

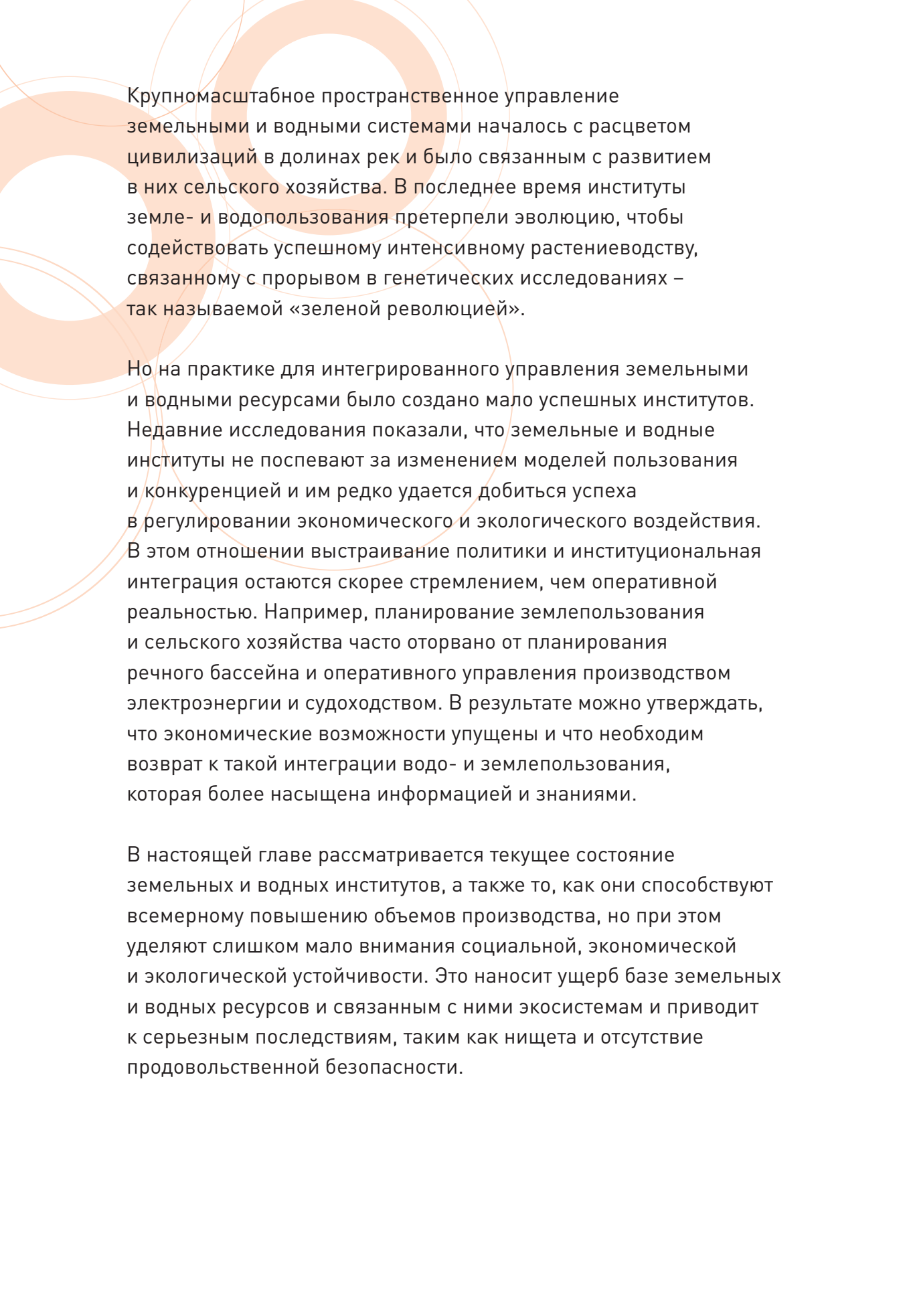


## Глава 2

# СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА

Основными побудительными причинами давления на земельные и водные системы, описанные в Главе 1, являются рост численности населения и изменившиеся модели потребления. Социальная и культурная зависимость от земли и воды изменяется по мере ускорения эволюции сельского хозяйства и урбанизации в более взаимосвязанном мире. Многие связанные между собой политические мероприятия (включая торговлю, режимы субсидирования сельского хозяйства и стимулирование производства) содействовали использованию земли и воды. Но управление земельными и водными ресурсами часто не поспевает за изменениями макроэкономической политики и планами развития отрасли. Во многих случаях активные действия начинаются лишь после того, как был нанесен ущерб окружающей среде.

Недооценка проблемы природных ресурсов продолжает проявляться даже там, где ограниченность ресурсной базы и высокие темпы роста населения оказывают огромное давление на ресурсы. Иными словами, тех, кто планирует макроэкономическую политику, больше волнуют предложение продуктов сельского хозяйства и спрос на них, чем обеспеченность сельскохозяйственного производства природными ресурсами или то, что эти ресурсы либо ограничены либо их потребление скоро достигнет предела.



Крупномасштабное пространственное управление земельными и водными системами началось с расцветом цивилизаций в долинах рек и было связанным с развитием в них сельского хозяйства. В последнее время институты земле- и водопользования претерпели эволюцию, чтобы содействовать успешному интенсивному растениеводству, связанному с прорывом в генетических исследованиях – так называемой «зеленой революцией».

Но на практике для интегрированного управления земельными и водными ресурсами было создано мало успешных институтов. Недавние исследования показали, что земельные и водные институты не поспевают за изменением моделей пользования и конкуренцией и им редко удается добиться успеха в регулировании экономического и экологического воздействия. В этом отношении выстраивание политики и институциональная интеграция остаются скорее стремлением, чем оперативной реальностью. Например, планирование землепользования и сельского хозяйства часто оторвано от планирования речного бассейна и оперативного управления производством электроэнергии и судоходством. В результате можно утверждать, что экономические возможности упущены и что необходим возврат к такой интеграции водо- и землепользования, которая более насыщена информацией и знаниями.

В настоящей главе рассматривается текущее состояние земельных и водных институтов, а также то, как они способствуют всемерному повышению объемов производства, но при этом уделяют слишком мало внимания социальной, экономической и экологической устойчивости. Это наносит ущерб базе земельных и водных ресурсов и связанным с ними экосистемам и приводит к серьезным последствиям, таким как нищета и отсутствие продовольственной безопасности.

## Социально-экономическая зависимость от земель и вод

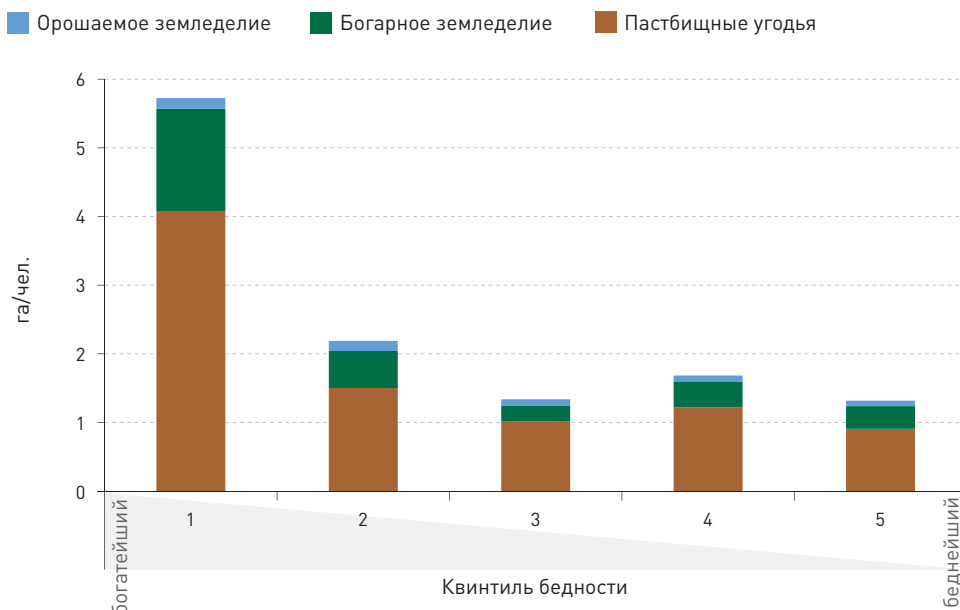
По мере того, как сельское хозяйство становится все более продуктивным, а объем производства на единицу площади и на душу населения растет, можно ожидать увеличения доходов, сокращения нищеты и повышения продовольственной безопасности, что приведет к реинвестированию в экономику сельских районов. В целом более интенсивное сельское хозяйство с использованием орошения часто появлялось там, где нестабильность продукции богарного земледелия была признана нетерпимой. Тем не менее интенсивное ведение сельского хозяйства не всегда приводит к увеличению занятости в сельских районах, и во многих случаях государственным органам с ограниченным бюджетом приходится выбирать наиболее приемлемый способ ведения сельского хозяйства. Например, государственные капиталовложения в поддержку богарного земледелия могут привести к высоким результатам в области распределения, но обеспечить более низкие общие темпы роста, чем при инвестициях в орошаемое сельское хозяйство, при которых рост может быть выше, а получателей дохода – меньше. Несмотря на эти соображения, мировое распределение людей, страдающих от недоедания и отсутствия продовольственной безопасности, включая население стран, находящихся в затяжном кризисе, по-прежнему неоднородно (FAO and WFP, 2010) и его не всегда можно связать с уровнем продуктивности сельского хозяйства. Основным фактором остается давление, вызванное ростом населения в странах, бедных природными ресурсами (Alexandratos, 2005, 2009).

### Связь между бедностью, доступом к земле и воде и деградацией земельных ресурсов

Везде в мире самые бедные слои населения либо не имеют земли, либо пользуются минимальным доступом к земельным и водным ресурсам (рис. 2.1), а низкая доступность земли является предиктором бедности. Существует также корреляция между бедностью и неудовлетворительным управлением ресурсами, а также и типом системы земледелия. Как правило, беднейшее население имеет наименее диверсифицированные системы земледелия. Однако далеко не все бедняки живут на землях, считающихся деградированными (рис. 2.2). В мире только 16% бедняков живут на деградированных территориях. Малейшие изменения состояния здоровья экосистемы, происходящие в бедных и густонаселенных районах, независимо от ее текущего статуса, оказывают серьезное воздействие, поскольку бедняки непосредственно зависят от здоровья экосистемы, и даже небольшая прибавка доходов, которую они получают, может быть нейтрализована незначительными отрицательными изменениями состояния здоровья системы.

Для оценки уровня нищеты используется множество монетарных и немонетарных индикаторов (Coudouel et al., 2002). FAO использует в качестве одного из показателей связанного с бедностью хронического недоедания задержку роста среди детей раннего возраста (Gross et al., 1996; FAO and FIVIMS, 2003). В самом деле там, где требуется единый индикатор бедности, «распространенность задержки роста является одним из самых надежных и наиболее применимых индикаторов для мониторинга и оценки бедности» (Simondon, 2010). Карта 2.1 показывает распространенность задержки роста среди детей в возрасте до 5 лет. На ней показано, что высокая концентрация бедности отмечается в Африке и Азии, особенно в Африке к югу от Сахары и в Индии. В целом в Африке к югу

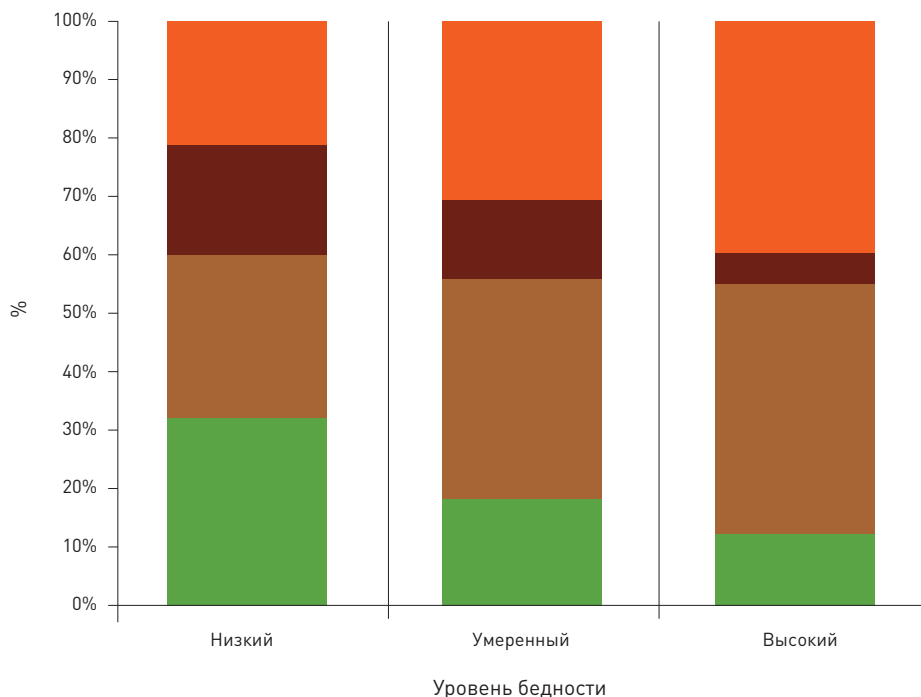
**РИСУНОК 2.1. ДОЛЯ ПАСТБИЩНЫХ УГОДИЙ, ПЛОЩАДЕЙ ОРОШАЕМОГО И БОГАРНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ ПО КВИНТИЛЯМ БЕДНОСТИ В СЕЛЬСКИХ РАЙОНАХ РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАН**



Источник: Geodata Institute (2010).

