по видам, инженерные сети и коммуникации, транспортные узлы и связь. Все это в комплексе понимается как промышленная инфраструктура.

Также, наряду с промышленной, важно обеспечение населения и социальной инфраструктурой. Это означает опережающее развитие жилищно-коммунального хозяйства работающего населения в селитебных зонах ("спальных" районах внутри города), наличие детских садов и школ в установленных пропорциях, а также необходимые знания и навыки, сопутствующие той или иной технологии по специализации региона.

Кроме того, в свете политики развития регио-

<sup>15</sup> См. К.Маркс, Капитал, т.2. Книга вторая «Процесс обращения капитала», М: ИПЛ, 1988.

<sup>16</sup> Как было выше отмечено, в комплексе коэффициентов, которые служат критериями для отбора проектов, есть ряд показателей эффективности проекта. В данном контексте имеются ввиду коэффициенты внутренней доходности капитала (IRR – internal rate of return) и чистая приведенная стоимость проекта (NPV – net present value).

<sup>17</sup> См. Материалы Республиканской Научно-практической конференции "О мерах по реализации концепции развития и размещения производительных сил Кыргызской ССР на период до 2005-2010 гг." – Секция 5. "Проблемы развития агропромышленного комплекса", АН КР, Госплан, НИИ Экономики и экономико-математических методов планирования". ДСП, Фрунзе - 1988.

<sup>18</sup> См. Кондратьев Н. Д. Большие циклы экономической конъюнктуры: Доклад // Проблемы экономической динамики. – М.: Экономика, 1989

<sup>19</sup> В настоящее время специализации регионов пока еще не производилось. Предполагается, что производственная и социальная инфраструктура должна быть адекватной особенностям конкретного региона той или иной производимой продукции, на которой он специализируется. На практике, специализация должна быть отражена в пространственном оформлении генеральных планов городов. В свою очередь, для начала разработки генеральных планов необходимо провести комплексное зонирование во всех населенных пунктах. На сегодня из 31 города Кыргызской Республики, правила зонирования и землеустройства приняты в 11 населенных пунктах.

нов, Министерством Экономики и Госкомитетом промышленности Кыргызской Республики рассматривается возможность создания государственной лизинговой компании. Такой шаг позволит реализовывать политику зеленых инвестиций, не дожидаясь инициативы деловых кругов. При таком подходе, возможна реализация предприятий «под ключ» для частных инвесторов или в форме государственно-частного партнерства<sup>20</sup>.

### **Предпосылки экономики в современном состоянии**

Внедрение принципов зеленой экономики позволит переместить внимание государства с отраслей на межотраслевые связи между ними. Цель такого управления - ускорить процессы взаимодействия смежных предприятий сопряженных отраслей. В свою очередь, зеленая экономика сильна и эффективна именно в межотраслевых связях, когда выявляется и создается разница между себестоимостью и конечной ценой, которая в последствии превращается в чистую прибыль.

Первой основной связью в отраслях экономики является стык между промышленностью и сельским хозяйством. Второй, но главной и важной для развития зеленой экономики в современных условиях Кыргызской Республики является связь между растениеводством и животноводством внутри отрасли сельского хозяйства. В качестве стыка между ними является налаживание кормового производства, который служит индикатором роста, уровня и качества агропромышленного комплекса в целом.

Исторически, за последние десятилетия Кыргызская Республика сосредоточилась на животноводческой отрасли. Роль и место животноводства в сельском хозяйстве Кыргызской Республики и экономике в целом остается недооцененной. С точки зре-

ния зеленой экономики, животноводство является ключевой отраслью, которая тянет за собой растениеводство, с одной стороны, а также создает сырьевую базу для легкой, пищевой, кожевенной, дубильной, обувной промышленности.

Следует отметить, что водно-земельные ресурсы имеют логическую перспективу увеличения урожайности культур и биомассы в целом за счет ирригации и агротехники. Увеличение биомассы составляет кормовую базу для животноводства. Для производства 1 кг мяса (говядины или баранины) необходимо 16 куб. м или 16 т воды (для свинины – 20 т воды)<sup>21</sup>. Таким образом, наиболее эффективно в условиях Кыргызской Республики можно развить зеленую экономику путем интенсивного наращивания биомассы для животноводческой отрасли с целью дальнейшего экспорта на внешние рынки. В данном контексте, главным критерием принципа “зеленой” экономики является органически чистое производство как биомассы, так и животноводческой продукции на ее основе<sup>22</sup>.

Развитие “зеленой” экономики предполагает выбор таких путей, которые позволяют наращивать поголовье скота, сохраняя экосистему местности. Развитие производства кормов-концентратов и перевод на стойловый откорм скота – это только первая стадия сохранения почвенного строения земель.

Когда речь идет о “зеленом” развитии животноводства, наращивание поголовья скота само по себе не рассматривается как конечный процесс переработки продукции растениеводства. Более важным является ликвидация отходов производства и потребления животноводства. На первый план выступает экологичность производства мя-

<sup>20</sup> Важно отметить, что методология учета инвестиций для предприятий с долей государственного участия в капитале применяется более современная методология оценки стоимости компаний. См. Франко Модильяни, Мертон Миллер, Сколько стоит фирма” – Теорема ММ, Академия Народного хозяйства при Правительстве РФ, М: Дело, 1999.

<sup>21</sup> См. Материалы Университета Твенте, ст. Сколько нужно воды, чтобы получить килограмм мяса?, Источник: <http://veganstvo.info/875-skolko-nuzhno-vody-chtoby-poluchit-kilogramm-myasa.html>

<sup>22</sup> Как показывает практика, однажды примененные химикаты присутствуют затем до конечного потребления продукции. Например, опарыши в инсектариях не потребляют пищевые отходы, если при их производстве были применены химикаты. Таким образом, переход на органически чистое производство является критерием сохранности инвестиций в целом.

сомолочной продукции. И именно “зеленые” принципы позволяют недостатки отрасли в преимущества, что обеспечивается утилизацией отходов как сырье для нового производства.

Например, одним из таких методов утилизации является более глубокая переработка шiroвых отходов убойных цехов, рекуперация тепла, уходящего вместе с канализационными стоками и включение в новый оборот очищенной воды, и др. меры обращения во вторсырье неорганических отходов.

Органические отходы, в данном обзоре предлагается утилизировать путем создания инсектариив. Инсектарии или т.н. мушиные фабрики позволяют ликвидировать грязные отходы животноводства и наращивать количество опарышей, которые в свою очередь, идут в корм для птицефабрик и рыбных хозяйств (См. соответствующий раздел ниже).

Исторически, не смотря на относительно малую численность населения, Кыргызская Республика традиционно обеспечивала производство мясомолочной продукции для республик б. СССР. Основу кормовой базы обеспечивали горные пастбища, поставки фуражного зерна с целинных земель севера Казахстана, а также отходы с элеваторов. Максимальное поголовье скота достигало в пике 12.0 млн. голов.

В 1980-90-е годы Правительству Кыргызской Республики удалось поднять уровень освоения водно-земельных ресурсов. Были расширены сети ирригации, построены ГЭСы, водохранилища которых возводились с сопутствующей целью для орошения пашни соседних республик. Что касается створов малых ГЭС, то плотинные типы станций так же предусматривали разведение морских зверей для производства пушнины.

Агропромышленный комплекс Кыргызской Республики был интегрирован с АПК Республики Узбекистан (РУ) и Республики Казахстан (РК) Против поставки воды в соседние республики в Кыргызскую Республику стали поставляться хлопок и кукуруза от РУз и

РК, соответственно. При этом была создана хлопкопрядильная промышленность на юге и развита сахарная промышленность на севере страны. За поставляемую попутно электроэнергию соседи подавали газ и горюче-смазочные материалы.

Создаваемые легкая и пищевая отрасли промышленности не были использованы в целях интенсификации в животноводстве. Развитие шло без создания кормовой базы для стойлового откорма. В результате, экстенсивное наращивание поголовья скота существенно повлияло на ухудшение состояния почвы, что привело к эрозии почвы.

В настоящее время вновь наблюдается рост поголовья скота. Рыночные механизмы, внедряемые в экономику Кыргызской Республики, с каждым годом гармонизируют объемы выращенной сельскохозяйственной продукции растениеводства с потребностями животноводства.

Для запуска механизма зеленой экономики необходимо переориентировать внешние разорванные хозяйственные связи на внутренне. Так, если ранее сырье для кожевенной промышленности уходило за пределы Кыргызской Республики, то сегодня актуально разместить внутри республики экологически чистое производство обработки кожи с применением фито дубления до производства обуви и иных изделий из кожи<sup>23</sup>.

При замыкании связей на каждом участке создания цепочки добавленной стоимости необходимо соблюсти принцип безотходности природопользования. И только крайние звенья цепочки добавленной стоимости имеет смысл связывать с внешними поставщиками сырья, с одной стороны, а также потребителям и готовой продукции, с другой стороны.

<sup>23</sup> Подробнее см. здесь: <https://masteridelo.ru/remeslo/kozhevennoe-remeslo/vidy-dubleniya-kozhi-opisanie-proczessa-dubleniya.html>

В контексте производства концентрированных кормов, поставщиками сырья могут быть Республика Узбекистан (в части налаживания поставок жмыха семян хлопчатника как отходов производства хлопкового масла) и Республика Казахстан (в части налаживания поставок фуражного зерна, а также отходов с элеваторов, соответственно, - в качестве белкового компонента и сенажа в корм). Готовой продукцией

может быть продукция обувной и швейной промышленности<sup>24</sup>.