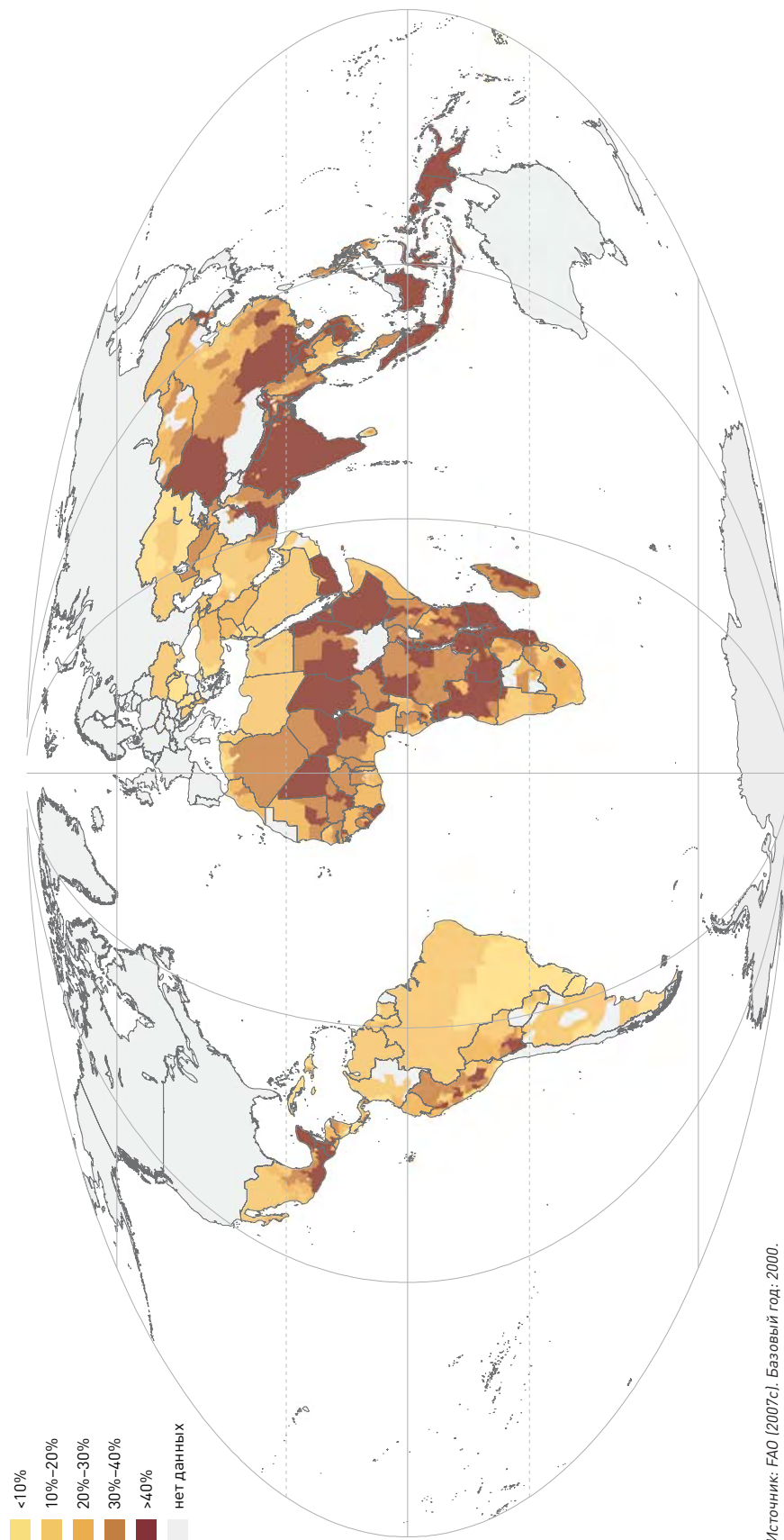
**РИСУНОК 2.2. СООТНОШЕНИЕ МЕЖДУ ДЕГРАДАЦИЕЙ ЗЕМЛИ И БЕДНОСТЬЮ**

- Тренд высокой деградации, или сильно деградированные земли
- Стабильные земли, незначительно или умеренно деградированные
- Тренд умеренной деградации на незначительно или умеренно деградированных землях
- Улучшенные земли



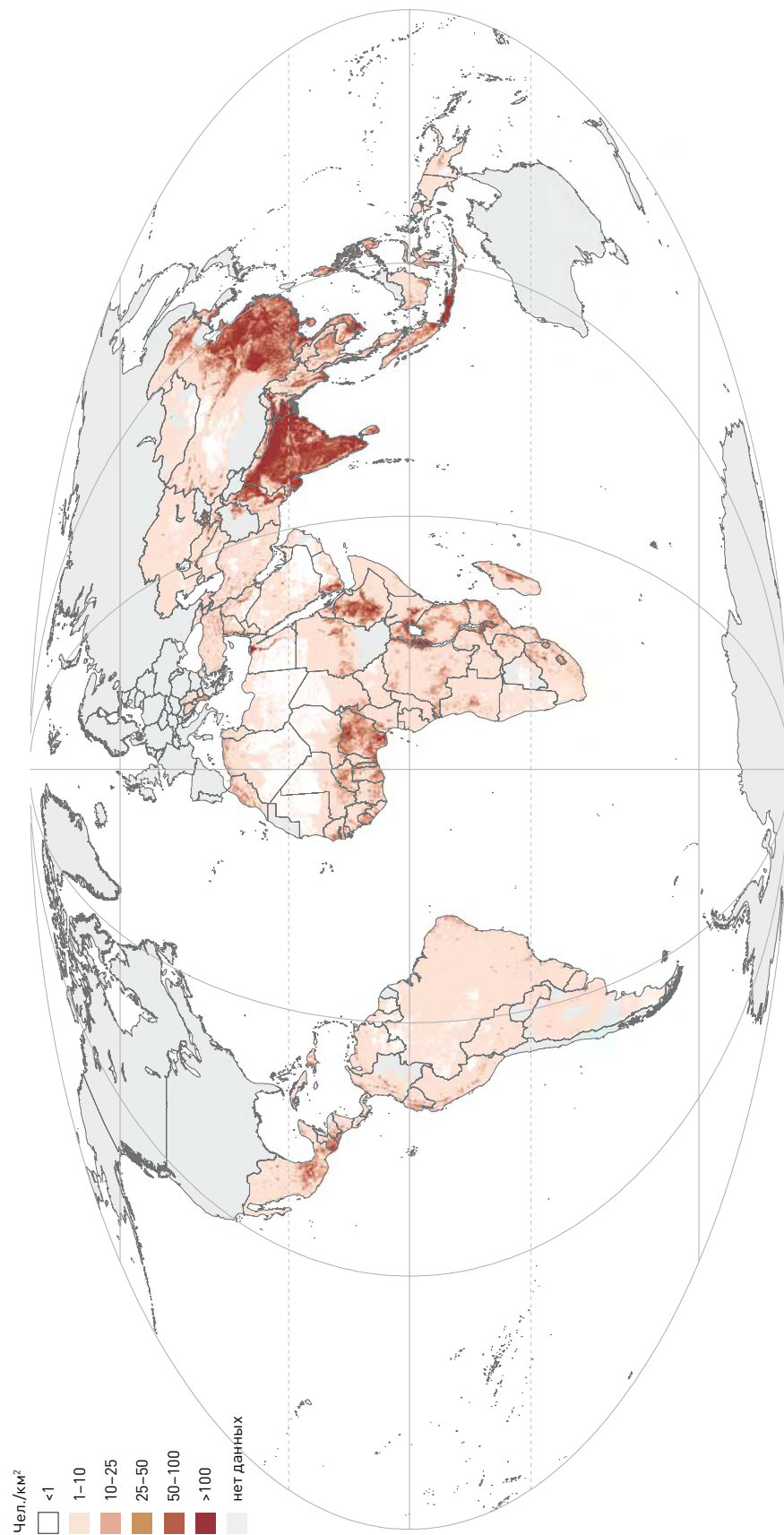
Источники: FAO (2007a); LADA (2010a).

КАРТА 2.1. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗАДЕРЖКИ РОСТА СРЕДИ ДЕТЕЙ



Источник: FAO (2007г.). Базовый год: 2000.

КАРТА 2.2. ПЛОТНОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ БЕДНОГО НАСЕЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ПОКАЗАТЕЛЯ ЗАДЕРЖКИ РОСТА СРЕДИ ДЕТЕЙ



Источник: настоящее исследование. Базовый год: 2000.

от Сахары около половины (45%) сельского населения классифицируется как бедное. На карте 2.2 показано распределение численности бедного населения (на основе распределения плотности проживания детей с задержкой роста): в абсолютных цифрах большинство бедного населения мира живет в Азии.

Концентрация бедности в сельских районах может быть связана с маргинальными землями, где отсутствует постоянный доступ к земле и воде. Бедные фермеры обычно попадают в порочный круг небольших, отдаленных наделов без гарантированных прав собственности, при низком плодородии почвы и высокой уязвимости перед деградацией земли и климатической неопределенностью. Кроме того, доступные таким фермерам технологии и системы земледелия – это, как правило, системы с низким уровнем управления и низким уровнем вложения средств производства, что часто способствует деградации ресурсов. Однако улучшение систем земледелия может изменить соотношение между земельными и водными ресурсами и бедностью: при использовании более совершенных систем земледелия вероятность обнищания гораздо меньше (ниже 50%) (Hussain and Hanjra, 2004). Таким образом, совершенствование механизмов обеспечения прав собственности на земельные и водные ресурсы и улучшение практики управления в этих районах, по-видимому, окажет прямое положительное воздействие на бедность и продовольственную безопасность (Lipton, 2007).

### **Интенсификация сельскохозяйственного производства и уменьшение бедности**

Быстрый рост продуктивности в результате «зеленой революции» в Азии во второй половине XX в. был достигнут благодаря технологиям выращивания сортов с коротким сроком вегетации, чувствительных к азотным удобрениям, а также применению орошения. Это помогло создать «трамплин» для преодоления бедности в Азии и создало основу для более широкого экономического и промышленного развития, наблюдаемого в последние 20 лет (World Bank, 2005; Huang *et al.*, 2006). Эмпирические данные выборки из 40 стран показывают, что при каждом однопроцентном повышении продуктивности растениеводства бедность снижалась на 1%, а индекс развития человеческого потенциала повышался на 0,1% (Irz *et al.*, 2001). Тем не менее следует подчеркнуть, что распределение выгоды от повышения объема производства не всегда бывает справедливым. Во многих случаях именно беднейшее население теряло и землю, и работу в результате программ интенсификации производства, которые могли привести к снижению местных цен на сырьевые товары и к уменьшению доходов бедных производителей, не охваченных интенсификацией сельского хозяйства.

### **Орошение и уменьшение бедности**

Недавнее исследование 26 программ орошения в шести странах Азии (Hussain, 2007) предоставило доказательства того, что развитие крупномасштабного орошаемого сельского хозяйства уменьшает бедность. Процент бедного населения в таких орошаемых районах ниже, чем в районах с богарным земледелием, особенно в Юго-Восточной Азии и некоторых областях Индии. Доступ к воде для сельского хозяйства уменьшает распространенность и тяжесть бедности. Вода для сельского хозяйства позволяет домохозяйствам улучшать и стабилизировать продуктивность растениеводства, выращивать ценные виды сельскохозяйственных культур, получать высокие доходы, создавать рабочие места и повышать уровень неденежных льгот. В районах с орошаемым сельским хозяйством несправедливость доходов и уровень бедности последовательно ниже, а у домо-



хозяйств, имеющих доступ к воде для сельского хозяйства и другим факторам сельскохозяйственного производства, меньше риск обеднеть.

Основным недостатком развития орошения считается то, что оно предоставляет преимущества сравнительно небольшой части населения, давая ему значительные ценности в виде инфраструктуры и доли водных ресурсов (Smith, 2004). Это неравенство частично компенсируется мультиплицирующим воздействием орошения на создание дополнительного благосостояния благодаря активности рынка (входные ресурсы, труд, подрядные работы, транспорт, переработка и упаковка). Ряд авторов отмечают в Азии более чем трехкратный мультипликационный эффект (Bhattarai and Narayanamoorthy, 2003; Hussain and Hanjra, 2004), хотя по оценкам Смита (Smith, 2004) коэффициент кратности составлял от 1,3 до 2. Как показывает практика, выгоды от частного и общинного освоения подземных вод в Индии распределяются «в интересах бедных» (Shah and Singh, 2004).

Орошение снижает уровень бедности в трех аспектах: увеличивает объем продукции продовольственных товаров, усиливает спрос на рабочую силу и повышает реальные доходы. Орошение также оказывает более долгосрочное воздействие на бедных благодаря мультипликационному эффекту, стимулирующему в сельских районах увеличение объема производства и рост занятости в несельскохозяйственных отраслях по мере повышения уровня потребительских расходов. Еще одним важным результатом орошения является уменьшение риска: снижение изменчивости объемов производства, занятости и доходов уменьшает уязвимость бедных перед риском. Расширяющиеся возможности диверсификации культур также уменьшают риск. В свою очередь, снижение риска позволяет осуществлять более продуктивные вложения и уменьшает необходимость периодической ликвидации капитала (например, домашнего скота) во время кризиса. Могут также проявляться и другие преимущества, такие как уменьшение сезонной миграции сельского населения из деревень и увеличение посещаемости школ девочками.

Тем не менее, несмотря на эти выгоды, уменьшающие бедность, на многих орошаемых территориях по-прежнему остается много бедняков. Кроме того, орошение может оказывать непосредственное негативное воздействие на бедное население в тех ситуациях, когда нежелательные социальные, медицинские и экологические издержки орошения так высоки, что перевешивают получаемые бедными выгоды. В целом распространенность бедности также коррелируется с местом, занимаемым в программе (те, кто находится в конце цепочки, как правило, бедны), и несправедливым распределением земельных ресурсов: воздействие орошения на уровень бедности выше всего там, где земельные участки (а значит, и вода) распределены справедливо (World bank, 2008). Важно еще и то обстоятельство, что внедрение технологий орошения в производство основных пищевых культур может подорвать сезонный рост цен, от которого получают выгоду производители, занятые в системе неорошаемого земледелия и конкурирующие на тех же местных рынках (FAO, 2006с).

### **Многоцелевое использование воды**

Помимо производства сельскохозяйственной продукции, системы и инфраструктура орошения могут предоставлять и другие услуги, такие как снабжение питьевой водой (формальное и неформальное), поение скота, банно-прачечное хозяйство, рыболовство (в прудах, на рисовых полях, в оросительных и дренажных каналах), а также речной транспорт. В некоторых случаях хорошо спроектированные системы используются для выработки электричества и

магистральной транспортировки воды (например, для городов и селений Ферганской долины в Центральной Азии). Несмотря на широкие возможности использования систем и инфраструктуры орошения, лишь недавно были разработаны проекты, которые объединяют эти различные функции и учитывают их преимущества при проведении экономической оценки развития орошения (Smits *et al.*, 2008; FAO, 2011e).