Таким образом, в программы развития, принятые Кыргызской Республикой, необходимо внести соответствующие коррективы, исходя из моделирования развития "зеленой" экономики, исходя из имеющихся предпосылок.

---

<sup>24</sup> Справочно. При содействии Российско-Кыргызского фонда развития уже налажено производство мужской спецобуви по итальянской технологии. В настоящее время, продукция поставляется в обеспечение нужд органов правопорядка Кыргызской Республики.

# 4. ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В ЗЕЛЕНУЮ ЭКОНОМИКУ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ И ИХ ПОТЕНЦИАЛ

## 4.1 ВОДНЫЕ И ВОДНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ КАК ИСТОЧНИК ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА И ОСНОВА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЗЕЛеной ЭКОНОМИКИ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ;

Для более высокой эффективности в обзоре выбрана одна приоритетная сфера для инвестиций – сфера производства материальных благ. Во временном аспекте фокус предлагаемых сфер вложения предусматривает отрасли с коротким циклом развития, т.е. главный акцент сделан на краткосрочную перспективу.

Отрасли с более длительным циклом, без решения задач отраслей с коротким циклом, практически, потребуют новых инвестиций с более длительным сроком окупаемости. Тем самым, для динамичного развития “зеленой” экономики, инвестиции следует производить в первую очередь в динамичные отрасли.

**КР обладает высоким валовым потенциалом** гидроэнергетических ресурсов, которые формируются в стоковых бассейнах рек и оцениваются Институтом водных проблем и гидроэнергетики НАН КР в 245,2 млрд. кВт.ч, из них технически возможный к освоению составляет 142,5 млрд.кВт.ч, а экономический или производственный потенциал 60 млрд. кВт.ч. Уровень освоенности валового потенциала составляет 6%, технического - 10%, экономического или производственного - 24%.

В целом топливно-энергетический комплекс Кыргызской Республики представлен электроэнергетической отраслью, нефтяной, газовой и угольной промышленностью. Ключевым конкурентным преимуществом страны является кинетическая энергия воды, которая в горных условиях восполняется ежегодно в объеме 51 куб. км.

Основанное на энергии горных рек производство электроэнергии на ГЭС служит основой для водно-энергетического баланса в экономическом сотрудничестве между странами Центральной Азии. Такое сотрудничество объективно ввиду неравномерного распределения углеводородного сырья в регионе. Эффективные алгоритмы маневрирования поставками воды и электричества в летнее время могут обеспечить адекватный обмен ее на углеводородное сырье. Прежде всего такой обмен возможен со странами ЦА, а далее с Ираном, Афганистаном, Пакистаном и СУАР КНР.

Однако, эти оценки не учитывают возможностей энергосбережения, прежде всего, в направлении сохранения тепловой энергии, составляющей доминанту энергопотенциала<sup>25</sup>. В настоящее время львиная доля электроэнергии используется в целях отопления. При полном внедрении мер энергосбережения ожидается высвобождение электрической энергии в зимнее время, а с ней и водных ресурсов для вегетационного периода.

Освоение потенциала энергосбережения

<sup>25</sup> См. Национальная энергетическая Программа Кыргызской Республики на 2008-2010 г., раздел 2. “Состояние и основные направления перспективного развития отраслей ТЭК Кыргызской Республики, Одобрена Постановлением Жогорку Кенеша Кыргызской Республики, №346-IV от 24 апреля 2008 г., см. также Отчет о Научно-исследовательской работе “Оценка продуктивности развития отечественной топливной промышленности на примере Ташкумырских углей”, УДК 320.9, Кыргызский Научно-технический центр по энергетике, авторы: д.ф-м.н. Бийбосунов А.И., с.н.с. Алымкулов А.Ш., Бишкек-2016 г.

предполагает инвестиции в технологии рекуперации тепла, позволяющие отбирать использованную теплоэнергию и направлять ее во вторичное использование. Первые меры в данном направлении уже приняты профинансированы программой KyrSEFF. Объекты оснащаются тепловыми насосами, а энергоемкие производства используют технологии рекуперации тепла. Примечательным является проект возврата тепла выпарки влаги сахарного сиропа, реализованный на Каиндинском сахарном заводе.

В целом обзор возможностей экономии энергосбережения по отраслям сулит существенные выгоды при инвестировании в технологии. К примеру, по справочным<sup>27</sup> нормативам, потребление электрической энергии железнодорожным транспортом составляет 4%. Согласно статистике, потребление светлых углеводородов жд транс-

портом в Кыргызской Республике занимает 14% от общего объема транспорта грузоперевозок. Следовательно, этот же объем перевозок при переводе жд транспорта на электричество в Кыргызской Республике позволит сократить потребление 14% энергии светлых углеводородов вместе с выбросами. А с учетом горного ландшафта, весьма привлекательная перспектива вырисовывается при внедрении канатного грузового транспорта.

Но самым привлекательным является перспектива развития трубного гидротранспорта, основанного на применении кинетической энергии горных рек. В сравнении с традиционными видами транспорта (жд и автомобильным), эффективность инвестиций в гидротранспорт превышает от двух до шести раз.

## ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ ТРАНСПОРТИРОВКИ ПО ОТНОШЕНИЮ К ТРУБОПРОВОДНОМУ ГИДРОТРАНСПОРТУ<sup>25</sup>

Вид транспорта	Капитальные вложения	Эксплуатационные расходы	Приведенные затраты	Относительная себестоимость транспортировки
Гидротранспорт	1,0	1,0	1,0	1,0
Железнодорожный	6,1	5,2	5,5	3,1
Автомобильный	2,7	7,5	5,9	7,6

<sup>25</sup> См. Статистика железнодорожного транспорта, Статистика расхода электрической энергии на железной дороге, Источник: <http://spargalki.ru/transport/153-statistika-zheleznodorozhnogo-transporta.html?start=56>

<sup>27</sup> См. Научная статья «Перспективы строительства гидротранспортных трубопроводных систем для поставки углей потребителям в Кыргызстане», авт.: к.т.н., Джундубаев А.К., д.т.н. Мурко В.И., д.ф-м.н. Бийбосунов А.И., Алымкулов А.Ш., журнал «Вестник Татэ-нерго», 2016 г.

Энергосбережение в агропромышленном комплексе предполагает следующие меры:

- разработка и внедрение энергосберегающих технологий в растениеводстве;
- совершенствование технологии сушки зерна и кормов, методов применения минеральных, органических удобрений;
- разработка и внедрение систем использования отходов растениеводства и животноводства в энергетических целях, а также для производства удобрений и кормовых добавок;
- использование теплоты вентиляционных выбросов животноводческих помещений для подогрева воды и обогрева помещений для молодняка (с применением пластинчатых рекуператоров);
- обеспечение оптимальных температурных режимов и секционирование системы отопления животноводческих помещений в зависимости от возраста животных;
- применение тепловых насосов в системах теплоснабжения и устройств для плавного регулирования работы систем вентиляции;
- использование сбросной теплоты ТЭЦ, газокompрессорных станций и геотермальных вод для обогрева парников. Теплиц, сушки зерна и кормов;
- внедрение современных контрольно-измерительных приборов и систем автоматизации;
- совершенствование учета, нормирования и организации технологических процессов в животноводстве и растениеводстве.

**Для осуществления энергосбережения в сельском хозяйстве** необходимо: осуществить комплекс мероприятий по внедрению плоскорезной обработки почвы; усовершенствовать технологические процессы в растениеводстве; внедрить активное вентилирование; провести предвари-

тельный подогрев сушильного агента для подсушки зерна, предварительное провяливание и подсушивание зеленой массы кормовых культур.

Определенную положительную роль в энергосбережении в сельском хозяйстве будут иметь: более широкая электрификация сельскохозяйственного производства; строительство биогазовых установок; повышение КПД топливопотребляющего оборудования, совершенствование учета и отчетности в энергопотреблении; снижение потерь нефтепродуктов при их транспортировке. Хранении и использовании в мобильной сельскохозяйственной технике, электроэнергии – в сельских электрических сетях, трансформаторных подстанциях; внедрение тепловых реле для автоматизации управления электронагревом, автоматических систем регулирования вентиляции.

**В пищевой промышленности** к числу наиболее энергоемких относится производство сахара. Основная экономия энергоресурсов в сахарном производстве может быть достигнута в результате совершенствования технологических схем и целенаправленного внедрения энергосберегающего оборудования, использования низкопотенциальной теплоты вторичных паров выпарных и вакуум-кристаллизационных установок и конденсатов в тепловых схемах.

Отдельной темой при соблюдении зеленых принципов в сахарной промышленности является обеспечение возврата отходов переработки свеклы (жома, дефекаатов и сатуратов). Данные возвратные отходы могут добавить кормовой рацион в животноводстве и повысить урожайность растений.

Повышение энергетической эффективности производства в пищевой промышленности связано:

- с усовершенствованием технологических процессов и оборудования в производстве сахара, хлеба, спирта, растительных масел, консервов;
- с осуществлением комплекса мероприятий по модернизации оборудования для хладо-

снабжения, расширением использования естественного холода, совершенствованием режимов теплотребления и тепловых схем;

- с внедрением комплекса организационно-технических мероприятий по автоматизации и диспетчеризации производства, улучшением нормирования расходов энергоресурсов;

- с повышением степени использования вторичных энергетических ресурсов;

- с внедрением новых энергосберегающих технологических процессов и оборудования.

**Коммунально-бытовое хозяйство** является сектором с крупнейшим потреблением топлива и теплоты. Быстрое развитие жилого фонда и числа общественных зданий приводит к значительному росту потребностей в энергоресурсах, в частности, в связи с необходимостью обеспечения комфортных условий для человека, находящегося в помещении. Основными направлениями использования и экономии энергетических ресурсов в данном секторе являются:

- повышение теплозащиты строящихся и действующих жилых зданий, и теплосетей за счет использования эффективных теплоизоляционных материалов;

- снижение потерь в городских электросетях;

- снижение расхода топлива и энергии на отопление и горячее водоснабжение жилых и общественных зданий за счет автоматизации отпуска и расходования теплоты;

- утилизация теплоты вентиляционных выбросов общественных зданий;

- централизация теплоснабжения, модернизация и замена устаревшего оборудования и укрупнение котельных, внедрение в сферу личного пользования эффективных индивидуальных отопительных установок и упорядочение их топливоснабжения;

- широкое внедрение методов аккумулирования теплоты для ее использования для производственных нужд, отопления, вентиляции и горячего водоснабжения на базе электрической энергии, вырабатываемой в часы про-

вала графиков электрической нагрузки;

- создание и внедрение новых, увеличение масштабов использования существующих прогрессивных систем освещения, источников света, осветительных приборов, а также аппаратуры для автоматического управления освещением.

Особого внимания заслуживает производства промышленных строительных материалов. В частности, привлекательной рассматривается перспектива производства кирпичей на основе местных суглинков. Уникальность сырья заключается в том, что число пластичности местной глины превышает 14%, что позволяет использовать его для производства керамического кирпича с эффективной теплопроводностью.

Перевод производства кирпича с технологий полусухого прессования на пластичное формование в конечном итоге сулит внушительные выгоды. А именно: возведение зданий из кирпича можно повысить до 9 этажей и выше; обеспечение энергоснабжения как в сторону утепления, так и охлаждения. Изменение качества тепла от керамических кирпичей позволит исключить появление грибков в сырых влажных местах помещения, исключая тем самым появление болезней туберкулезом.

Дополнительного внимания заслуживает производство кровли с применением керамики. Черепица из высококачественной глины местного сырья увеличивает срок годности кровли до 37 лет, позволяя отказаться от производства вредного шифера со сроком службы 11 лет, а также металлочерепицы с низкими показателями теплопроводности.

В целом, для реализации энергосбережения в Кыргызской Республике принят соответствующий закон «Об энергосбережении»<sup>28</sup>, а также соответствующее Постановление Правительства, а также Программа энергосбережения<sup>29</sup>.

<sup>28</sup> См. Закон Кыргызской Республики «Об энергосбережении» №88 от 07 июля 1998 г.

<sup>29</sup> Постановление Правительства Кыргызской Республики «Об утверждении программы Правительства Кыргызской Республики по энергоэффективности на 2015-2017 гг.» №601 от 25 августа 2015 г. утратило силу в связи с истечением срока. В настоящее время Госкомитетом промышленности, энергетики и недропользования готовится к разработке новой программы.



## 4.2 РОСТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА ЗА СЧЕТ ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ (СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, ТРАНСПОРТ)

Создание избытка продуктов сельского хозяйства, полностью обеспечивающего не только бытовые потребности населения, но и потребности промышленности в сырье, является задачей, которая вполне эффективно реализуема с применением принципов зеленой экономики.

Применение электрической энергии в сельскохозяйственном производстве дает высо-

кую экономическую выгоду. Повсеместная электрификация процессов в агропромышленном комплексе является залогом искоренения бедности. Так, по научным данным<sup>30</sup>, применение электрической энергии по в сельскохозяйственном производстве (по сравнению с ручным трудом и конной тягой) дает следующий экономический эффект:

Производственные процессы	Снижение затрат труда, %	Снижение эксплуатационных расходов, %	Примечание
Электрическая дойка коров	67	34	
Электромеханическая раздача кормов	95	96	По сравнению с механическим приводом
Электромеханическое водоснабжение	95	90	
Электромеханическая очистка и сортировка зерна	30-35	18-35	

В животноводстве наряду с комплексной механизацией и электрификацией производственных процессов необходимо развитие таких форм энергоснабжения, как теплофикация и газификация животноводческих ферм. Горючий газ, полученный в результате производства в специальных сооружениях, можно использовать непосредственно на животноводческой ферме для нагрева воды, запаривания кормов и др. тепловых нужд.

Полезный выход газа на одну голову скота составляет в среднем 1.5 куб.м в сутки или

375 куб. м в год при продолжительности стойлового периода 250 дней, что в переводе по тепловому эквиваленту на бензин составляет 250 л бензина в год.

Вместе с тем в республике по вопросам топлива и теплоснабжения сельских районов все еще мало уделяется внимания. В настоящее время на долю тепловой энергии, расходуемой в сельском хозяйстве, приходится около 70-80% общего потребления энергии.

По предварительным подсчетам расход всех видов энергетических ресурсов для удовлетворения нужд сельскохозяйственного производства и коммунально-бытовых потребностей села составляет 1505.0 тыс. т условного топлива, что равно 26.5% от суммарного расхода на все потребности республики. Основная доля потребностей падает на процессы, требующие тепловой энергии.

<sup>30</sup> См. Сборник "Вопросы энергетики и использования энергетических ресурсов Киргизии", под. Редакцией к.т.н. В.С.Гребенникова, И.С.Колосова, Д.М.Маматканова (ответств.ред.), Фрунзе: Илим, 1970. Стр. 11-20. УДК 420.4, Ст. "Некоторые вопросы энергоснабжения сельских районов Киргизии", авт. К.Джусупбеков.

В топливном балансе сельских районов большая доля приходится на низкокачественные виды топлива. Это относится в особенности к районам центрального Тянь-Шаня и районам отгонного животноводства.

Труднодоступность и слабая транспортная связь отдаленных районов республики с промышленными центрами приводит к увеличению стоимости топлива на месте потребления в несколько раз по сравнению с отпускной стоимостью на месте его добычи.

Вместе с тем в сельские районы лишь незначительная часть топлива поставляется централизованном порядке. При этом топливные базы, существовавшие для этих целей, во многих населенных пунктах ликвидированы или используются по другому назначению.

Все это обуславливает развитие самозаготовок низкокачественных малоэффективных местных видов топлива, таких как кизяк, гузапая, курай, дрова и т.п., что сопряжено со значительными затратами труда. Так, самозаготовка кизяка обходится в 70-80 сомов на тонну условного топлива.

Доля кизяка и курая в топливном балансе сельских районов составляет 67%. Доля высококалорийных видов топлива и электроэнергии составляет лишь около 15%. Удельный расход топлива в сельских местностях превышает в 1.5-2 раза удельный расход топлива в городах, хотя уровень коммунально-бытовых удобств населения села значительно ниже.

Топливопотребление на душу населения в сельских районах колеблется в пределах от 700 до 1000 кг у.т. на жителя в год. Сжигание этих видов топлива производится в малоэффективных печках и печных установках с к.п.д. 5-10%. В связи с этим все более важной становится задача выбора и обоснования наиболее экономичных схем электро-, топливо- и теплоснабжения.

Сжигание биомассы в таких приводит к эко-

логическому загрязнению местности. При массовом сжигании сельчан ботвы хлопчатника (гузапая) наблюдается полное задымление. Следует отметить, что соотношение 1 т гузапая к 1 т хлопчатника, засеваемого в условиях Кыргызской Республики, составляет 6:1. В то же время, данный вид биомассы эквивалентен 9.5 МВт теплоэнергии и на 95% состоит из целлюлозы и может служить сырьем для целлюлозно-бумажной промышленности в республике в среднесрочной перспективе. В краткосрочной перспективе с применением методов брикетирования, данный вид биомассы может служить более чистым топливом для местных теплосетей, по сравнению с углем.

#### **4.3 ИРРИГАЦИЯ И АГРОТЕХНИКА КЛЮЧЕВОЕ УСЛОВИЕ РОСТА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

Ирригация и агротехника являются ключевыми условиями существенного повышения урожайности культур при посевах. Наличие в Кыргызской Республике необходимого и достаточного количества для обильного обеспечения влагой в вегетационный период является ключевым конкурентным преимуществом страны. Устойчивость развития сельского хозяйства с внедрением принципов зеленой экономики предполагает последовательное улучшение баланса угодий в сторону многолетних и влагоемких культур.

На сегодняшний день по балансу угодий в Кыргызской Республике по разным причинам доминируют посевы зерновых. Как правило, эти зерновые культуры отличаются меньшей влагоемкостью, нежели плодово-ягодные или корнеплоды. Так, если для посевов пшеницы требуется 930 куб. м воды, то для посевов хлопчатника объем потребления составляет 6000 куб. м воды. При условии соблюдения зонирования, а также в сочетании с правилами севооборота, текущий баланс угодий страны может дать существенно более высокие показатели урожайности. Это значит, что эффективность инвестиций имеет серьезные запасы.