Рыбоводство и рыболовство также являются важным источником средств к существованию в сельских районах. Хотя многие люди, занимающиеся сельскохозяйственным трудом (особенно в Азии и Африке), идентифицируют себя как фермеров, их домохозяйства обычно участвуют во многих видах деятельности. Люди переезжают с места на место и меняют виды деятельности в зависимости от сезонных и годовых изменений, особенно от цикла наводнений. Любой участок земли может в зависимости от сезона служить и полем для посевов, и пастбищем и местом для разведения рыбы. Значимость любой деятельности зависит от социально-экономического статуса людей, которые ею занимаются, и от культурных условий; она постоянно меняется в ответ на изменение экологических условий. Такая стратегия не только обеспечивает разнообразие пищи, но и уменьшает зависимость от любого отдельно взятого ресурса и тем самым усиливает жизнестойкость домохозяйств. Право доступа меняется в течение гидрологического цикла, так как право собственности на землю обычно действует только во время засушливого периода, а когда поля затоплены, то все, включая тех, кто не владеет землей, имеют право пользоваться этими ресурсами.

Таким образом, отраслевой подход к повышению продовольственной безопасности может быть контрпродуктивным, так как многие сельские жители вовлечены в многообразные виды деятельности по обеспечению средств к существованию, и среди них ловля рыбы во внутренних водоемах зачастую упускается из вида.

### Поиск равновесия между распределением и ростом

По мере повышения продуктивности сельского хозяйства растут объемы производства, и усиливается продовольственная безопасность. За последние 40 лет продуктивность сельского хозяйства удвоилась, благодаря чему уровень бедности в мире снизился, а продовольственная безопасность повысилась, даже несмотря на то, что проблема недоедания сохраняется. Интенсификация как богарного, так и орошаемого земледелия в сочетании с уменьшением потерь после сбора урожая и более надежным хранением и транспортировкой оказалась достаточно эффективной. Однако при этом не обошлось без чрезмерного давления на природный капитал, в результате которого многие земельные и водные системы эксплуатируются на пределе возможностей или деградировали до такой степени, что на их восстановление требуется тратить значительные средства. Процессу интенсификации сельского хозяйства, как правило, сопутствует миграция населения из сельских районов по мере консолидации земель, а также интенсификации и механизации сельского хозяйства, несмотря на то, что интенсивность труда в пересчете на 1 га в орошаемом сельском хозяйстве выше.

В противоположность этому инвестирование в богарное земледелие приводит в целом к более высокому распределительному воздействию, но темпы роста доходов фермеров оказываются ниже. Политический выбор между инвестированием в неорошаемое земледелие как инструмент снижения уровня бедности при равномерно распределенном воздействии, с одной стороны, и инвестированием в интенсивное орошаемое земледелие как локомотив роста,

с другой (World Bank, 2007a), может не вызывать сомнений в условиях, когда государственные средства ограничены. Но обычно там, где возможно богарное земледелие, хорошо организованный сельскохозяйственный сектор будет иметь элементы и того, и другого и будет предусматривать политические мероприятия, обеспечивающие такие условия, чтобы инвестиции в неорошаемое земледелие оптимизировали рост и распределение и чтобы вложения в ирригацию максимизировали распределительное воздействие благодаря осуществлению стратегии «в интересах бедных». И для того, и для другого подхода необходима минимизация негативного воздействия на окружающую среду.

## Основные системы распределения

В основе управления земельными и водными ресурсами лежат системы распределения ресурсов и владения недвижимостью, которые обеспечивают доступ к ресурсам, гарантии права владения и стимулы для прибыльного и устойчивого использования. Традиционные системы землевладения могут включать в себя охраняемые права, но часто эти права принадлежат общине. Однако темпы демографического и экономического роста порождают напряженность в вопросах распределения ресурсов и обеспечения гарантий собственности, что приводит к земельным и водным спорам, которые иногда перерастают в конфликты. Во многих случаях это ведет к широко распространенному присвоению общинных прав власть имущими. В то же время возникает много новых институтов землевладения. Сферы распространения формальных и неформальных систем землевладения теперь частично совпадают, но включение традиционных институтов в современные по-прежнему остается серьезной проблемой. Подобная институциональная адаптация отстает от социальных и экономических изменений, которым она была призвана содействовать. По-видимому, результатами отсутствия гарантий права владения в сочетании с негибкостью земельных рынков стали недостаточное инвестирование и неэффективность использования ресурсов.

Права на использование воды для орошения всегда были защищены, но из-за быстрых экономических и технологических изменений многие традиционные правовые системы перестали функционировать. Предпринимаются попытки воссоздать местные общинные институты в рамках ассоциаций водопользователей (АВП). На бассейновом уровне уделяется внимание конкуренции между орошением и муниципальным и промышленным использованием, а также растущему спросу со стороны гидроэнергетики, но зачастую правила владения и пользования представляют собой сложную мозаику, так что в настоящее время имеется мало примеров хорошо организованных и упорядоченных правовых систем. На трансграничном уровне принципы справедливого распределения выгод и обязательного возмещения ущерба признаны многими странами в протоколах регионального или бассейнового уровня, но на практике применяются редко.

### Землевладение

*Сферы распространения формальных и неформальных систем землевладения теперь частично совпадают.* В рамках исторических процессов конкуренции и урегулирования споров институты землевладения адаптировались к местным социально-экономическим условиям (FAO, 2002a). Преобладающим видом традиционного землевладения была общинная форма, с тщательно проработанными правилами и нормами индивидуального доступа. Вытекающий из нее механизм землевладения обычно обеспечивал гарантии и стимулы для фермеров, инве-

стирующих средства в развитие земельных и водных ресурсов. В современных системах законодательства прослеживается тенденция к наложению индивидуальных имущественных прав на эти традиционные институты. В результате в современном законодательстве редко дается определение общинных прав или обеспечивается их защита. В некоторых случаях это приводит к постепенной потере собственности и к неравноправию при распределении земли.

*Адаптация институтов происходит слишком медленно.* Когда плотность населения была низкой, а фермеры вели натуральное хозяйство, напряженность, присущая этой правовой асимметрии, по большей части носила скрытый характер. Однако демографическое давление на ресурсы усиливает стресс как для ресурсов, так и для традиционных институтов. В то же время происходящие стремительными темпами технологические и экономические перемены не сопровождаются адаптацией институтов.

*В районах с богатым земледелием обострились конкуренция и споры из-за земельных и водных ресурсов.* В условиях роста конкуренции институты не адаптировались и не приняли мер в связи с возникающими конфликтами из-за земельных и водных ресурсов. Причинами таких конфликтов были несправедливое распределение ресурсов и их концентрация в руках небольшой группы людей, а также присвоение традиционных прав, которое часто осуществлялось бывшими руководителями традиционных институтов, превращавшими общинные владения в частную собственность. Изменения в земле- и водопользовании приводили также к столкновениям между традиционной и новой системами – например, между жителями лесов и фермерами – или к ситуациям, когда фермерские поселения нарушали традиционную практику пастбищного скотоводства. Конфликты вспыхивали и тогда, когда изменения в землепользовании приводили к отделению права на землю от права на воду, которые до этого представляли собой единое право, например, когда местные водосборные площади, прежде использовавшиеся для обеспечения стока поверхностных вод на нижерасположенные поля, отводились под пашни.

*Конфликты также возникают между различными культурными группами в рамках одной производственной системы.* Например, в Латинской Америке довольно долго продолжался конфликт между землевладельцами и безземельными рабочими, а в Африке возник конфликт между скотоводами и растениеводами из-за возросшего давления населения на ограниченные земельные и водные ресурсы. В некоторых странах, таких как Бразилия, безземельность стала крупной политической проблемой. Напряженные отношения между крупными землевладельцами и арендаторами или издольщиками широко распространены также на Индийском субконтиненте и в Филиппинах.

*Зачастую общинные права плохо определены и плохо защищены законами и инструкциями, что приводит к широко распространенному присвоению прав власть имущими.* Во многих странах системы общинного землевладения соседствуют с частным землевладением. Общинные системы обнаружены в Африке, Индии, Бразилии и Мексике. Исторически внедрение современного индивидуального землевладения там, где раньше преобладали системы общинного землевладения, создавало напряженность, например, между коренным населением и новоприбывшими жителями колоний. Сравнительно недавно такая же напряженность возникла между фермерами, переселившимися на новые орошаемые территории, и пастбищными скотоводами (Hardin, 1968; McCay and Acheson, 1987). Подобные конфликты уменьшают стимулы к внедрению

или долгосрочному применению методов устойчивого управления земельными и водными ресурсами.

Тем не менее общинные системы поддаются адаптации. Они обеспечивают гарантии права владения путем предоставления индивидуальных и наследуемых прав пользования и часто адаптируются к растущей нехватке земель, допуская появление рынка аренды и продажи земли внутри общины. Таким образом, общинные системы могут обеспечивать некоторые гарантии права владения, которые лежат в основе устойчивого управления земельными и водными ресурсами. Однако у них есть и недостатки: вложения в земельные ресурсы часто бывают ограниченными, так как общинные права не могут быть использованы для обеспечения ссуды. Отсутствие гарантированного статуса землепользователя при традиционной системе землевладения привело к неудовлетворительному уровню инвестиций и неэффективному использованию ресурсов. При отсутствии гарантий землевладения фермеры в системе богарного земледелия не будут вкладывать средства или выберут технологии, приносящие «быстрые деньги», например, предпочтут использовать для удержания влаги и защиты почвы от эрозии контурные растительные полосы, а не каменные ограды, поскольку у контурных полос более короткий период окупаемости и, следовательно, они приносят более быструю отдачу при пониженном риске.

Какая-либо четкая тенденция в области реформы землевладения не прослеживается. Реформы предпринимаются периодически в ответ на демографическое давление и связанное с ним воздействие на качество земли, но такие общенациональные инициативы, как огораживание или продажа государственных земель, как правило, редки. Однако это давление содействует более внимательному рассмотрению региональных подходов и общих проблем землевладения (FAO, 2011b); кроме того, выявлена связь между надежными системами землевладения и снижением бедности.

На основании опыта сформулированы два важных вывода. Во-первых, характер отношений в сфере землевладения определяет масштабы и качество управления земельными ресурсами, а отсутствие стабильных и прозрачных механизмов ведет к недостаточному инвестированию и использованию менее устойчивых сельскохозяйственных практик. Во-вторых, включение институтов, обусловленных обычаями, или традиционных институтов в современные правовые режимы по-прежнему остается сложной задачей.

### **Право водопользования**

*Традиционно развитие прав водопользования было направлено на обеспечение совместного использования поливной воды, однако оно было нарушено экономическими и технологическими переменами. Исторически в качестве стимула к эволюции системы прав водопользования выступали скорее задачи развития орошения, чем какие-либо другие отраслевые интересы (Caronera, 1992; FAO, 2006e). С точки зрения орошения, земля и вода – это два неразрывно связанных между собой элемента системы производства, и управленческие институты регулируют их использование одновременно в форме ирригационных районов, площадей командования и АВП.*

Развитие технологий управления водными ресурсами и откачка воды электронасосами создали возможности для расширения орошаемых площадей и интенсификации их использования. Однако это осуществлялось в значительной мере вне рамок общинных институтов и общинного регулирования и привело к изменению ранее использовавшихся методов водопользования

## ВСТАВКА 2.1. КОНФЛИКТЫ, СПОСОБНОСТЬ К АДАПТАЦИИ И ШАТКОЕ РАВНОВЕСИЕ В ВАДИ-ДАРЕ (ЙЕМЕН)

Йемен имеет длинную историю столкновений из-за воды и последующих адаптаций к изменениям. Но город Вади-Дар (расположенный недалеко от Саны) имеет не менее длинную и подробно документированную историю эффективного управления водными ресурсами. Правила сохранялись и выполнялись в течение многих веков, несмотря на развивавшиеся конфликты, спорные судебные решения и, в конце концов, разработку и принятие новых правил, которые постепенно превратились в «установившуюся традицию».

В 1970 г. технология бурения скважин на воду нарушила идеальное равновесие экономики водного хозяйства. Люди, жившие в низовьях, подали в суд шейха жалобу на то, что насосы, расположенные выше по течению, ослабляют поток реки и «идут вразрез с законами и обычаями...которым мы следовали тысячи лет». Этот конфликт был разрешен, но не судом. Богатые и влиятельные фермеры из низовий просто инвестировали средства в новые технологии откачки воды. «Поток истощился и иссяк, но людей влиятельных это больше не волновало». Возникло новое равновесие: активы были перераспределены и сосредоточились в руках богачей. Конфликт был разрешен, и появилась новая «установившаяся традиция».

*Источники: Mundy (1995); World Bank (2010b).*

в пределах оросительных систем и речных бассейнов. Традиционные институты оказались неспособны справиться со многими из этих изменений, и в настоящее время споры о правах на воду стали обычным явлением (вставка 2.1).

Отмечается значительное увеличение использования грунтовых вод в орошаемом земледелии. Рост потребности в точном орошении и применение экономических стимулов, таких как тарифы на электроэнергию для сельского хозяйства, стимулирующие «гонку к насосной станции», привели к истощению водоносных горизонтов и связанному с ним ухудшению качества грунтовых вод. Как показал Шах (Shah, 2009) на примере Индии, официальные попытки властей регулировать права на пользование грунтовыми водами и объем водозабора имеют практически нулевой результат. Задача вмешательства на местном уровне в регулирование деятельности сотен тысяч потребителей грунтовых вод может превышать возможности многих ведомств, отвечающих за давление воды в магистралях, но это не значит, что возможность автономных локальных решений исключена (Blomquist, 1992).

Если схема институтов и стимулирования останется прежней, то нынешние модели использования грунтовых вод в сельском хозяйстве (Siebert et al., 2010) будут и дальше постоянно уменьшать количество и наносить ущерб качеству стратегических запасов грунтовых вод. Пострадают также ценные источники пресной воды, используемые для удовлетворения растущих сельскохозяйственных, бытовых и промышленных нужд. В отношении грунтовых вод необходимо регулирование потребления в местной «точке забора»; одним из способов ограничения спроса на грунтовые воды или по крайней мере средством заключения местного договора о максимально допустимом уровне водопонижения в совместно используемых водоносных слоях может стать более информированное управление, осуществляемое группами водопользователей (World Bank, 2010a).