Ниже приводится обзор возможностей с учетом зонирования территории Кыргызской Республики для целей специализации по посевам культур. С точки зрения "зеленой" экономики, возможности каждого из видов культур позволяют существенно повысить эффективность водно-земельных ресурсов и обеспечить возвратность инвестиций. Как было отмечено выше, ирригация и агротехника позволяют увеличить урожайность некоторых культур. Это частный показатель. Чтобы возвести этот показатель до всеобщего результата, необходимо сочетание каждого посева культур по разным видам, чтобы в целом эффективность распространялась на всю площадь угодий.

**Зерновые и бобовые.** Увеличение производства зерна является основным звеном для быстрейшего роста животноводства. Пшеница, рожь, и крупяные культуры целесообразно развивать за счет увеличения урожайности, которая достигается дополнительным орошением, что доказано практикой.

Развитие зернового хозяйства в целях животноводства имеет первостепенное значение практически во всех зонах возделывания технических культур (свеклы, хлопчатника, табаков). Более того, при развитии животноводства до предельной степени пропорций пастбищ и пашни, зерновое хозяйство играет роль в производстве концентрированных кормов для стойлового откорма скота. При развитии данного кластера в качестве мясного, пополнение запасов зерновых, прежде всего фуражных сортов, осуществляется за счет поставок из Республики Казахстан в обмен на поставки мяса в убойном весе. Отходы животноводства в таком случае служат сырьем для дальнейшей переработки и развития легкой промышленности (обувной и текстильной, основанной на шерстяной пряже).

Развитие сахарного кластера предполагает расширение зон посевов зерновых с Чуйской свекловично-животноводческой зоны в сторону Прииссыккульской овцеводче-

ско-скотоводческой и Таласской овцеводческо-табачной сельскохозяйственных зон. Здесь имеется 68% посевных площадей и можно выращивать до 72% зерна.

Использование поливов увеличивает урожайность зерновых и бобовых, несмотря на фиксированные пределы площадей возделывания, составляющих 40-45% всей посевной площади до 550 тыс. га. С учетом повышения урожайности с 18 ц/га до 50 ц/га, а в среднем 40 ц/га, - на основе ирригации, объемы выращиваемого зерна можно удерживать на уровне 1.8-2.0 млн. тонн в отдаленной перспективе и 1.5-1.5 млн. т в среднесрочной перспективе.

Кроме ирригационных мер, ключевую роль в повышении урожайности зерновых играет восстановление организации семеноводства в лице селекционеров НИИ Земледелия. Для максимизации сортового посева зерновых культур следует определить максимальное количество семеноводческих хозяйств по всем областям Кыргызской Республики. Мероприятиями по развитию специализации выдвигаются задачи осуществления перевода семеноводства зерновых культур на промышленную основу в этих семеноводческих хозяйствах.

На поливных землях на постоянной основе возделыванию подлежит кукуруза. Постоянное улучшение агротехники возделывания кукурузы позволяет добиться ежегодного прироста урожайности зерна этой культуры от 64 до 140 ц/га. При этом развитие кластера будет направлено в глубь республики на южном направлении через Токтогульский район с присущими ему светлыми сероземами.

В восточном направлении стратегически эффективным является возделывание гороха на зерно. Наиболее перспективным эта культура будет в условиях Прииссыккульской овцеводческо-скотоводческой и высокогорной овцеводческой зоны Тянь-Шаня и юга республики. Урожайность необходимо выдерживать на уровне 41-56 ц/га.

**Картофелеводство.** Важное место в эффективном освоении водно-земельных ресурсов занимает картофелеводство. Урожайность картофеля составляет 72-113 ц/га. Движение сахарного кластера на восточном направлении будет выравнивать баланс между поставками сахара и картофелем Иссык-Кульской котловины. На ее долю может приводиться до 55% валового сбора. В Чуйской долине, таким образом, можно оставить 25% посевов и 27% валового сбора. В остальных зонах республики будет размещаться ¼ часть посевов с удельным весом производства картофеля до 17%.

При летних посадках картофель дает хорошие урожаи в условиях горных долин – Чуйской, Ферганской и Таласской. В условиях высокогорных поясов (При иссыккульская зона, предгорья юга, теплые долины Тянь-Шаня – до 2000 м над уровнем моря) получают наиболее высокие урожаи картофеля отличного качества. В этих поясах картофель не вырождается и поэтому здесь будет развиваться семеноводство.

Основная масса позднего картофеля выращивается в среднегорных и предгорных долинах Иссык-Кульской и Кеминской, в Ноокатском и Узгенском районах. На ближайшую перспективу следует предусмотреть расширение посевных площадей под картофелем на уровне до 28-29 тыс. га, на более отдаленную до 30 и более тыс. га. Валовой сбор картофеля при этом должен возрасти соответственно до 380 и 450 тыс. т.

Эта отрасль ввиду специфики культуры, наиболее ярко подтверждает огромные выгоды специализации и концентрации производства. Ускоренное развитие кластеров – станет одной из первоочередных задач в картофелеводстве. Это позволит обеспечить высокую интенсивность производства картофеля, что позволит еще более повысить рентабельность этой отрасли.

**Картофель, бобовые, рис, пшеница и др. культуры при потреблении населением требуют определенного количества энергии. Внедрение "зеленых" принципов в данном контексте требует пересмотра оценки перерабатывающей пищевой промышленности.**

**В частности, весьма серьезные перспективы сулит перевод пищевого производства на налаживание производства полуфабрикатов. В свою очередь, производство полуфабрикатов должно учитывать все соответствующие меры энергосбережения.**

**Овощеводство и бахчеводство.** В многообразных условиях различных природных зон Кыргызской Республики могут с успехом возделываться все овощные и бахчевые культуры. Таким образом, развитие сахарного кластера возможно с обеспечением баланса и выравниванием валового регионального продукта Чуйской области со всеми другими областями, которые могут "рассчитываться" против стоимости сахара. Особенно благоприятны для возделывания овощей и бахчевых культур Ферганская, Чуйская долины нижняя часть Таласской. Здесь можно получать высокие урожаи помимо помидоров, перца, баклажанов, огурцов, капусты, свеклы, моркови, редьки, редиса, лука, чеснока, зеленых и пряных культур, арбузов, дынь.

На более высоко расположенной пашне (При иссыккульская овцеводческо-скотоводческая зона, предгорья юга республики, наиболее теплые котловины Внутреннего Тянь-Шаня) также возможно возделывание почти всех овощных культур. При этом здесь урожаи и качество капусты, моркови и некоторых других овощных культур значительно выше, чем в глубоких долинах. Однако урожаи томатов и других теплолюбивых овощей здесь ниже и созревают они позже на 3-4 недели, чем в Чуйской долине и на 6-8 недель, чем в Ошской области.

Капуста, корнеплоды и другие виды овощей дают хорошие урожаи и в других более высоко расположенных котловинах (до 2000 м над уровнем моря).

Посевная площадь овощных культур в республике может не снижаться ниже 13-14 тыс. га. Урожайность достигает 192 ц/га, что повышает эффективность использования водно-земельных ресурсов в зонах возделывания этих культур. Таким образом,

объем реализуемой продукции по данным культурам составит 250-270 тыс. т продукции.

**Садоводство.** Площадь плодово-ягодных насаждений в Кыргызской Республике может неуклонно расти, начиная с 40 тыс. га. Валовой сбор фруктов и ягод при таком старте может давать до 200 тыс. т. Урожайность садов и ягодников в Кыргызской Республике составляет 46 ц/га, что так же говорит о конкурентном преимуществе страны при эффективном водопользовании. При налаживании организационно-агрехимических мер по уходу за садами, урожайность можно повысить в 5-6 раз больше, что должно стать стратегической задачей в среднесрочной перспективе. При этом следует отметить, что возможности Узгенского района позволяют получать урожай 190 ц/га, а Иссык-Кульская область – 120 ц плодов и ягод с гектара.

В целом, в настоящее время, отрасль отличается низкой продуктивностью, что вызвано периодически повторяющимися суровыми зимами, весенними заморозками, нередкими дождями во время цветения, градобоем и другими неблагоприятными природными факторами. Исключение этих неблагоприятных факторов возможно внедрением системы страхования урожая, с одной стороны, и развитием кластерного подхода, - с другой.

При углубленной специализации и концентрации, наличие большого количества мелких разрозненных посадок в крупных фермерских хозяйствах или кооперативах, позволит использовать возможности механизации трудоемких агротехнических приемов. Пределы укрупнений должны предполагать наличие 900-1200 га многолетних насаждений. Количество садоводческих и садоводческо-пчеловодческих кластеров следует обеспечить минимально по 15 тыс. га. Крупное товарное садоводство необходимо развивать и в других направлениях специализации. В них в среднесрочной перспективе общую площадь необходимо довести до 5-6 тыс. га (в каждом из них оп-

тимальным будет наличие 120-750 га, а в среднем 240 га)<sup>31</sup>.

Производство саженцев плодовых культур и винограда следует сосредоточить в специализированных хозяйствах и в основном в научно-производственных участках НИИ Земледелия. Концентрация насаждений в специализированных хозяйствах, приуроченных к наиболее благоприятным зонам, мероприятия по закладке новых садов по уплотненным схемам на карликовых подвоях, за счет ремонта и уплотнения старых садов, повышают эффективность плодководства. При этом состав сортов планируется так, чтобы повысить удельный вес более лежких транспортабельных сортов, обеспечивающих значительное повышение экономической эффективности садоводства за счет вывоза продукции в северные районы страны и организации длительного ее хранения на месте.

В зонах концентрации технических культур под сады следует осваивать массивы с пересеченным рельефом. Более высокие затраты на их орошение, террасирование и т.п. будут оправданы высокой интенсивностью насаждений.

В среднесрочной перспективе необходимо использовать доказанную наукой возможность и эффективность богарного садоводства в предгорной и горной части Чуйской долины и юга Кыргызской Республики, на абсолютных высотах 1000-1800 м с годовой суммой осадков не менее 500-650 мм. На богаре хорошо растут и плодоносят вишни, слива, абрикос, яблоня и груша сортов ранних и средних сроков созревания. Косточковые культуры здесь дают урожай 40-50, яблони и груши – 60-70, а в отдельные годы – до 150 ц/га.

<sup>31</sup> См. Развитие специализации, концентрации и межхозяйственной кооперации в сельском хозяйстве Кыргызской ССР, под. Ред П.И.Наумова, Ф: «Кыргызстан», 1978.

Склоновых, неудобных для возделывания полевых культур, но пригодных под сады земель в республике несколько тыс. га и многие массивы пригодны для создания крупных промышленных садов.

Первоочередное развитие садоводства, его концентрация должны быть осуществлены в наиболее благоприятных предгорных районах республики, что позволит резко повысить товарность и экономическую эффективность отрасли.

В предгорном поясе Чуйской долины на высотах 750-1000 м над уровнем моря целесообразно закладывать орошаемые сады с широким ассортиментом яблонь, груш, вишни, сливы и ягодных культур. На высотах 1000-1400 м широкое распространение должны получить богарные сады.

Весьма благоприятна для развития промышленного садоводства Иссык-Кульская котловина, западная и центральная части которой имеют мягкий и ровный климат, способствующий получению высоких урожаев зимних сортов яблони и груши, абрикоса, сливы, персика, вишни, грецкого ореха. Восточная часть котловины имеет более суровый климат. Здесь промышленное садоводство целесообразно вести путем возделывания зимостойких сортов семечковых культур и черной смородины.

Для развития промышленного садоводства на юге республики особенно благоприятны предгорная Ала-Букинская долина и горный пояс, расположенный на высоте 1400-1800 м над уровнем моря на склонах Чаткальского, Ферганского и Алайского хребтов. Здесь товарное садоводство перспективно на богарных массивах с суммой осадков 700-950 мм.

К этому ареалу примыкает пояс реликтовых орехово-плодовых лесов, где путем восстановления и облагораживания естественных насаждений увеличится заготовка грецкого ореха, фисташки, а также яблок.

Наряду с развитием в республике промышленного садоводства, предусматривается сохранение отдельных садов других направлений, а также насаждений на приусадебных участках населения.

Очевидно, самым важным вопросом при изменении баланса угодий является вопрос изменения структуры между однолетними культурами в пользу многолетних кустарниковых. Инвестиции в многолетние кустарниковые более капиталоемки, но более устойчивы. При освоении предгорных земель весьма эффективны и косточковые плодово-ягодные насаждения. Весь этот переход должен осуществляться последовательно, сбалансированно.

От скорости изменений зависит и конкурентоспособность страны. Поскольку для Кыргызской Республики важно как можно раньше занять позиции, которые ей приуси в качестве неотъемлемых конкурентных преимуществ. В перспективе площади фруктовых насаждений необходимо будет довести до 75-100 тыс. га, а валовые сборы фруктов и ягод возрастут соответственно с 85 до 390-400 тыс. т. При этом соотношение площадей под садами по зонам почти не изменится.

**Виноградарство.** При специализации на данной культуре темпы расширения посевов можно осваивать по 4.4 тыс. га каждые 5 лет, что составляет рост объемов валового сбора в 2.6 раза по 35 тыс. т. Урожайность достигает 80 ц/га.

Возделывание винограда в республике в наибольших масштабах можно практиковать в двух зонах: в Чуйской свекловично-животноводческой и Приферганской хлопковой. Пропорция размещения по данным двум зонам составляет 30% и 53%, соответственно. Остальные площади отводятся под прочие зоны других областей.

О значении кластера по виноградарству можно показывает рентабельность отрасли до 55%, что в приведенных ценах состав-

ляет 480-600 долларов США с га.

Богарные посадки винограда хорошо идут в таких предгорных зонах, где сумма годовых осадков не ниже 400-450 мм. Сорта следует выбирать преимущественно раннего и частично среднего периодов созревания: Пино черный, Мускат черный, Мускат венгерский, Кульджинка, Победа, Сенса, а также сорта селекции из опыта НИИ Земледелия – Майрам, Киргизский ранний, Чолпон, Чуйский. Часть из них расположена в долинном поясе (до высоты 1000-1400 м). Это Халмионская, Отуз-Адырская и Кызыл-Джарская долины, часть территории Узгенского и Сузакского районов, Баткенский и Лялякский районы. Здесь можно производить виноград столовых и десертных сортов.

В предгорной полосе Чуйской зоны на высотах 750-1000 м над уровнем моря целесообразно расширять посадки винограда шампанского и столового направлений, на высотах 1000-1400 м – богарные посадки виноградных.

На ближайшую перспективу площади виноградников следует расширить до 14 тыс. га, в т.ч. под плодоносящими насаждениями – 11.9 тыс. га, а в отдаленной перспективе площади под виноградниками должны быть доведены до 18 тыс. га, в т.ч. под плодоносящими до 16.2 тыс. га с увеличением валового сбора винограда до 140-150 тыс. т.

На ближайшую перспективу урожайность винограда в среднем должна подняться до 75-85 ц/га при снижении себестоимости 1 ц примерно на одну треть. Рентабельность отрасли при этом составит 65-75%. Таким образом, «зеленые» инвестиции в виноградарство могут выделить Кыргызскую Республику в качестве перспективной республики в центральноазиатском регионе.

**Выводы.** Специальных исследований на предмет потребления воды культурами в условиях Кыргызской Республики не проводилось. Однако по различным справочным данным можно отметить, что наличие существенных запасов грунтовых вод позволяет осуществлять рассадку не только влагоем-

ких растений, но и крупных плодовых растений и кустарников, потребляющих не менее 60 и 20 л воды в сутки, соответственно.

Что касается ирригации, изыскания в этой области проделаны специальным НИИ Гипроводхоз<sup>32</sup>. В Кыргызской Республике воды подразделяются на «Ак-Суу», т.е. талые с ледников и «Кара-Суу» или грунтовые, включая подземные источники и родники. Общее количество стоков, длиной более 10 км составляет около 2000 рек.

Таким образом, конвертация воды в биомассу, является условием создания стоимости при инвестировании в ирригационные сооружения.

#### **4.4 КОРМОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО НА СТЫКЕ РАСТЕНИЕВОДСТВА И ЖИВОТНОВОДСТВА**

Учитывая небольшие объёмы производства продукции растениеводства из-за ограниченности пахотных земель (12% от общей территории страны), возможно, будет целесообразно, переориентировать сельское хозяйство на расширение производства продукции животноводства для закрепления кыргызских позиций на ёмком рынке ЕАЭС. Для этого целесообразно подведение адекватной кормовой базы для животноводства, как стыка между растениеводством и животноводством.

Как известно, экстенсивное расширение животноводства приводит к нарушению экосистемы, в частности, эрозии почвенного строения земель на выпасах. В качестве решения для такой сложившейся ситуации предлагается налаживание производства концентрированных кормов для всех видов выращиваемого поголовья (птица, КРС, МРС, а также рыба).

Важно заметить, что критически важное

<sup>32</sup> См. О.А.Билик. Ирригация Киргизии в проектах и объектах. В 2-х томах. г. Бишкек. Издательство «Кыргызстан». 1991 г.

значение имеет срок возведения кормового производства. При этом под производством кормов в промышленных масштабах следует подразумевать выпуск концентрированных кормов. Как было выше отмечено, весьма перспективным является экспорт мясной продукции в РФ. Как было выше отмечено, потребности РФ в концентрированных кормах к 2020 году увеличатся до 70 млн. т в год. Экспорт мясной продукции в РФ в эквиваленте, позволит Кыргызской Республике занять свою нишу поставщика мяса. Если же эта возможность не будет использована, производителям мясной продукции Кыргызской Республики грозит перспектива жесточайшей конкуренции с производителями Алтая и Краснодарского края. В таком случае, отсутствие экспорта мясной продукции приведет к трудностям развития кожевенной и обувной промышленности.

В то же время при налаживании кормового производства концентратов в сжатые сроки, тактически, животноводам Кыргызской Республики открывается перспектива устойчивого развития как переработчика продукции растениеводства. В этом случае, Кыргызстан через 3-5 лет может занять устойчивую нишу на рынке ЕАЭС по поставкам экологически чистой продукции животноводства (молока и мяса), как это было при Союзе.

Задача кормового производства концентратов заключается не просто в обеспечении кормами животноводства, а в эффективности самого природопользования в управлении водноземельными ресурсами. Кормовое производство как стык между растениеводством и животноводством обеспечивает сбалансированное развитие этих отраслей, а также перерабатывающей промышленности на основе технических культур.