Институты также должны выступать арбитрами при распределении водных ресурсов между сельскохозяйственными, бытовыми и промышленными нуждами (и растущими потребностями гидроэнергетики). Правительства, как

правило, отдают приоритет забору воды для бытовых и промышленных нужд. Его объемы обычно относительно малы по сравнению с расходом воды в сельском хозяйстве или объемом стока, необходимым для гидроэнергетики, однако увеличивающийся объем распределения водных ресурсов для бытового и промышленного использования повышает уровень водного стресса. В районах с дефицитом воды, таких как Ближний Восток и Северная Африка, наблюдается сильная конкуренция между секторами, и, например, в Иордании доля воды, выделяемой для сельского хозяйства, уменьшается. Институциональные принципы, регулирующие порядок отказа от прав на воду, резко оспариваются, и уменьшение доли воды для сельского хозяйства может привести к социальным волнениям. Во многих промышленно развитых бассейнах рек конкуренция за сброс воды между оросительными системами и ГЭС может ограничить оптимальное распределение водных ресурсов между производственными секторами и поставить под угрозу постоянство качества и дебита воды, поступающей для бытовых нужд.

На трансграничном уровне в качестве оптимального подхода используются принципы кооперации, а не право на воду. Высокие политические и экономические издержки разработки для отдельных государств, а также потеря дополнительной ценности в случае, если инвестиции планировались в масштабах бассейна, привели к подписанию ряда совместных соглашений и разработке принципов «справедливого использования» и «ненанесения значительного ущерба», которые кодифицированы в «Конвенции о праве несудоходных видов использования международных водотоков» (до настоящего времени не ратифицированной). Однако на практике государства чаще отдают приоритет решению собственных проблем водного хозяйства, а не таких проблем, которые требуют сотрудничества и распределения выгод (Bingham *et al.*, 1994; Yetim, 2002).

В условиях возрастающей конкуренции комплексное управление земельными и водными ресурсами становится все более настоятельной необходимостью (FAO, 2004b). Однако взаимосвязь между землевладением и правами водопользования очень непостоянна и включает в себя многообразие режимов даже внутри одной и той же страны. Например, некоторые штаты в США и Индии применяют систему прав на воду по принципу «первого использования», в то время как другие отдают приоритет правам пользователей в верхних частях речных бассейнов. В то же время землепользование заметно воздействует как на качество, так и на количество водных ресурсов, поэтому решения, касающиеся использования и распределения одного из ресурсов, прямо или косвенно влияют на использование и распределение другого ресурса. Вот почему во многих странах существует сильная поддержка комплексных подходов к использованию земельных, водных и других природных ресурсов и управлению ими. В редких случаях эти подходы получают силу закона, как в индийском штате Андхра-Прадеш, где в 2002 г. был принят Акт о воде, земле и деревьях.

## Политический ответ: современное состояние

Политические мероприятия и предусмотренные ими структуры стимулирования являются механизмами, с помощью которых правительство стремится увязать задачи в области развития с социальными задачами. Использование земельных и водных ресурсов в сельском хозяйстве находится на пересечении нескольких областей политических мероприятий, которые вполне могут оказаться несогласованными или направленными на достижение конфликтующих между собой целей. В результате политические мероприятия и стимулы

нередко способствуют неустойчивому использованию ресурсов или распространению негативных экологических экстерналий.

Сельскохозяйственная политика, как правило, направлена на экономический рост при соблюдении справедливости, но иногда она в итоге причиняет вред экологическим услугам, от которых зависит экономический рост; например, субсидии на приобретение удобрений способствуют загрязнению питательных веществ, а энергетические субсидии – истощению грунтовых вод. Цель земельной политики обычно состоит в том, чтобы обеспечить справедливый, гарантированный доступ. Однако институтам, ответственным за определение, урегулирование и предотвращение проблем, связанных с доступом, часто не хватает средств. В прошлом политика, определявшаяся предложением водных ресурсов, создала избыточный спрос на воду во многих бассейнах. В последние годы были приняты программы интегрированного управления водными ресурсами с использованием межотраслевых, зачастую децентрализованных подходов. В результате появились более удачные альтернативы в области эффективного распределения дефицитных водных ресурсов и управления ими, но они внедряются медленно.

В противоположность этому политика в области окружающей среды появилась как активная сила, призванная диагностировать проблемы, но она чаще направлена на устранение уже имеющихся недостатков, а не на упреждающие действия, но ее потенциал регулирования в общем слаб. Политика в области окружающей среды сталкивается с особыми проблемами в странах с низким уровнем дохода, оказывая влияние на определение задач в области развития, и при этом может рассматриваться как направленная против развития или даже противоречащая интересам бедных слоев населения. Появился ряд подходов к комплексному управлению земельными и водными ресурсами, как связанных с решением конкретных экологических проблем, так и вытекающих из внедрения методов бассейнового планирования и разработки генеральных планов использования земельных и водных ресурсов. Однако они мало повлияли на макроэкономическое планирование или на развитие, хотя бассейновое планирование бассейнов улучшило практику управления водными ресурсами и повысило подотчетность.

### **Сельское хозяйство и связанные с ним политические меры**

Политические мероприятия и институты, связанные с управлением земельными и водными ресурсами, обычно разрабатываются в соответствии с государственными задачами, то есть с принципами эффективности, справедливости и устойчивости. Но решения, принимаемые на более низком уровне (провинциальном, местном, а также на уровне отдельной фермы) тоже влияют на политические мероприятия и институты. Цели политических мер, ориентированные на экономически эффективное распределение ресурсов и создание максимальной ценности в стоимостном выражении, ограничены задачей обеспечения справедливости, решение которой может быть направлено на смягчение бедности в сельских районах. Третья задача – обеспечить устойчивость – отражает долгосрочные интересы охраны природных ресурсов в целях сохранения непрерывного потока экологических услуг, обеспечивающих жизненные потребности и рост.

Обычно задачи преобразуются в политику и институциональные системы с помощью ряда инструментов, которые включают в себя политику в сфере цен и торговли, финансово-бюджетную политику, законодательные и институциональные структуры управления земельными и водными ресурсами



и сельскохозяйственные услуги. Отличительная особенность сельскохозяйственной политики – воздействие системы стимулов, осуществляемой через режим налогообложения, программу субсидирования и регулирования цен на входящие ресурсы, особенно на удобрения и энергию. Политические меры, влияющие на себестоимость производства, такие как торговая политика, тарифные барьеры и запреты на экспорт, также зарекомендовали себя как эффективные стимулы. Некоторые подобные решения привели к неумеренному отрицательному воздействию на окружающую среду.

### **Земельная политика**

Типичная задача земельной политики – обеспечить справедливый, равный и безопасный доступ (Molden, 2007). Земельная политика определяет то, как распределяется земля и как осуществляется планирование землепользования. Она также может определять правила земельного инвестирования, включая коммерческие и суверенные инвестиции. Кроме того, она определяет и регулирует правила землевладения, администрирование и разрешение конфликтных ситуаций, а также управляет информационной базой земельного налогообложения (FAO, 2004a). Земельная политика может предусматривать конкретные меры в области землевладения, такие как: управление, развитие и приватизация государственных земель; объединение раздробленных земель (FAO, 2003); земельные реформы и распределение бывшей общинной земли (как в бывшем Советском Союзе). В связи с этим возникают следующие конкретные проблемы:

- **Недостаточное финансирование институтов, отвечающих за определение доступа, его организацию и управление:** неэффективно работающая регистрация земельных участков, слабая защита прав и плохо функционирующие рынки купли-продажи и аренды земли.
- **Режимы общинной собственности, плохо адаптирующиеся к социально-экономическим условиям.** Хорошо организованные режимы общинной собственности управляются на основе общепризнанных правил, обязательных для всех, и подразумевают низкую конкуренцию и активное взаимодействие. Как уже говорилось выше, когда традиционные институты приходят в упадок или не адаптируются к новым условиям, отдельные лица могут пользоваться общинными ресурсами, не соблюдая правила, что приводит к чрезмерной эксплуатации и деградации ресурсов.
- **Доступ к земле и гендерные проблемы.** Во многих культурах большую часть сельскохозяйственных работ выполняют женщины, которые иногда являются единственными сельскохозяйственными работниками в семье, однако правила землевладения зачастую не распространяются на них, то есть они не имеют права на землю и, таким образом, не имеют обеспечения аренды или возможности взять кредит в банке (FAO, 2002c; Ellis.2000).
- **Внутреннее коммерческое и суверенное инвестирование.** Внутреннее инвестирование в продукцию сельского хозяйства растет. Земля, уже являющаяся чьей-то собственностью в соответствии с устоявшимися традициями, может распределяться правительством в соответствии с новыми законами. Если политика и институциональные механизмы не действуют в интересах местного населения, то такая ситуация может привести к обнищанию, отсутствию продовольственной безопасности и социальной и политической напряженности (Cotula et al., 2009).

## Водная политика

Многие политические меры и отраслевые стратегии в секторе водного хозяйства ориентированы на водоснабжение. Развитие водных ресурсов для орошения, выработки электроэнергии, а также для муниципальных и промышленных нужд являлось основной сферой деятельности государственных агентств, ответственных за управление бассейнами рек, на протяжении большей части XX в. Были осуществлены крупные инвестиции в государственные оросительные системы, а в 60-х – 80-х годах больше половины средств государственного бюджета, выделяемого на сельское хозяйство во многих странах и больше половины сельскохозяйственных кредитов Всемирного банка направлялись на орошение. Существует мнение, что подход, ориентированный на водоснабжение, привел к избыточному спросу во многих странах. В тех странах, где был дефицит воды, ресурсы избыточно направлялись в один сектор (обычно в сельское хозяйство), что приводило к жесткому закреплению ресурсов. Политика платы за воду, которая занижала реальную стоимость ресурсов, могла спровоцировать чрезмерное их использование (FAO, 2004с). Оказалось, что права на воду, связанные с этим использованием, трудно ограничить путем переговоров, даже если фермеры повышают продуктивность воды. Однако в социальном, экономическом и экологическом плане растет необходимость учета использования воды в сельском хозяйстве.

Многие государства, подойдя к концу периода «легкой» экспансии орошения, столкнулись с такими проблемами, как рост цен, спрос, превышающий предложение, и чрезмерные бюджетные обязательства. В то же время возросло негативное воздействие на окружающую среду и социально-экономическую ситуацию. Уравновешивание спроса и предложения, учитывающее целый ряд экологических экстерналий, требует институциональной реорганизации. В этом случае обычно применяются меры регулирования спроса, такие как ценовая политика, нормирование и уменьшение размеров выделяемых участков. Однако следует также принимать во внимание задачи снижения уровня бедности и обеспечения продовольственной безопасности, а также необходимость создания комплекса объединенного управления водными ресурсами.

## Интегрирование земельных и водных ресурсов в процессы макроэкономического планирования

Возникла потребность в более интегрированном управлении и планировании земельных и водных ресурсов, и появились некоторые комплексные подходы в этой области. То, что сначала было стремлением географов объединить гидрологию с науками о земле и обществе (Chorley, 1969), переросло в глобальные действия, такие как Конференция 1992 г. в Рио-де-Жанейро по окружающей среде и развитию и связанные с ней конвенции о биологическом разнообразии, опустынивании и изменении климата. На сегодняшний день имеется два типа подходов: (1) исправление негативных побочных эффектов интенсивного сельского хозяйства (сюда относятся очистка вод Рейна и Дуная и принятие Рамочной директивы Европейского союза в области водной политики, см. вставку 2.2); (2) подход в рамках планирования развития в масштабах бассейна или региона, обусловивший необходимость рассмотрения процессов управления земельными ресурсами и циркуляции воды.

Как правило, в высокоразвитых бассейнах рек постиндустриальных экономик, таких как Дунай или Рейн (где уровень инфраструктурного развития и интенсивность использования, соответственно, высоки), управление земель-

Рамочная директива ЕС в области водной политики была принята в октябре 2000 г. в ответ на требование граждан стран ЕС и экологических организаций сделать чище реки, озера, подземные воды и пляжи на берегах. Первыми европейскими законами в области водной политики были стандарты для рек и озер, из которых происходит забор воды для питья, а также законодательство о водоемах для рыболовства и разведения моллюсков, водоемах для купания и грунтовых водах. В 1991 г. Директива об очистке городских сточных вод ввела обязательную вторичную очистку сточных вод, а Директива о нитратах была принята как ответ на сельскохозяйственное загрязнение воды азотом. Позже в Директиве о питьевой воде были пересмотрены и ужесточены стандарты качества питьевой воды, а в 1996 г. Директива о комплексном предотвращении и контроле загрязнений была принята как мера против загрязнения воды крупными промышленными предприятиями.

Осознание необходимости коренного пересмотра водной политики ЕС достигло особой остроты в середине 1990-х гг., когда от ЕС потребовали принять более согласованные меры в ответ на возрастающую осведомленность граждан и других заинтересованных сторон о качестве водных ресурсов и управлении ими. Основной целью новой Европейской водной политики было уменьшение загрязненности и поддержание чистоты уже очищенных рек. Были поставлены следующие цели:

- распространение охраны вод на все воды, как поверхностные, так и грунтовые;
- достижение к определенному сроку достаточно высокого качества всех вод;
- управление водными ресурсами в рамках речных бассейнов;
- «объединенный подход» к предельно допустимым показателям выбросов и стандартам качества;
- установление реальных цен;
- более широкое участие граждан;
- оптимизация законодательства.

В центр процесса реформирования были поставлены граждане: политика разрабатывалась в процессе открытого и всеобъемлющего обсуждения, в котором участвовали представители государств – членов ЕС, региональных и местных органов власти, правоохранительных ведомств, поставщиков водных ресурсов, промышленности, сельского хозяйства и, не в последнюю очередь, потребителей и специалистов по проблемам окружающей среды.

*Источник: European Commission (2010).*

ными ресурсами и управление водными ресурсами тесно связаны и осуществляются совместно, чтобы защитить права пользователей и свести к минимуму негативное воздействие на окружающую среду. В других местах управление земельными и водными ресурсами, разделено по умолчанию (то есть за нужды соответствующего сектора отвечают разные ведомства) или целенаправленно (чтобы облегчить естественное перемещение ресурсов между пользователями и секторами). Наглядным примером этого является эволюция бассейна рек Мюррей и Дарлинг в Австралии.

Несмотря на достигнутый прогресс, лишь немногие критерии управления природными ресурсами используются в макроэкономическом и секторальном планировании. Только там, где ограниченность земельных и водных ресурсов влияет на экономику, в политической повестке дня присутствуют четкие формы земельного и водного планирования, такие как интегрированное ландшафтное планирование ('gestion du terroir') в Буркина-Фасо.