В свою очередь, баланс между кормами и поголовьем скота обеспечивает сырьем перерабатывающую промышленность в кожевенной и дубильной отраслях, которые опять-таки создают спрос на культуры органического дубления. Следует отметить,

что в настоящее время в республике функционирует шесть кожевенных фабрик, дублирование которых осуществляется химическим путем.

Фермеры, занимающиеся скотоводством используют сенаж местного выращивания. Распространение кормов осуществляется отдельно (сенаж, отруби, жом и жмых), что повышает себестоимость выращивания скота. При налаживании производства концентрированных кормов эффективность логистики поставок резко снизит себестоимость кормообеспечения. В то же время качество стандартов кормов-концентратов позволит существенно повысить эффективность скотоводства в целом, поскольку стандарты подразумевают присутствие всех компонентов для скота (белков, жиров, углеводов, витаминов и минералов) одновременно и в оптимальных пропорциях.

Косвенной полезной стороной обеспечения концентрированными кормами является возможность налаживания стойлового откорма скота. Это позволит существенно сократить площади под пастбища в местах, где возможен отвод земель под выращивание культур. К тому же практически ликвидируется риск эрозии почвы из-за непомерного роста количества поголовья. Наконец, стойловый откорм делает эффективным сбор полезных **отходов животноводства** для обеспечения сырьем инсектариив, с одной стороны, а так же для обеспечения горючим сырьем биогазовых установок для обеспечения газом сельских населенных пунктов.

В настоящее время в Кыргызской Республике производство кормов для выращивания птицы освобождено от налога на добавленную стоимость.

Ключевой проблемой кормового производства, которая должна быть решена для соблюдения принципов зеленой экономики, является внедрение технологии рекуперации тепла, которое используется при варке кормовых ингредиентов концентрата. Дан-



ное решение рекуперации на уровне 95% возврата использованного тепла имеется у инженеров ОКБ ИКИ. Инвестиции в данные технологии возможны с созданием револьверного фонда энергосбережения, позволяющего стимулировать энергосбережение путем его монетизации.

Тем не менее, в Кыргызской Республике успешный опыт рекуперации уже имеется. Так, при поддержке проекта KyrSEFF, был реализован проект возвращения тепла при выпарке сиропа на Каиндинском сахарном заводе.

## **4.5 НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ДИНАМИЧНОГО РОСТА (ИНСЕКТАРИИ)**

Развитие зеленой экономики в условиях Кыргызской Республики наиболее целесообразно с использованием насекомых. Это связано с феноменальной способностью насекомых размножаться. Как известно, самки насекомых откладывают несколько сотен яиц, которые затем потребляют в несколько тысяч раз больше своего веса, увеличивая свой вес в десятки тысяч раз. Такой рост относится к разряду экспоненциальных и позволяет рассматривать как основу для преодоления первого экономического закона ограниченности ресурсов.

Природно-климатические условия, историческая практика, а также аграрная основа в Кыргызской Республике для выращивания насекомых имеются. Для этого необходимо последовательное размещение инсектариив в различных районах страны.

Инсектарий - специальное помещение, предназначенное для содержания, разведения и выведения насекомых. В условиях Кыргызской Республики в краткосрочной перспективе целесообразно возведение инсектариив по выращиванию поголовья мух и частные хозяйства по выращиванию шелкопряда.

Инсектариив по наращиванию маточного по-

головья мух уже возводятся на базе Сокулукской птицефабрики "Ак-Куу", где поголовье мух превышает 600.0 тыс. Однако для широкого развития данного вида необходимо их размещение во всех семи областях республики с последующей их стыковкой в центрах производства кормов-концентратов.

На любом сельскохозяйственном предприятии, будь то птицефабрика или рыболовный завод, образуется довольно много отходов. Например, падёж птицы составляет пять-семь процентов — цыплята периодически погибают из-за слабого иммунитета или что-нибудь себе ломают. Ещё на предприятиях всегда есть пищевые и растительные отходы, и все они доставляют много хлопот — их надо складировать, утилизировать, добавлять специальные подкислители, чтобы через два года эти отходы превратились в удобрения и можно было вывезти их в поля. Практический опыт показывает, что решением экологических проблем при ликвидации органических отходов, является инвестирование в создание инсектариив по утилизации отходов. Инсектарий или «мушинная ферма» может стать идеальным примером безотходного производства, когда не придётся производить расходы средств и времени на утилизацию отходов на сельскохозяйственных предприятиях.

Полезным продуктом инсектариив кроме очищения населенных пунктов от пищевых отходов, мертвых тканей и продуктов гниения, является возможность обеспечения протеином опарышей мух. Опарыш — личинка мухи длиной 4—12 мм. В дикой природе питается несвежим мясом и другими продуктами, при условии, что процесс ферментации уже прошёл. В лабораторных условиях их также можно вырастить на сладком клейстере (раствор крахмала и сахара).

При благоприятных условиях проводят 10—15 дней в виде личинки, после чего превращаются в муху. При неблагоприятных условиях погружаются в анабиозное состояние, в котором способны выдержать морозы до -30 °С. При отрицательных температурах могут жить до 3 лет, не превращаясь в мух.

При использовании опарышей для целей кормообеспечения личинки мух снабжаются отходами животноводства, прежде всего куриным пометом. 2 г личинок способны потребить до 25 кг помета, оставляя при этом полезный продукт – гумус, который используется для повышения плодородия почвы. По полезным белковым свойствам 500 кг опарышей эквивалентно 1.5 т сои. Опарышами в качестве корма снабжаются птицефабрики, рыбные хозяйства, а также производственные цеха, выпускающие концентрированные корма.

Другим видом насекомых, который способен обеспечить быстрый эффективный рост, является шелкопряд. Тутовый шелкопряд – бабочка из семейства настоящие шелкопряды, производитель шёлка, может давать одно, два и несколько поколений в году. Самка шелкопряда откладывает от 500 до 700 яиц, которые вместе представляют семя в форме приплюснутого зерна размером 0.5-1.0 мм.

На грензаводах фермерам выдается короб грен массой 2 кг. В процессе выращивания шелкопряда, яйца каждого килограмма грены потребляют от 60 до 90 кг листвы тутовника за 26-32 дня их превращения в гусеницу.

Тутовое дерево или шелковица относится к семейству тутовые, которое представлено рядом высокорослых деревьев и кустарников. Ягоды ее используют в пищу, а листьями кормят шелколичных «червей» шелкопряда, чьи коконы используют для получения натуральных шелковых нитей. В Средней Азии шелковицу называют царь-деревом и царь-ягодой за ее лечебные свойства. В странах Средней Азии и Китая ягоды шелковицы сушат впрок и кормят стариков-родителей, чтобы продлить им здоровую жизнь.

**Содержание полезных веществ в шелковице.** Плоды шелковицы по своему составу дарят здоровье любителям этих вкуснейших ягод. Они содержат глюкозу и фруктозу, органические кислоты. В их состав входят

витамины С, Е, К, РР комплекс витаминов группы «В» и каротин. Широко представлена в ягодах «таблица Менделеева». Целый ряд макроэлементов (кальций, натрий, магний, фосфор, калий и др.) и микроэлементов (цинк, селен, медь, железо) входят в состав соплодий шелковицы. Царь-ягода – отличный диетический продукт. Содержание в плодах, сильнейших природных антиоксидантов – каротина, витамина С и Е, селена, избавляют стареющий организм от множества заболеваний, обладает омолаживающим свойством.

### **Применение шелковицы в лечебных целях.**

Официальная медицина использует плоды шелковицы при лечении анемии, вызванной гастритом (при повышенной кислотности). В народной медицине свежий сок, отвары, настои – незаменимое средство при лечении ангины, тонзиллита, стоматита желчевыводящих путей, ЖКТ, пневмонии и бронхитов с затяжным кашлем и многих других заболеваний. Кора шелковицы в виде отвара является сильнейшим глистогонным средством. Настой ягод поможет при кашле, а листьев – при гипертонии<sup>33</sup>.

В условиях Кыргызской Республики выращивание тутовника возможно практически по всей территории страны. По своему историческому опыту, рассада тутовников производилась в южных областях республики и на севере в Чуйской области (Киршелк) вдоль. Тем не менее, в рамках развития "зеленой" экономики, наиболее целесообразно начать выращивание тутовника в населенных пунктах Баткенской области республики, где часть населения исторически занималась выращиванием шелкопряда.

Климат Баткенской области характеризуется засушливым жарким летом и холодной зимой. Как часть Ферганской долины, регион находится в трудоизбыточной конфликтогенной зоне. Исторически, занятие выращиванием табака было основным источником части местных земледельцев. Суммарно выращивалось до 36 тыс. т та-

<sup>33</sup> Источник: <https://www.botanichka.ru/article/shelkovitsa-derevo-vozvrashhayushhee-molodost/>

бака, его экспортная выручка составляла 51 млн. долларов США. Выращиваемый при этом шелкопряд вывозился в соседний Узбекистан для производства шелка.

С точки зрения "зеленой" экономики, крайне важно жаркий климат использовать для смягчения засушливого климата. Рассада тутовника позволит создать парниковый эффект и увеличить урожайность посевов, которые в настоящее время расширяются, благодаря ирригации массива Бургонду.