В настоящее время объединенные пространственные «генеральные планы» мало влияют на развитие. В 70-х и 80-х гг. XX в. детальное планирование землепользования выполнялось в сельскохозяйственных целях (например, классификация почв и их пригодности для землепользования) и объединялось в региональные генеральные планы развития территорий. Однако эти планы использовались скорее для информации, чем для пространственного планирования. Схемы округов в промышленно развитых странах ясно показывают границы районирования, включая озелененные и охраняемые территории, но они, как правило, не используются для планирования сельского хозяйства или экологического управления землепользованием.

Бассейновое планирование содействовало улучшению управления водными ресурсами и подотчетности. Внимание к региональным генеральным планам или генеральным планам использования водных ресурсов речных бассейнов, характерное для 1970–1980х гг., не получило продолжения, хотя на материале этих планов был создан целый ряд механизмов распределения воды на уровне речного бассейна и институтов управления (например, бассейновые бюро в Танзании). Эти планы также остаются ценной информационной базой для национальных реестров водопользования. Они помогли составить первый свод статистических данных в рамках базы данных ФАО АКВАСТАТ в конце 1980-х гг. В общем и целом, хотя земельная политика и управление не всегда согласовывались с бассейновым планированием, «атмосфера» комплексного управления водными ресурсами побудила к принятию более прогрессивной системы отчетности о водных ресурсах и экологического регулирования. Вопрос о том, до какой степени эти улучшения в бассейновом планировании содействовали уменьшению негативного социально-экономического и экологического воздействия, пока остается открытым.

## Институциональные подходы и их эффективность

Реакция институтов на растущий спрос на земельные и водные ресурсы включает в себя политические мероприятия, стимулы, а также законы, нормы и правила, регулирующие распределение ресурсов и их использование. Эти земельные и водные институты охватывают:

- политические меры, планы и организации по вопросам развития земельных и водных ресурсов; системы распределения и защиты прав на землю и воду;
- связанные с ними планы, политические меры и организации, а также более крупномасштабные политические мероприятия, затрагивающие стимулирование, такие как, финансовая и торговая политика;
- экологическую политику и экологические организации, занимающиеся вопросами защиты природных ресурсов и последствиями «экстерналий» водо- и землепользования.

В отношении земельных и водных ресурсов проблема заключается еще и в том, что, пока правительства разрабатывают политику, управление становится заботой фермеров. Министерства сельского хозяйства или развития сельских районов непосредственно отвечают за координацию управления земельными и водными ресурсами, но все чаще такие услуги, как распространение сельскохозяйственных знаний, не получают развития именно там, где они

нужны больше всего. Некоторые попытки применения комплексного подхода к земельным и водным ресурсам на уровне площадей водосбора оказались эффективными, но разработке интегрированных подходов необходимо уделять значительно большее внимание. До сих пор лишь немногие программы осуществлялись достаточно долго, чтобы дать значительные результаты.

Тем не менее планирование землепользования улучшилось, стали доступны новые инструменты, и это планирование доказало свою эффективность в распределении земельных ресурсов в некоторых развитых странах. Но такое планирование землепользования не оказало большого воздействия на программы в области развития в развивающихся странах и лишь в ограниченной степени соответствует планам в странах с неразвитым или недостаточно развитым институциональным потенциалом. В некоторых случаях децентрализованное и партисипативное планирование землепользования было успешным, но в основном это наблюдается на региональном уровне.

### **Сельскохозяйственные агентства**

Основная ответственность за организацию управления земельными и водными ресурсами возложена на министерства сельского хозяйства или министерства развития сельских районов. Роль этих правительственных агентств в предоставлении технических и вспомогательных услуг сельским общинам и индивидуальным фермерам состоит в стимулировании вложения средств производства и использования передовых агрономических практик. В некоторых случаях роль частного сектора и поставщиков оборудования очень важна, в частности, при использовании точного орошения. Традиционные информационно-консультативные службы, использующие ограниченных в ресурсах правительственных чиновников, редко оказывали серьезное воздействие на повышение производительности в управлении земельными и водными ресурсами. В недавнем общем обзоре деятельности таких служб (FAO 2008b) приводятся доводы в пользу преобразования национальных консультативных служб в децентрализованные информационно-консультативные службы под управлением фермеров и основанные на рыночных отношениях.

### **Подходы к управлению водохозяйственной деятельностью в водоразделах**

Одним из примеров институционального подхода является подход к управлению водохозяйственной деятельностью в речном бассейне, объединяющий управление земельными и водными ресурсами и всей экосистемой водораздела. До сих пор успехи здесь были ограниченными, частично из-за разницы в интересах заинтересованных сторон в верхнем и нижнем течениях, частично из-за явной сложности восприятия естественных и антропогенных функций в масштабе речного бассейна (см. вставку 2.3).

В первых проектах управления водохозяйственной деятельностью в водоразделах в развивающихся странах (1970–1980-е гг.) применялся подход к планированию использования почв и вод, в котором основное внимание уделялось инженерным работам для решения конкретных местных задач и получению результатов в нижнем течении. Как правило, уделялось слишком мало внимания нуждам населения в верхнем течении или их праву собственности на результаты проектов. В результате инвестиции были большими и не всегда оправданными, а созданные активы часто имели ограниченный срок эксплуатации. К концу 1980-х гг. стало ясно, что такая «инженерная» система провали-

### ВСТАВКА 2.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ УПРАВЛЕНИЯ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В ВОДОРАЗДЕЛЕ НА КРУГОВОРОТ ВОДЫ В ПРИРОДЕ

Опыт юго-восточных районов Зимбабве разоблачает миф о том, что «плохое ведение сельскохозяйственной деятельности в верховьях реки может привести к заилению водоемов». Большие сахарные плантации в низинах потребляют больше всего воды для сельскохозяйственной деятельности и зависят от большего количества плотин, с которыми связаны проблемы осаждения. В этом увеличении осадка виноват плохое ведение сельскохозяйственной деятельности, в том числе обезлесение и перевыпас скота, которые «коренные» фермеры, «чтобы выжить», проводят в верховьях.

После опустошительной засухи в начале 90-х гг. хозяева некоторых сахарных плантаций запустили программы помощи фермерам в верховьях, чтобы «улучшить» землеустройство. К концу 1990-х гг. участники этих программ получили положительные результаты – осаждение взвеси на плотинах заметно уменьшилось. Однако возникло противоречие: площадь водосбора была гораздо больше, чем зона внедрения программ. Исследование также выявило десятилетний цикл осадков выше или ниже «среднего» уровня, возможно, связанный с Южной осцилляцией «Эль Ниньо». Восьмидесятые годы XX в., по статистике, были самыми засушливыми.

Сочетание точек зрения исследователей и местных фермеров вылилось в альтернативное мнение фермеров, выращивающих сахарный тростник. За долгие годы засухи уровень воды падает, трава и кустарник погибают, а домашний скот (прежде чем погибнуть) усугубляет ситуацию, съедая все, что может найти. В этот период обычно увеличивается количество осадочных пород, так как во время дождей происходит эрозия. В частности, во время сильных бурь в конце засушливых периодов происходит перенос огромного количества «отложенной» почвы. Но как только наступает более влажный период, растительный покров быстро восстанавливается (чему способствует уменьшившееся количество скота), и эрозия прекращается. На фотографиях исследуемого участка в 1990-х гг. видна только безжизненная рыжая земля; однако с тех пор в этих местах уже появилась пышная растительность. Объем почвы, в виде взвеси покидающей небольшой участок водосбора в верховьях реки, где не проводилось никакой масштабной программы и где ведение сельского хозяйства никогда не выходило за рамки жизненно необходимого, никогда не превышал 5 т/га, что гораздо меньше, чем 70–100 т/га, как на многих экспериментальных участках.

Источники: FAO (2002b).

лась, и государственные и международные агентства полностью пересмотрели принципы управления водохозяйственной деятельностью в речном бассейне.

В 1990-х гг. были приняты программы управления речными бассейнами развивающихся стран, которые были поддержаны международным сообществом. Хотя инженерные решения не исключались, основной упор был сделан на системах ведения сельского хозяйства и партисипативных подходах, осуществлявшихся децентрализованно. Этому способствовало то, что акцент в программах в области развития был вновь сделан на снижении бедности в сельских районах. Возвращение от запланированных инвестиций к партисипативным подходам было нацелено на поиск синергии между преимуществами местного управления водными и земельными ресурсами и воздействием на потребителей в нижнем течении. Однако сроки внедрения были достаточно длительными, и лишь немногие программы продолжались достаточно долго в надежде достичь значительных результатов, но даже с учетом этого долгосрочное воздействие на водоресурсную базу может вызывать сомнения (Batchelor *et al.*, 2003).

## Планирование землепользования

В 1970-х гг. планирование землепользования стало частью планирования развития территорий – в частности, в форме обследования и определения плодородности почв и картирования земельных ресурсов (FAO, 1976, 2007b). С появлением более дешевых компьютерных систем стали использоваться сложные географические информационные системы (ГИС) – например, в Кении, Свазиленде и Бангладеш (во всех случаях при поддержке FAO). Однако несмотря на то, что национальный потенциал принятия решений в области землепользования был усилен, это усиление не получило воплощения в конкретных сельскохозяйственных планах или инвестиционных стратегиях – в основном из-за чрезмерно детерминистского подхода (решения о том, какие культуры нужно выращивать, принимались в соответствии с условиями почвы и ландшафта) – и это в то время, когда на передний план выходили экономическая либерализация и проникновение на рынок. В тех случаях, когда разрабатывались планы, возможности их применения были ограничены, поскольку в странах не было или почти не было институционального потенциала для регулирования землепользования. В противоположность этому в Европе планирование землепользования играло более конструктивную роль в распределении земель для различных видов пользования – городской застройки, лесного хозяйства, сельского хозяйства или охраняемых территорий.

В целом планирование землепользования улучшилось на местном уровне, однако связь с более высокими уровнями была слабой. В контексте децентрализации и программ поддержки сельскохозяйственного сектора можно найти больше примеров локализованных инвестиций и поддержки планирования землепользования. Применение в 1990-е гг. партисипативной оценки стоимости сельскохозяйственных земель в качестве главного средства планирования позволило укрепить право собственности на местном уровне. Однако децентрализация и ориентация на спрос способствовали дроблению. Это остается одной из главных проблем управления водохозяйственной деятельностью в водосборном бассейне, например, когда партисипативное и основанное на спросе планирование на местном уровне не соответствует нуждам тех, кто находится ниже по течению, или комплексным планам управления земельными и водными ресурсами бассейна.

## Агентства по управлению орошением

Учитывая масштабы государственного финансирования, выделяемого на проекты средне- и крупномасштабного орошения, правительственные агентства играют доминирующую роль в создании, эксплуатации и обслуживании оросительных систем. Но лишь немногие управляемые государством большие оросительные системы достигают бюджетной эффективности или реагируют на спрос (Molden, 2007). Основными причинами плохого оказания услуг стали бюрократическая система и техническая невозможность адаптации системы. И то и другое происходит из-за планового подхода к орошению по принципу «сверху вниз». В результате сложился порочный круг неэффективного финансирования, плохой эксплуатации и обслуживания, а также ухудшения систем, что часто требовало последующего восстановления.

Тем не менее государство возлагает часть ответственности за управление крупномасштабным орошением на группы пользователей. Однако опыт коллективного управления орошением (КУО) и делегирования управления оросительными системами (ДУОС) неоднозначен. В процессе эволюции от государствен-

#### ВСТАВКА 2.4. ОПЫТ ДЕЛЕГИРОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОРОШЕНИЕМ: ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ В РУМУНИИ

В Румынии оросительные системы сильно зависят от механизированного орошения. В конце 1980-х гг. из 3,1 млрд га обрабатываемой земли около 2,85 млрд га орошались капельно, что требовало больших затрат энергии – в некоторых местах гидростатический напор превышал 280 м. После ликвидации государственных и коллективных ферм в 1990-х гг. не был определен орган, занимающийся функционированием и техническим обслуживанием инфраструктуры орошения, а у государственных организаций не было ни людей, ни денег, достаточных для того, чтобы взять на себя эту обязанность. В результате старения инфраструктуры орошения, усугубленного тем, что ни правительство, ни фермеры не могли платить за энергию, использование орошения снизилось с 2 500–3000 м<sup>3</sup>/га примерно до 1000 м<sup>3</sup>/га по сравнению с предыдущим годом, а выручки от сбора пользовательской платы стало недостаточно, чтобы покрыть стоимость обслуживания инфраструктуры. К тому же насосы и оборудование для фермерского хозяйства сломались, пришли в негодность от старости или были украдены.

Законом 1999 г. об освоении земель было формально предусмотрено создание ассоциаций водопользователей, а Национальное общество освоения земель (СНИФ) было преобразовано в Агентство по освоению земель, что предусматривало значительное сокращение штата, передачу полномочий местным властям и усиление роли ассоциации водопользователей в управлении системами орошения. Теперь каналы и насосные станции вторичного давления обслуживаются людьми из этих ассоциаций, которые также ответственны за сбор пользовательской платы. В 2004 и 2005 гг. были приняты поправки к закону, позволившие ассоциациям водопользователей контролировать управление на участке от первичных насосов до реки. В настоящее время орошаются лишь около 700 тыс. га, причиной чего являются неудовлетворительное обслуживание систем орошения и старение больших насосных узлов, а также стоимость энергии. Закон об освоении земель установил, что система орошения может работать только, если в воде нуждается по крайней мере 20% обслуживаемой территории как на уровне распределительных каналов, так и на уровне системы в целом. Трудность для ассоциаций водопользователей состоит в способности продолжать орошение достаточно больших площадей и в удовлетворительной мере обслуживать существующую инфраструктуру.

*Источник: FAO (2007a).*

ных организаций к коллективным и ориентированным на рынок институтам управление орошением должно стать более зависимым от контекста и плюралистичным (Meinzen-Dick, 2007). Однако вопросы покрытия стоимости эксплуатации и обслуживания, а также превращения переданных объектов в прибыльные и жизнеспособные предприятия остаются актуальными (вставка 2.4).

В некоторых случаях частный сектор достигает эффективности при внедрении современных ирригационных методов, помогая внедрять передовые методы сельского хозяйства, такие как контроль в нижнем течении, периодическое орошение по бороздам, внутривредное орошение и фертигация. Они внедряются в порядке частной инициативы там, где рыночные условия вызвали резкий подъем спроса на механизированное орошение. Экономическая эффективность некоторых частных инициатив иногда резко контрастирует с государственными моделями: например, сравнение продуктивности частной фермы Кенана по производству сахара в центральном Судане и огромного государственного хозяйства Джезира, расположенного всего в 100 км к северу от нее, демонстрирует резкий контраст между полным циклом производства сахара в Кенане и незначительным использованием земли для растениеводства в Джезире. Другой пример – доступ к неглубоко залегающим грунтовым водам во многих индийских системах орошения само-



теком, положивший начало тому, что Шах (Shah, 2009) называет «атомарным орошением», является ответом частного сектора на институциональную и водохозяйственную неэффективность управления в местных органах власти. В целом для управления орошением требуется большая гибкость и способность к быстрому реагированию, а это, в свою очередь, требует хорошо продуманных программ по развитию практических навыков, а также модернизированной инфраструктуры (FAO, 2007e).

В той же мере, в какой эти частные владельцы проявили свою способность управлять коммерческими схемами, модели государственно-частного партнерства (ГЧП) могут быть адаптированы для частного управления небольшими фермерскими хозяйствами. Крупные коммерческие производители высококачественных культур, таких как сахар, чай и цитрусовые, показали примеры экономически эффективного управления орошением даже в трудных обстоятельствах. Возможно, частные землевладельцы могли бы управлять государственными хозяйствами; однако сегодня таких примеров немного. В обзоре новейшего опыта ГЧП в области орошения (World Bank, 2007b) указывается, что привлечение третьей стороны для повышения экономической эффективности услуг имеет смысл, но в этом случае нужно обратить пристальное внимание на уменьшение возможных рисков для третьей стороны.

### **Проявление гибкости за пределами государственного сектора**

Либерализация орошаемого земледелия и отказ от централизованного планирования и распределения квот на производство или от преобладания программ поддержания цен показывают примеры того, как орошаемое земледелие в ответ на изменения рыночного спроса предоставляет более разнообразный ассортимент культур. Традиционные методики поверхностного орошения не могут изменяться в соответствии с потребностью в орошении, осуществляемом по заказу и «точно в срок», однако благодаря возросшей степени использования грунтовых вод обеспечивается гибкость (Shah, 2009), включая все последующие экстерналии, вызванные более интенсивным использованием водных горизонтов (Llamas and Custodio, 2003).

В результате растущей нехватки воды возникли формальные и неформальные рынки поверхностных и грунтовых вод. Рынки воды могут быть экономически эффективными и теоретически обладают серьезными преимуществами – в частности, местные рынки могут улучшать эффективность водопользования при небольшой инфраструктуре и минимальных структурах управления. Неформальные рынки воды доказали свою эффективность в распределении выгод, получаемых от использования грунтовых вод (Shah, 1993). Однако подобные формальные рынки существуют лишь в Чили, Австралии и на западе США. У них высокие требования: четко сформулированные права водопользования, которые можно защитить; институциональные и юридические рамки торговли; инфраструктура для транспортировки воды между пользователями.

### **Экологические последствия прежней политики**

Применявшиеся в прошлом политические меры и институциональные подходы увеличили продуктивность воды и почвы, а также объем производства сельскохозяйственной продукции, но при этом привели к экологическим экстерналиям в некоторых регионах. Сельскохозяйственная политика поощряла механизацию, использование удобрений и пестицидов, но все это создало риски для окружа-

ющей среды и способствовало появлению дополнительных затрат. В некоторых случаях политика землепользования стимулировала освоение малопродуктивных земель, вырубку лесов и осушение болот, но отсутствие гарантий собственности привело к недостатку финансирования и использованию краткосрочных производственных стратегий. Политика в сфере водных ресурсов поощряла создание крупномасштабных оросительных систем, разработку грунтовых вод и широкомасштабную откачку воды. Хотя большинство этих стратегий позволило быстро увеличить продуктивность, они также способствовали широко распространенной деградации земельных и водных ресурсов. В последние годы экологические стратегии и организации активно выявляют эти проблемы, однако они скорее реагируют на уже существующие проблемы, чем действуют упреждающе, и зачастую проявляют слабости в сфере регулятивного потенциала.

В ответ на экологическое воздействие интенсивного земледелия были созданы органы по охране окружающей среды, однако в развивающихся странах эти органы сталкиваются с трудностями при попытке повлиять на планы в области развития. После Конференции ООН 1992 г. в Рио-де-Жанейро осведомленность об экологических проблемах возросла, и большинство государств создали институциональные рамки законов, стратегий и организаций, чтобы повлиять на рост и управление природными ресурсами в направлении экологической устойчивости и ограничить деградацию окружающей среды. Эти учреждения способствовали росту внимания к экологическим проблемам, особенно в развитых странах. Например, Агентство США по охране окружающей среды организовало специальные программы для уменьшения неоправданного использования удобрений и пестицидов на сельскохозяйственных землях. Однако экологические учреждения вынуждены бороться с несоблюдением их требований и склонны реагировать на уже существующие трудности, а не действовать упреждающе. Еще одной проблемой является отношение к экологической политике: ухудшение состояния окружающей среды признается в развитых странах, то в развивающихся странах экологическая политика может восприниматься как направленная в ущерб прогрессу или даже в ущерб бедному населению, поэтому проведение экологической политики сталкивается с трудностями при принятии решений в области развития.

К негативным последствиям приводит и неумышленное использование неправильных стимулов. Некоторые страны применяли для поощрения роста сельского хозяйства такие стимулы, которые часто приводили к негативным экстерналиям, например, проводилась макроэкономическая и торговая политика, стимулировавшая производство продуктов питания и использование природных ресурсов в районах, где сельское хозяйство не имело сравнительных преимуществ перед другими отраслями. В некоторых странах искаженные стимулы приводили к деградации земельных и водных ресурсов (вставка 2.5). Например, во многих странах субсидирование цен на энергию привело к истощению ресурсов подземных вод.

Проблема состоит не только в применении плохо продуманных программ, но и в отсутствии хороших программ. Примеры Кении и Эфиопии (вставка 2.6) демонстрируют, какое сильное воздействие может оказать хорошо продуманная политика и какое отрицательное влияние – неправильная политика или отсутствие какой-либо политики.

Главная проблема состоит в том, что затраты и выгоды от экстерналий асимметричны. Интенсификация производства в каком-либо одном месте может

## ВСТАВКА 2.5. ВЛИЯНИЕ ИСКАЖЕННЫХ СТИМУЛОВ НА ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

В некоторых странах неэффективные поощрительные программы приводят к истощению земельных и водных ресурсов. Там, где существуют большие субсидии на удобрения (например, в Бангладеш, Китае), их применение превышает рекомендуемый уровень, что приводит к злоупотреблению. В 2008 г. китайские фермеры получали на удобрения дотации в размере 84 долл. США на 1 га. В 2008–2009 гг. в Бангладеш было затрачено 758 млн долл. США на поддержку использования мочевины. В обеих странах результатом таких действий оказалось сильное негативное влияние на качество подземных вод.

В Бразилии власти до самого кризиса в начале 1990-х гг. поощряли расчистку земель в районе Амазонии с помощью кредитных субсидий и освобождения от налогов, причем часто в целях нерационального производства. Неправильная стратегия привела к постоянной утрате лесных экосистем и при этом оказалась неспособной организовать эффективное, объективное или рациональное сельское хозяйство.

*Источники: Huang et al. (2011); Binswanger (1991).*

## ВСТАВКА 2.6. КАК ОБЩИЕ СТРАТЕГИИ МОГУТ ВЛИЯТЬ НА УСТОЙЧИВОЕ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕ

В бывшем округе Мачакос в Кении в период с 1930-х по 1990-е гг. население выросло в шесть раз, а сельскохозяйственное производство – в 10 раз. В последние годы можно наблюдать принятие мер по контролю эрозии почвы и значительное увеличение количества деревьев. Этим улучшениям способствовали относительно мягкая ценовая политика, доступ к международному рынку для экспорта, развитие инфраструктуры, близость к рынку в Найроби, денежные переводы, отсылаемые временными мигрантами, четко прописанные земельные права и местные информационно-консультационные службы, помогающие сохранять почву.

В Эфиопии во времена императора Хайле Селассие и ВВАС фермеры облагались большими налогами в разных формах. Развитие инфраструктуры и рынка было минимальным, а сельскохозяйственных услуг практически не существовало. Доступ к внутреннему и международным рынкам часто бывал нарушен. Возможности занятости в несельскохозяйственном секторе сельских районов и в городской экономике были ограниченными. Права землепользования были крайне необеспеченными. Результатом политических перекосов и необеспеченности прав стала масштабная деградация земельных ресурсов в сочетании со слабой инфраструктурой, плохим доступом к рынку и отсутствием стимулов.

*Источники: Tiffen et al. (1994); Grepperud (1994); Heath and Binswanger (1996).*

создать риски для земельных и водных ресурсов как в этом месте, так и ниже по течению. Например, увеличение поголовья скота может усилить потери почвенного слоя и привести к снижению плодородия этих земель, а также способствовать заиливанию реки ниже по течению. Усиленное использование удобрений может привести к загрязнению грунтовых вод и поверхностных вод ниже по течению. Расходы на местах можно компенсировать – если существует стимул и возможность сохранения природных ресурсов, фермер скорректирует используемые агротехнические приемы, которые снижают продуктивные возможности его фермы. Но к фермерам редко применяются стимулы для исправления экстерналий. Обычно требуется внести некоторые изменения в набор стимулов. Таким образом, возникает проблема: как изменить существующую структуру стимулов, чтобы фермеры, находящиеся выше по течению (которые несут большую часть бремени расходов на экстерналии, но

получают наименьшие выгоды от этого), были заинтересованы в сохранении земельных и водных ресурсов на своей части бассейна. Есть несколько хороших примеров обеспечения баланса между мерами по сохранению ресурсов и решением задач по интенсификации (вставка 2.7). Но другие программы испытывают затруднения в создании эффективной структуры стимулов.

По мере возрастания конкуренции за земельные и водные ресурсы отсутствие ясных и стабильных прав пользования снижает заинтересованность частного сектора в инвестировании и управлении, а политика в этой области очень часто провоцирует неустойчивое использование ресурсов и распространение негативных экстерналий. Несмотря на функциональное и системное единство земельных и водных ресурсов, современные правовые нормы и институты рассматривают их отдельно друг от друга. Даже институты, занимающиеся управлением объединенными ресурсами (такие как агентства по управлению бассейнами), имеют дело главным образом с используемым многими отдельным ресурсом, а не одновременно с земельными и водными ресурсами. Этот институциональный разрыв увеличивается по мере того, как планирование природных ресурсов использует все более детальные, децентрализованные и ориентированные на спрос подходы.

Кроме этих воздействий на природные ресурсы, возрастают социально-экономические затраты, такие как конкуренция и конфликты там, где ощущается нехватка земельных и водных ресурсов и возрастает конкуренция со стороны других отраслей. Изменения в распределении земельных и водных ресурсов ведут к бедности и снижению продовольственной безопасности, снижению безопасности землевладения или ухудшению качества земель и воды. Во многих бассейнах и странах темпы социально-экономических изменений и аккумуляция негативного экологического воздействия опережают институциональную реакцию. Растущая интенсивность освоения речных бассейнов

#### ВСТАВКА 2.7. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ВОДОРАЗДЕЛА НА ЛЁССОВОМ ПЛАТО БАСЕЙНА РЕКИ ХУАНХЭ (КИТАЙ)

В результате неустойчивой сельскохозяйственной практики на Лёссовом плато в бассейне китайской реки Хуанхэ, включая обезлесение, перевыпас скота и неэффективную практику рекультивации земель в сочетании с усиливающимися в последнее столетие ростом народонаселения, общая площадь защитного растительного покрова сократилась на 80% (Brismar, 1999). Была успешно осуществлена программа рекультивации водораздела, в том числе террасирование, полосное земледелие, строительство дамб для задержания речных наносов и крупномасштабная посадка деревьев и трав. Было выстроено около 2 100 мелких сооружений по контролю наносов, что, по оценкам, позволяет задерживать 25 млн тонн речных наносов в год.

Эти меры способствовали повышению качества земель и вод благодаря снижению эрозии почв и заилиения рек. Запрет выпаса скота, особенно на косогорах, привел к появлению густого растительного покрова при незначительных затратах. Был проведен искусственный посев трав (главным образом астрагала и люцерны) на пустошах и горизонтальных или с небольшим уклоном почвах с целью использовать их в качестве корма для скота загонного содержания, а также для уменьшения неустойчивого выпаса на косогорах. Были созданы стабильные системы производства. В настоящее время они приносят прибыль фермерам, которые имеют стимул к продолжению этих инвестиций. Данный результат получен после значительных первоначальных государственных капиталовложений.

*Источники: World Bank (2003, 2007d).*

и степень взаимозависимости и конкуренции за земельные и водные ресурсы требуют более адаптивных и сильных институтов (Molle and Berkoff, 2006).

## Инвестиции в земельные и водные ресурсы

Инвестиции в управление земельными и водными ресурсами необходимы для достижения устойчивого роста продуктивности сельского хозяйства. В целом инвестиции в земельные водные ресурсы немного увеличились в последние пять лет, но их уровень остается ниже необходимого для интенсификации производства при минимизации негативного воздействия на экосистему. Особые опасения вызывает низкий уровень инвестиций в более уязвимые богарные системы, где преобладают бедность и низкая продовольственная безопасность и где высок риск деградации земельных и водных ресурсов.

### Государственные инвестиции в сельское хозяйство

Во всем мире государственные расходы на сельское хозяйство в период с 1980 по 2002 г. в реальном выражении удвоились, хотя за тот же период в процентном отношении они снизились с 11 до 7% всех государственных расходов (табл. 2.1). Рост реальных расходов особенно заметен в Азии, где они почти утроились и достигли 192 млрд долл. США. Уровень государственных инвестиций в сельское хозяйство в Африке к югу от Сахары остается низким.

### Инвестиции частного капитала и прямые иностранные инвестиции

В последние годы потоки частного капитала и торговли концентрировались в индустриальных странах, на которые пришлось большая часть всплеска мировых прямых иностранных инвестиций (ПИИ), достигших в 2000 г. 1,1 трлн долл. США. Без учета развивающихся стран общий поток ПИИ концентрировался главным образом в Восточной Азии и Тихоокеанском регионе, а также в странах Латинской Америки и Карибского бассейна при крайне незначительных инвестициях в страны Африки к югу от Сахары. Однако долговременная тенденция говорит об увеличении доли Африки к югу от Сахары (Winpenney, 2010).