Рассада тутовника эффективна вместе с развитием дорожной сети параллельно с арычной сетью. Дерево тутовника служит мощным насосом, который из грунтовых вод обеспечивает влагой листву, которая необходима в объеме 45 кг ежемесячно для каждого килограмма грен шелкопряда. Следует отметить, что каждый тутовник дает ежегодно 62-100 кг листвы и живет 200-300 лет, достигая 10-35 м высоты. Расположение грензавода и текстильной фабрики необходимо в центре Баткенской области, поскольку ранее существовавший грензавод в г. Оше, ликвидирован.

Урбанизация Баткенской области позволяет мобилизовать сельское население до 300 тыс. человек из 376 тыс. По укрупненным нормам, это означает о необходимости 5.1 млн. кв.м жилья, что предполагает строительство 6.12 тыс. км уличных дорог. При такой длине дорожных сетей рассада составит от 2.4 до 3.5 тыс. тутовников.

Тутовый шелкопряд, а с ним и рассада тутовников имеет целью не только развить текстиль на основе шелка, но и полезно влияет на рост урожайности культур по границам с дорогами угодьям. Парниковый эффект, который появляется при выращивании культур, может стать полезным фактором повышения урожайности на 20-25%. Суть эффекта заключается в том, что рассада тутовника служит фильтром для ветров, который замедляют свою скорость при прохождении преграды деревьев. Снижение скорости позволяет не снижать, а повышать температуру воздуха на угодьях, усиливая парниковый эффект, тем самым - повышая урожайность.

В сложных рельефных горных и климатических условиях Кыргызской Республики рассада тутовников имеет и другой дополнительный эффект. Это эффект фильтрации воздуха, направляемого в сторону высокогорья. В регионе Центральной Азии известны урастьевские ветры Ферганской долины, ветры "евгей" и "сайкан" Джунгарских ворот, Курдайские ветры невысоких гор, ветры Иссык-кульской котловины "улан" и "санташ" и др.

При направлении сильных и продолжительных ветров в направлении гор фильтрация воздуха от пыли имеет важнейшее значение для очистки потоков от плотных веществ перемешаемой пыли, поскольку они несут с собой угрозу ледникам. При столкновении с воздухом, подсасываемым с верхней и средней тропосферы с южной стороны гор Тянь-Шаня и памиралайской гряды чистота трансграничных воздушных потоков обретает критическое значение, усиливая роль Кыргызской Республики, как страны "очищающей" воздух.

## **4.6 ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ "ЗЕЛеной ЭКОНОМИКИ": ИНВЕСТИЦИОННЫЙ КАПИТАЛ И ИНСТРУМЕНТЫ**

Инвестиции в развитие "зеленой экономики" прямо связаны с вопросами увеличения капитала и инструментов финансирования. Капитал увеличивается первоначальным взносом и текущей прибылью (ROI). Привлечение заемного капитала или кредитов должно соблюдать критерий эффективности займов (ROL), включая соблюдение принципов платности, возвратности. В целом инвестиционная политика в развитие "зеленой экономики" должно подразумевать недорогое финансирование и исключение непроизводительного удорожания.

На практике в условиях Кыргызской Республики наиболее перспективным является налаживание вексельного обращения. Кыргызская Республика ратифицировала соответствующую Конвенцию и Основной закон о простом и переводном векселе. Таким образом, право-

вая база для внедрения данного инструмента существует.

Фермеру в растениеводстве финансирование необходимо преимущественно в двух случаях: при посевах и сборе урожая. В промежутке между ними в вегетационный период финансирование минимально. В настоящее время в условиях Кыргызской Республики в данный промежуток времени между посевами и сбором урожая процентные ставки по займам начисляются непрерывно. Тем самым, очевидно повышение стоимости финансирования сельскохозяйственного производства.

При развитии «зеленой экономики» традиционный подход нежелателен, поскольку «промежуточные» процентные ставки повышают стоимость производства. Внедрение вексельного обращения позволит напрямую соединить переработчика или потребителя с фермером. В таком случае, за более позднее использование денежных ресурсов, обещанных эмитентом векселя, фермер будет получать бонус.

Предлагаемые инструменты вполне применимы при выращивании сахарной свеклы, когда сахарный завод может выпустить векселя для финансирования будущего урожая. Аналогично, можно выпустить векселя и для переработки хлопка и т.д.

Для более устойчивого развития «зеленой экономики» целесообразно разделить сферу финансов от производственной сферы. Именно это достижимо посредством широкого внедрения вексельного обращения. Повышение ликвидности векселей в перспективе может и должно привести к развитию рынка фьючерсов, складских справок, биржевой торговли контрактами.

## ПЕРЕНОС АКЦЕНТОВ В ПРАВОВОМ ПОЛЕ

### 5.1 ЗЕЛЕНАЯ ЭКОНОМИКА И ОБНОВЛЕНИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

В целях внедрения принципов Зеленой Экономики, законодательство Кыргызской Республики целесообразно подразделить на три уровня: законы, подзаконные акты и нормативно-техническая документация. Такое подразделение позволит разделить мероприятия на политики, принципы, правила, процедуры, методы и методологию, а также порядок и условия. За период новейшей истории, Кыргызской Республикой был принят значительный пакет законов законодательной ветвью власти, Жогорку Кенешем. Декларируемые государством *политики*, как правило, формулируются в законах и кодексах. В них сформулированы *принципы и правила*, регулирующие заинтересованные субъекты деятельности.

Исполнительная ветвь в лице Правительства Кыргызской Республики власти реализует декларируемые политики принятием подзаконных актов. В них определяются *процедуры* исполнения законов на практике. Третий уровень законодательства также разрабатывается и принимается Правительством в лице регуляторов по направлениям отраслей и ведомств.

Основной задачей при развитии зеленой экономики является экономический учет инвестиций для обеспечения их окупаемости. Крайне важно, чтобы инвестиции в производственную сферу последовательно окупались во всех цепочках добавленной стоимости при перетекании производимой продукции из одной отрасли в другую. Для этого целесообразно обновление подзаконных актов, регулирующих *порядок и условия* распределения прибыли.

Недопустимо, чтобы в себестоимость безмерно и бесконтрольно включались разные расходы, приводящие тем самым к ее увеличению и снижению прибыли. Снижение прибыли будет отталкивать инвесторов, а увеличение себестоимости будет сводить на нет ранее вложенные средства, снижая конкурентные преимущества «зеленой» продукции. Данный пакет постановлений в настоящее время действует ограниченно и регулирует в основном распределение прибыли между государством и хозяйствующим субъектом.

Для развития зеленой экономики, необходимо ввести учет прибыли при разделении его между хозяйствующими субъектами различных отраслей (прежде всего сопряженных с отраслями, где генерируется стоимость «зеленых» инвестиций). Такой пакет мер позволит обеспечить окупаемость зеленых инвестиций и планомерно осуществлять переход от одной отрасли к следующей.

Особенно важно регулирование показателей стоимости при развитии зеленых насаждений. В настоящее время учет амортизации многолетних насаждений в Кыргызской Республике не ведется. Для налаживания этого вида учета Институтом Экономики и Энергетики при ГКПЭН разработан проект единых норм амортизации, которые включают и нормы амортизации многолетних насаждений. Как было выше отмечено, регулирование состава затрат при формировании себестоимости единицы продукции является ключевым условием контроля и исключения безразмерного роста затрат в целях обеспечения прибыльности инвестиций.

В то же время, для целей управления инвестициями, Правительством Кыргызской Республики разработан и находится на стадии принятия проект Положения об оценке инвестиционных проектов, внесенный Агентством по привлечению и защите инвестиций. Документ предназначен в качестве руководства, для оформления инвестиционных проектов и содержит критерии соот-

ветствия требованиям общей инвестиционной политики государства.

Политика устойчивого развития «зеленой» экономики требует адекватного закрепления мер в нормативно-правовых актах на всех уровнях: законе, подзаконном акте, нормативно-технической документации. Политика зеленой экономики активно поддерживается не только органами государственной власти, но и законодательной ветвью.



**Техническое обоснование.** Инвестиции в развитие зеленой экономики Кыргызской Республики реализуемы и имеют все необходимые объективные предпосылки: исторические, природно-климатические, водно-земельные ресурсные и др.

Изложенные материал призван послужить руководством как для государственного, так и для частного сектора, поскольку раскрывают новую перспективу развития. Готовность и инициатива внедрения принципов «зеленой экономики» может рассматриваться бизнесом как сигнал для новой экономической политики.

Технически, предлагаемые первоначальные меры по развитию «зеленой экономики» в части развития инсектариив и разведения шелкопряда широко используются в разных странах. Успешно зарекомендовали себя био-инсектарии в Южной Африке<sup>34</sup>, а шелкопряда в Китае, Японии<sup>35</sup> и др. странах. Следует отметить, что шелкопрядство было развито и в условиях Кыргызской Республики, когда в г. Ош размещался грен-завод по выращиванию личинок. Кыргызская Республика занимала лидирующие места на международных выставках. Рассада тутовников была осуществлена на юге республики вдоль автомобильной магистрали Ош-Кызыл-кыя и далее до г. Ферганы, Узбекистан. Таким образом, климат благоприятен для возобновления рассады тутовника. В Ферганской долине производительность может достигать 1.8 т кокона шелкопряда на 100 га площади.