Хотя сельское хозяйство привлекает менее 1% всех ПИИ в развивающиеся страны (14,3 млрд долл. США из общего объема инвестиций в 2 трлн долл. США в 2004 г.), инвестиции в этот сектор растут: за период с 1990 по 2004 г.

ТАБЛИЦА 2.1. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ РАСХОДЫ В ОТДЕЛЬНЫХ РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ В 1980–2002 ГГ.

Регионы*	В постоянных долл. США 2000 г. (млрд)				Процент сельскохозяйственного ВВП				Доля расходов на сельское хозяйство в общем объеме государственных расходов (%)		
	1980	1990	2000	2002	1980	1990	2000	2002	1980	1990	2002
Африка (17)	7,3	7,9	9,9	12,6	7,4	5,4	5,7	6,7	6,4	5,2	4,5
Азия (11)	74	106,5	162,8	191,8	9,4	8,5	9,5	10,6	14,8	12,2	8,6
Латинская Америка и Карибский бассейн	30,5	11,5	18,2	21,2	19,5	6,8	11,1	11,6	8,0	2,0	2,5
<b>Всего</b>	<b>111,8</b>	<b>125,9</b>	<b>190,9</b>	<b>225,6</b>	<b>10,8</b>	<b>8</b>	<b>9,3</b>	<b>10,3</b>	<b>11,3</b>	<b>7,9</b>	<b>6,7</b>

\* Число развивающихся стран, обследованных в одном регионе.

Источник: Akroyd and Smith (2007).

они утроились (табл. 2.2). Часть этих потоков капитала составляли коммерческие и суверенные инвестиции в земельные и водные ресурсы по контрактам на сырье для производства продуктов питания и биотоплива. Возникли опасения о возможном влиянии этого типа инвестиций на справедливость и продовольственную безопасность в странах, куда они были направлены (вставка 2.8).

### Будущие потребности в инвестициях

На основании долгосрочных расчетов спроса на продукты питания ФАО предполагает, что общий объем необходимых инвестиций в сельское хозяйство и связанные с ним отрасли в развивающихся странах в 2007–2050 гг. может составить до 9,2 трлн долл. США; при этом 18% общего объема инвестиций (960 млрд. долл. США) будет направлено на управление водными ресурсами и орошение, а около 3% (161 млрд. долл. США) – на освоение новых земель и мелиорацию, сохранение почв и борьбу с наводнениями (Таблица 2.3).

Основной объем инвестиций (58%) ожидается в Азии, что отражает масштабы сельскохозяйственной базы региона, высокий объем производства и относительно капиталоемкие формы сельскохозяйственного производства (табл. 2.4). Темпы роста сельскохозяйственного производства в Азии более скромны, а в странах Африки к югу от Сахары – наоборот, высоки. Там ожидается низкий общий уровень потребности в инвестициях как следствие использования относительно трудоемких и капиталосберегающих форм производства (9% общего объема). Однако ожидаются более высокие темпы роста в связи с постепенным сдвигом в сторону более капиталоемкой формы сельского хозяйства и умеренного роста объема производства на душу населения в результате удвоения численности населения и увеличения числа потребителей.

ТАБЛИЦА 2.2. ОЦЕНКА ОБЩЕГО ОБЪЕМА ВХОДЯЩИХ ПИИ ПО СЕКТОРАМ И ОТРАСЛЯМ, 1990 И 2004 ГГ. (МЛН ДОЛЛ. США)

Сектор	1990			2004			
	Развитые страны	Развивающиеся экономики	Весь мир	Развитые страны	Развивающиеся экономики	Юго-Восточная Европа и СНГ	Весь мир
Первичный	139 563	23 715	163 278	268 171	151 632	20 725	440 529
• Сельское хозяйство	3 193	4 063	7 256	7 739	14 339	483	22 561
• Горнодобывающая и нефтяная промышленность	136 371	17 601	153 972	256 642	137 294	20 242	414 177
• Другие отрасли первичного сектора	–	2 051	2 051	3 791	–	–	3 791
Обработывающая промышленность	586 379	144 372	730 750	2 406 127	613 559	20 448	3 040 135
Сфера услуг	716 544	151 589	868 133	4 624 699	1 224 356	34 286	5 883 341

Источник: UNCTAD (2006).

## ВСТАВКА 2.8. ЗЕМЕЛЬНЫЕ СДЕЛКИ В РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ

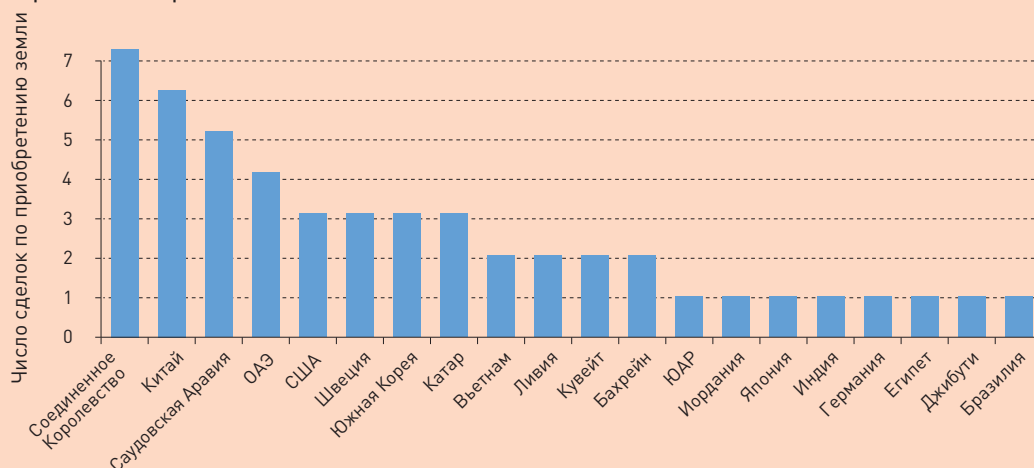
В развивающихся странах значительно возрос объем инвестиций в плодородные земли. Как правило, земельные сделки касаются значительных площадей (более 10 тыс. га) и предусматривают период аренды от 50 до 99 лет. Основными заинтересованными сторонами являются правительства стран, сельскохозяйственные инвестиционные фонды и частный сектор, включая инвестиционные банки, агропромышленные предприятия, дилеров по торговле недвижимостью и горнодобывающие компании (Smaller and Mann, 2009). Эти приобретения земельных угодий можно разделить на четыре типа (Bickel and Breuer, 2009):

- страны с большой численностью населения и устойчивыми темпами роста (Индия, Китай, Южная Корея, Япония) осуществляют инвестиции для удовлетворения растущего внутреннего спроса на сельскохозяйственную продукцию;
- страны с отрицательным продовольственным балансом и ограниченными земельными и водными ресурсами, но богатые капиталом (страны Персидского залива, Ливия);
- адресные земельные инвестиции промышленно развитых стран в производство биотоплива;
- внутренняя спекуляция земельными ресурсами в развивающихся странах (например, в туристических целях).

Приобретение земельных ресурсов можно рассматривать как беспроигрышную стратегию. Страна-инвестор приобретает землю и гарантированный доступ к производимому

### Число сделок по приобретению земли

Страны-инвесторы



Источник: IFPRI (2009).

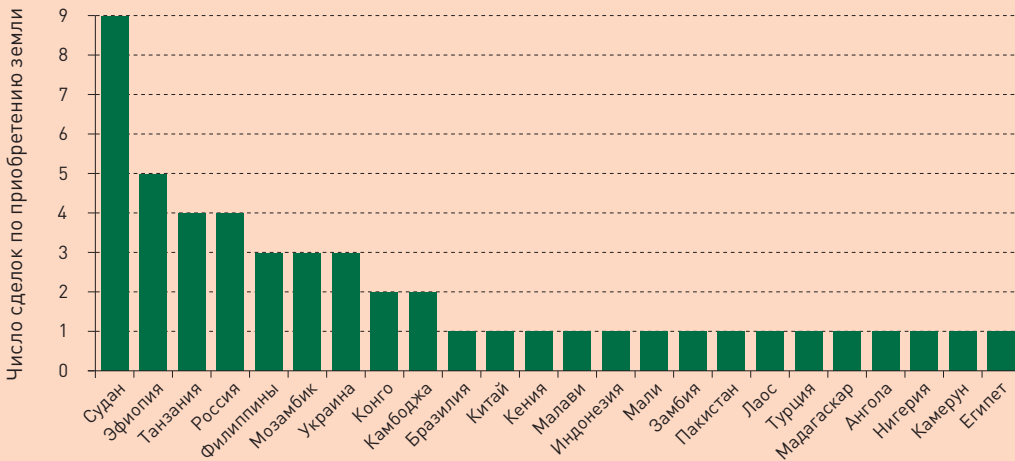
## Международное сотрудничество в области использования земельных и водных ресурсов

Международное сотрудничество в области использования земельных и водных ресурсов берет свое начало в 1940-х гг., когда возникли опасения о продовольственной безопасности, связанных с необходимостью развития сельских районов стран, недавно освободившихся от колониальной зависимости. С 1980-х гг. негативное экологическое воздействие бесконтрольного использования природных ресурсов становилось все более заметным на местном, региональном и глобальном уровнях. Оценка причин этих негативных

продовольствию, при этом получая высокую финансовую отдачу. Страна – получатель инвестиции приобретает «инъекцию» капитала в свой сельскохозяйственный сектор, что приводит к экономическому развитию. Однако эти договоренности содержат в себе риск для инвестора (например, политический риск в принимающей стране), а также для граждан принимающей страны, которые могут столкнуться с экспроприацией земельных ресурсов, эксплуатацией труда и потерей своей собственной продовольственной безопасности (Cotula et al., 2009).

Как и в случае с другими внешнеторговыми и прямыми иностранными инвестициями, рекомендуется, чтобы «правила участия» обеспечивали прибыльность иностранных инвестиций как для принимающих стран, так и для землепользователей, которые на постоянной или временной основе теряют свою землю. Эти правила могли бы включать в себя прозрачность переговоров и торговых сделок, защиту инвесторов, компенсации землепользователям, уважение существующих земельных прав, приоритет для инвестиций, идущих на пользу местным общинам, и оценку потенциального положительного или отрицательного воздействия на окружающую среду (Von Braun and Meinzen-Dick, 2009; Cotula et al., 2009). Никакой отдельно взятый институциональный механизм не гарантирует благоприятных результатов для всех вовлеченных сторон: для обеспечения того, чтобы земельные сделки соответствовали правилам участия, больше необходимы сотрудничество в рамках международного законодательства, политические меры правительства и вовлеченность гражданского общества, СМИ и местных общин.

#### Целевые страны



воздействия привлекла международное внимание к многочисленным проблемам водных и земельных ресурсов, таким как эрозия почв, засоление орошаемых земель, распространение заболеваний, связанных с водой, истощение водных ресурсов. Начиная с 1990-х гг. к прежним экологическим опасениям добавились сокращение биоразнообразия, климатическая изменчивость и изменение климата. По этим причинам устойчивое управление земельными и водными ресурсами стало неотъемлемым компонентом глобального внимания к комплексу проблем, связанных с продовольственной безопасностью, окружающей средой и изменением климата.



**ТАБЛИЦА 2.3. ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ ПОТРЕБНОСТИ В ИНВЕСТИЦИЯХ  
В ПЕРИОД С 2005–2007 ПО 2050 Г. (В МЛРД ДОЛЛ. США 2009 Г.)**

	Чистый объем	Амортизация	Валовой объем
<b>Итого по 93 развивающимся странам</b>	<b>3636</b>	<b>5538</b>	<b>9174</b>
<b>Итого инвестиции в первичное производство</b>	<b>2378</b>	<b>2809</b>	<b>5187</b>
<i>В том числе в растениеводство</i>	<i>864</i>	<i>2641</i>	<i>3505</i>
Развитие земельных угодий, сохранение почв и контроль за наводнениями	139	22	161
Развитие и совершенствование орошения	158	803	960
Посевы многолетних культур	84	411	495
Механизация	356	956	1312
Другие источники энергии и оборудование	33	449	482
Рабочий капитал	94	0	94
<i>В том числе животноводство</i>	<i>1514</i>	<i>168</i>	<i>1683</i>
<b>Общий объем инвестиций во вспомогательные услуги по переработке продукции</b>	<b>1257</b>	<b>2729</b>	<b>3986</b>

Источник: Schmidhuber et al. (2009).

**ТАБЛИЦА 2.4. РЕГИОНАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ИНВЕСТИЦИЙ  
В РАСТЕНИЕВОДСТВО ЗА ПЕРИОД С 2005–2007 ПО 2050 Г.**

	Чистый объем	Амортизация	Валовой объем	Доля в совокуп- ном объеме
	млрд долл. США 2009 г.			%
93 развивающиеся страны	3636	5538	3505	100
Африка к югу от Сахары	478	462	319	9,1
Латинская Америка и Карибский бассейн	842	962	528	15,1
Ближний Восток и Северная Африка	451	742	619	17,7
Южная Азия	843	1444	1024	29,2
Восточная Азия	1022	1928	1015	29,0

Источник: Schmidhuber et al. (2009).

### Вехи и достижения

Начиная 1980-х гг. ООН стала форумом для обсуждения глобальных ценностей и принципов устойчивого развития. Судьбоносные конференции, включая Конференцию в Рио-де-Жанейро (1990), Саммит тысячелетия (2000) и Саммит по устойчивому развитию в Йоханнесбурге (2002), помогли сформировать повестку дня глобального развития, которая была изложена в Целях развития ООН, сформулированных в Декларации тысячелетия (ЦРДТ) в 2002 г. Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием (вставка 2.9), Конвенция ООН о биологическом разнообразии (КБР) и Рамочная конвенция об изменении климата (РКИК) играют важную роль в управлении земельными и водными ресурсами. Кроме того, ООН спонсировала глобальные исследовательские проекты, такие как «Оценка экосистемы тысячелетия», «Глобаль-

ная экологическая инициатива», а также Межправительственную группу экспертов по изменению климата.

Замечательная мобилизация мирового сообщества вокруг устойчивого развития за последние 30 лет способствовала формированию консенсуса по вопросу о направлении и темпах развития. Были приняты принципы экономической, социальной и экологической устойчивости. Успешные конференции и последовавшие за ними действия помогли разработке более ясных принципов для решения многих вопросов повестки дня управления земельными и водными ресурсами, особенно в том, что касается устойчивого управления лесными ресурсами, интегрированного управления водными ресурсами и борьбы с опустыниванием.