С одной стороны, концепция «зеленой экономики» объявляется со стороны Правительства Кыргызской Республики. С другой стороны, частный сектор в разных отраслях и сферах экономики, и прежде всего в сельском хозяйстве и перерабатывающей промышленности, может ориентироваться в ближайшей перспективе, принимая во внимание решения государственных органов власти.

**Экономическое обоснование.** Концентрация «зеленых» инвестиций в сферу производства материальных благ по предлагаемым в настоящем обзоре отраслям позволяет обеспечить их быструю окупаемость. В отраслях с коротким циклом «зеленые» инвестиции весьма динамично генерируют добавочную стоимость. Это видно из описания использования уникальных видов роста экспоненциального роста (инсектариив и шелкопряда), что позволяет преодолеть закон ограниченности ресурсов и обеспечить устойчивость динамичным циклам в сопряженных отраслях. Ресурсная основа развиваемого направления экономики является неотъемлемой частью природных ресурсов страны, которая служит сравнительным преимуществом и выделяет ее из состава других стран в регионе.

Информирование о более высоком уровне доходности «зеленой экономики» является позитивным сигналом для хозяйствующих субъектов разных отраслей экономики. Однако зеленая экономика способна не только быстро и много производить материальных ценностей, но и предсказуема и устойчива ввиду объективности используемых природных закономерностей, таких как, например, баланс между кормами и поголовьем скота. Единство целей государственного и частного сектора достигается общим стремлением к увеличению результатов деятельности.

<sup>34</sup> <http://www.bioinsectsa.com/>

<sup>35</sup> [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-90162002000300026](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-90162002000300026)

Особого внимания заслуживает концентрация инвестиций в сфере производства, что сулит количественный рост ресурсов для использования в сфере распределения и перераспределения. Таким образом, очевидны не только выгоды от общего развития зеленой экономики в целом, но и сама последовательность подхода в зеленых инвестициях. Тактика увеличения ресурсов в *предложении* позволит быстро наладить спрос в рыночных условиях экономики Кыргызстана. Стратегически, такой подход означает более конкурентоспособную экономическую модель развития, по сравнению со сложившейся традиционной.

Устойчивость государственной политики инвестиций в сфере производства благ влечет за собой устойчивость инвестиций со стороны частного бизнеса в сфере распределения, перераспределения ресурсов и потребления продуктов. Это означает, что частный сектор в разных отраслях может получить больше выгод при распределении и перераспределении произведенных благ. В конечном итоге, выгоды получает сфера потребления, которая в результате новой модели получит более качественную продукцию по более низкой цене. В свою очередь, низкая цена будет достигнута за счет более высокой производительности в сфере зеленой экономики. Отсюда можно определить предпосылки сокращения бедности, ликвидации нишеты и голода, хорошего здоровья ввиду организации органически чистой продукции.

**Институциональные предпосылки.** Все государственные органы поддерживают концепцию зеленой экономики. На всех уровнях управления для правоприменителей разрабатываются соответствующие нормативно-правовые акты. Инициативы органов государственной власти поддерживаются партнерами по развитию из донорского сообщества.

Логика развития принципов зеленой экономики предполагает не просто взаимодействие органов государственной власти по новым принципам, но и их направленность к целям развития. Так, если инвестиции в зеленую экономику в условиях Кыргызской Республики начинаются со сферы производства в сельском хозяйстве, то Министерство сельского хозяйства, пищевой промышленности и мелиорации Кыргызской Республики последовательно сможет увязывать свой баланс угодий, кормов и поголовья с балансом грузоперевозок Министерства транспорта и дорог Кыргызской Республики, а затем с уполномоченным органом в энергетике и легкой промышленности в лице Госкомитета промышленности, энергетики и недропользования.

Изменение количества произведенной продукции влечет за собой рост налоговых поступлений, а также таможенных сборов, что означает взаимодействие с Государственной налоговой службой и Государственной таможенной службой.

В отличие от традиционного государственного управления, развитие экономики по «зеленым» принципам внесет существенные изменения в систему оценки результатов государственных органов по мере последовательного переноса внимания в процессе изменения.

**Финансовое обоснование.** Доходность отраслей для инвестиций в зеленую опережают расходы по своим темпам и сулят более быструю окупаемость, а также более короткие сроки возврата вложений. Акцент на динамику отраслей с коротким циклом развития позволяет рассчитывать окупаемость вложений в пределах 2-4 летнего периода. Поскольку при развитии зеленой экономики в основном действуют физические законы природы, контроля состава затрат для процессов создания стоимости не требуется. Появление излишних непроизводительных затрат исключается, поскольку нормы потребления определяются естественными природными показателями. К примеру, как описано в Обзоре, более чем необ-

ходимо шелкопряд не будет потреблять листвы. Тем самым, эффективность вложений в каждом звене цепочки создания добавленной стоимости гарантируется переходом в следующее звено.

Существенное значение для инвестиций имеет их окупаемость. Внедрение новых методов учета покупательной способности с помощью скоринга, а также прямое соединение потребителя с производителем позволит сократить участие банков как посредников. Это значительно повлияет на снижение конечной цены на продукцию, произведенную «зеленой экономикой», поскольку вместо традиционного кредитования производства за счет депозитов следует прямой заказ и оплата потребителем. Бремя процентных ставок кредитов будет снижено до минимума, а банковские операции будут осуществляться в форме расчетно-кассового обслуживания и инкассо.

Предлагаемое внедрение вексельного обращения с развитием фьючерсов так же снизит стоимость финансирования в «зеленой экономике», поскольку фермеру в большей степени вложения необходимы при посевах и сборе урожая. Таким образом, непроизводительное начисление процентов в промежутке между посевом и сбором урожая прекратится, что так же снизит процентные ставки в финансировании сельского хозяйства, снижая себестоимость и конечную цену на продукцию.

**Социальное обоснование.** По определению, развитие «зеленой» экономики является «экологичным» проектом. Привлекательность перспективы зеленой экономики привлекательна ввиду безотходности замкнутого цикла. Кроме благоприятной среды, Обзор описывает оживление социального сектора, поскольку создаются новые рабочие места и повышается занятость населения. Соблюдение «зеленых» принципов предполагает, как описано в Обзоре, более бережное использование природно-ресурсного капитала Кыргызской Республики. Предмет Обзора соответствует и критериям ресурсосбережения научной дисциплины экономики природопользования (УДК 338.504).

Потребительская среда, как четвертая сфера после производства, распределения и перераспределения, получит существенные выгоды от инвестиций в развитие «зеленой экономики». Это будет связано с существенным ростом производительности и эффективности труда, повышением качества продукции, а также снижением стоимости и цен при прямых поставках с учетом скоринга в цифровизации прослеживаемости маркированного качества.

**Исполнитель:**

**Алымкулов А.Ш.**





# **PAGE** PARTNERSHIP FOR ACTION ON GREEN ECONOMY

В настоящее время, Кыргызская Республика проводит активную политику по формированию и усилению своего экономического потенциала в соответствии с основными стратегическими ориентирами и задачами, заложенными в Национальной стратегии устойчивого развития – страновом документе, определяющем повестку национального развития. Стратегическими секторами экономики в Кыргызской Республике являются сельское хозяйство, обрабатывающая и перерабатывающая промышленность, энергетика, горнодобывающая промышленность, транспорт, строительство и туризм. Существует ряд характерных для каждого сектора вызовов, которые могут препятствовать успешному достижению целей устойчивого развития в стране.

Таким образом, основные вызовы на пути развития инклюзивной «зеленой» экономики в Кыргызской Республике связаны с гармонизацией национальных стратегических планов и практической реализацией на отраслевом уровне, человеческим, институциональным и экономическим потенциалом, недостаточным уровнем стимулирования перехода к зеленой экономике и отсутствием системы учета природного капитала. Рекомендованные действия в рамках PAGE для Кыргызской Республики на национальном уровне включают процессы внедрения экономического моделирования устойчивого развития с учетом показателей «зеленой» экономики, путем выработки политики по введению понятия «зеленые рабочие места» и их статистическое измерение на практике, разработки и использованию данных для прогноза макроэкономической зеленой модели занятости на национальном уровне. Рекомендации на секторальном уровне более детально описаны в пятой главе данного обзорного отчета.

Немаловажно интегрировать вопросы инклюзивной зеленой экономики в стратегические документы по устойчивому развитию. На секторальном уровне приоритетами для зеленой экономики в рамках участия Кыргызской Республики в инициативе PAGE являются развитие низкоуглеродной энергетики и энергоэффективности, развитие органического сельского хозяйства, развитие экотуризма, «зеленого» строительства, развитие технологий по сокращению загрязнения окружающей среды, адаптацию к климатическим изменениям, охрану естественных природных экосистем, безопасность социальных объектов и образование для устойчивого развития.

В данном документе использованы данные Национального статистического комитета Кыргызской Республики, в случае использования других источников приведена соответствующая ссылка на источник.

Настоящее издание доступно на английском и русском языках.

Для дальнейшей информации:  
Секретариат PAGE  
ЮНЕП / Отдел по экономике  
и торговле  
11-13 Chemin des Anémones  
CH-1219 Chatelaine - Женева  
Швейцария  
[page@unep.org](mailto:page@unep.org)



[www.un-page.org](http://www.un-page.org)



@PAGEExchange



@GreenEconomyUNEP



[un-page.org/newsletter](http://un-page.org/newsletter)



Swiss Confederation