#### **ВСТАВКА 2.9. ОПУСТЫНИВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ ЗЕМЕЛЬНЫХ И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ЗАСУШЛИВЫХ ЗЕМЕЛЬ И КБО ООН КАК ИНСТРУМЕНТ ИХ РЕШЕНИЯ**

Засушливые территории в странах мира включают в себя пустыни, пастбища, саванны и лесистые территории, расположенные в различных климатических зонах в диапазоне от самых жарких пустынь до самых холодных арктических регионов. Большинство экосистем засушливых территорий являются хрупкими и страдают от дефицита воды и низкой продуктивности. Ресурсы засушливых территорий во всевозрастающей степени ставятся под угрозу в результате применения ненадлежащих управленческих практик и перенаселенности. Борьба против опустынивания – это также борьба против сельской нищеты и отсутствия продовольственной безопасности, которые неразрывно связаны между собой.

Конвенция Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием (КБО) занимает центральное место среди мер, предпринимаемых международным сообществом по борьбе с опустыниванием засушливых территорий. Она была принята в 1994 г., вступила в силу в 1996 г. и в настоящее время ратифицирована 194 государствами-сторонами. КБО ООН признает физические, биологические и социально-экономические аспекты опустынивания, важность переориентации процессов передачи технологии с тем, чтобы они были ориентированы на спрос, а также необходимость вовлечения местных общин в борьбу против опустынивания и деградации земель. Главной темой КБО ООН является разработка программ действий национальными правительствами совместно с партнерами в сфере развития. В 2008 г. были разработаны стратегический план и структура действий с тем, чтобы способствовать оптимизации и расширению масштабов устойчивого управления земельными ресурсами (УУЗР) и содействовать политическим мерам, в тесной увязке с проблематикой продовольственной безопасности, изменения климата и биоразнообразия. Эти программы направлены на развитие сотрудничества между компетентными линейными органами, укрепление организаций фермеров – земледельцев и животноводов, а также на децентрализацию потенциала. Они содействуют внедрению механизмов гарантированного землепользования, появлению новых рыночных возможностей (включая экологически чистую продукцию), а также программам планирования, проведения научных исследований и распространения передового опыта в области партисипативного землепользования.

Полевые мероприятия по борьбе с опустыниванием включают в себя расширение масштабов ряда передовых практик, основанных на устойчивой интенсификации, таких как ресурсосберегающее земледелие, методы нулевой вспашки, ротация культур и посадка междурядных культур, интегрированная борьба с вредителями сельского хозяйства, модели агролесоводства и лесовосстановления, а также совершенствование пастбищного хозяйства, включая процессы планового выпаса. Содействие совершенствованию управления водными ресурсами осуществляется путем внедрения систем сбора воды и мелкомасштабных инвестиций в орошение на уровне водосборов и деревьев.

Международное сотрудничество также позволило странам делиться знаниями и разработать принципы и подходы, которые могут быть применены на региональном, национальном и местном уровнях. Этот процесс позволяет странам достичь соглашения о действиях, где каждая страна и каждый человек могут внести свой вклад в устойчивое управление «глобальной общиной». Международное сотрудничество также открыло странам доступ к финансовым и техническим ресурсам, а использование инновационных финансовых механизмов, таких как плата за экосистемные услуги (ПЭУ), механизм чистого развития и торговля углеродными квотами, положило начало экспериментам с новыми способами совершенствования стимулов.

Однако были и разочарования в повестке дня устойчивого развития как на международном, так и национальном уровнях. На международном уровне прогресс в повышении уровня помощи и улучшения эффективности был медленнее, чем ожидалось, и поэтому возможно его дальнейшее замедление из-за мирового экономического кризиса. Кроме того, отсутствует единство мнений по важным вопросам повестки дня, включая тупик, в который зашел Дохийский раунд переговоров по ВТО, особенно по ключевому вопросу торговли сельскохозяйственной продукцией. Различия в повестке дня стран-доноров еще больше усложняют расстановку приоритетов в основных потребностях развития.

Что касается земельных ресурсов, некоторые страны без консультации с мировым сообществом разработали и внедрили стратегии производства биотоплива. Несколькими странами были заключены международные соглашения по покупке и аренде земель без широких консультаций или учета последствий для местных сообществ и мирового сообщества. В отношении трансграничных водных ресурсов некоторые страны не ратифицировали конвенцию ООН о трансграничных водотоках и часто отдавали приоритет своей внутренней повестке дня в ситуациях, в которых были необходимы сотрудничество и распределение выгод. Наполнение водохранилищ и инвестиции в отклонение водных потоков были сделаны без учета возможности оптимизации распределения выгод на уровне бассейна или негативного воздействия одностороннего развития на другие страны по берегам этих рек.

В общем, принципы и программы согласованные на международном уровне внесли существенный вклад в изменение стратегий и подходов, но их воздействие на изменение поведения на низовом уровне было ограниченным. Только в нескольких странах была успешно решена проблема интенсификации использования земельных и водных ресурсов при одновременном ограничении негативного воздействия на ресурсную базу и окружающую среду в целом. Проблемы уязвимости основных систем производства продуктов питания в развивающихся странах остаются нерешенными; при этом лишь небольшой прогресс был достигнут экологически устойчивой и ориентированной на интересы бедных интенсификацией в богарных системах тропиков и горных областей. За соглашениями об устойчивом управлении грунтовыми водами последовало повышение уровня откачки сверх гарантированного дебита. Сложная и продуманная рамочная система объединенного управления водными ресурсами, согласованная на Международной конференции по водным ресурсам и окружающей среде в Дублине в 1992 г., была включена в широкий круг стратегий и институтов, но результаты на низовом уровне были ограниченными.

## Существуют ли согласованные рамки устойчивого управления земельными и водными ресурсами?

Несмотря на достигнутое единство мнений по многим важным основополагающим принципам, в настоящее время не существует консолидированного и согласованного набора принципов совместного управления земельными и водными ресурсами в контексте устойчивых экосистем, а также нет механизма приобщения к принципам и практикам, которые рассматриваются в настоящем докладе. Таким образом, не существует интегрированных международных рамок, вокруг которых можно было бы формулировать крупномасштабные инициативы по устойчивому управлению земельными и водными ресурсами. Тем не менее в ответ на деградацию земельных и водных ресурсов в рамках нескольких программ, поддерживаемых Глобальным экологическим фондом и, в частности, Конвенцией ООН по борьбе с опустыниванием, были разработаны подходы и стратегии, а недавняя концептуальная и эмпирическая работа позволила дать определение экосистемным услугам и включила сельскохозяйственное производство и управление земельными и водными ресурсами в экосистемные рамки. Необходимо использовать результаты этих усилий для разработки согласованного набора принципов управления земельными и водными ресурсами.

### Тенденции официальной помощи в целях развития

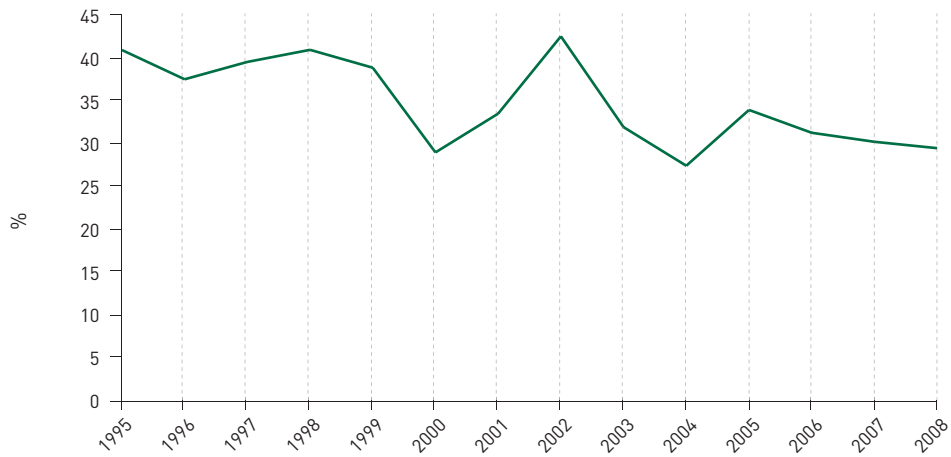
Ежегодный общий объем помощи стран-доноров развивающимся странам в девяти важнейших секторах<sup>1</sup>, относящихся к земельным и водным ресурсам, в целом показывает тенденцию к росту и увеличился с 57 млрд долл. США в 1995 г. до 158 млрд долл. США в 2008 г. (в ценах 2008 г.). Однако общий объем средств для конкретных секторов сельского хозяйства, связанных с земельными и водными ресурсами (а именно, с Сектором 3 «Сельскохозяйственные земельные ресурсы» и Сектором 4 «Сельскохозяйственные водные ресурсы»), снизился в 1990-х гг. и оставался низким вплоть до некоторого повышения, связанного главным образом с намерениями развивать экологическую политику и научные исследования (Сектор 8), и ставшего заметным, начиная с 2005 года. Доля земельных и водных ресурсов в общем объеме официальной помощи в целях развития (ОПР), выделяемой на инвестиции в сельские районы, развитие водных ресурсов и охрану окружающей среды, неуклонно сокращалась (рис. 2.3). За последние годы большая часть ОПР на развитие земельных и водных ресурсов (54%) поступала в Азию, а почти четверть (21%) была инвестирована в Африку к югу от Сахары (рис. 2.4) (OECD, 2010b).

### Разрыв между намерениями и реальными инвестициями

В рамках намерений, заявленных на Саммите по продовольственной безопасности (Рим, 2008 г.), на саммитах «Большой восьмерки» в Японии (2008 г.) и Италии (2009 г.), было достигнуто соглашение о том, что в сельское хозяйство развивающихся стран будет ежегодно инвестироваться 30 млрд долл. США (что эквивалентно 8% субсидий, которые страны ОЭСР платят своим фермерам). На Саммите «Большой восьмерки» в Л'Акуиле было заявлено о мобилизации 20 млрд долл. США в течение трех лет для целевых инвестиций в производство продуктов питания с тем, чтобы перейти от чрезвычайной продовольственной помощи к надежному и устойчивому производству на местах.

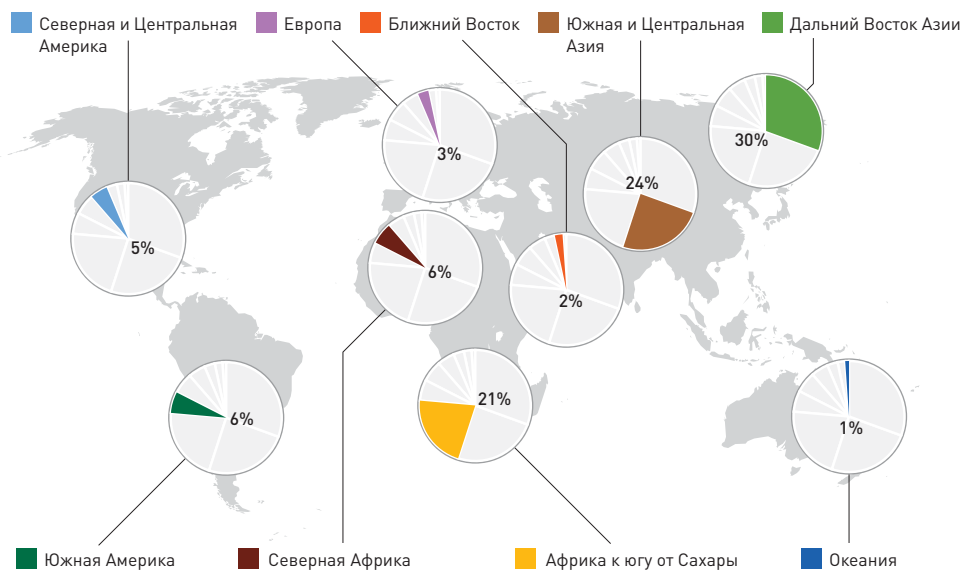
<sup>1</sup> По определению ОЭСР, главными секторами, связанными с земельными и водными ресурсами, являются: (1) защита водных ресурсов, (2) развитие рек, (3) сельскохозяйственные земельные ресурсы, (4) сельскохозяйственные водные ресурсы, (5) развитие лесного хозяйства, (6) экологическая политика и административное управление, (7) борьба с наводнениями и их предотвращение, (8) исследования в области охраны окружающей среды, (9) развитие сельских районов.

**РИСУНОК 2.3. ДОЛЯ ОПР НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ И ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ОПР, ВЫДЕЛЯЕМОЙ НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ СЕЛЬСКИХ, ВОДНЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИНВЕСТИЦИЙ**



Источники: база данных ОЭСР CRS (дата доступа: июнь 2010 г.); OECD (2010b).

**РИСУНОК 2.4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОМОЩИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ И ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ ПО РЕГИОНАМ (СРЕДНИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ЗА 1995–2008 ГГ.)**



Источники: данные об ОПР; база данных ОЭСР CRS (дата доступа: июнь 2010 г.); OECD (2010b).

В дополнение к этому подобные намерения на региональном уровне высказали правительства стран Африки к югу от Сахары. В Мапуту в 2003 г. правительства стран Африканского союза объявили о выделении по меньшей мере 10% национальных бюджетов на сельское хозяйство и развитие сельских районов. Однако реальный объем выделенных средств и инвестиций оказался значительно меньше заявленного. Таким образом, правительства, органы власти и специалисты-практики в области развития столкнулись с парадоксом: они согласились на цели развития, которые требуют повышения объемов производства при уменьшении объема природных ресурсов на душу населения, но при этом не получили соответствующих инвестиций для этого.

## Выводы

Сохранение единства взаимосвязанных земельных и водных систем для удовлетворения сложного комплекса противоречивых требований стало общепризнанным мировым приоритетом. С середины XX в. комплексное освоение бассейнов рек было признано идеальным инструментом удовлетворения этих требований. Но практическая реализация этого подхода натолкнулась на ускорение темпов экономического развития и последующее расширение использования земель речного бассейна для городского строительства, промышленного и сельскохозяйственного производства. В первом десятилетии XXI в. возврат к комплексному подходу требует большей информированности. Передовые знания о круговороте воды, более совершенные технологии сельского хозяйства и новые методы очистки сточных вод и преодоления последствий химического загрязнения сегодня предлагают продуманные решения по снижению воздействия на окружающую среду. В сочетании с ориентированными на участников институциональными подходами к управлению ресурсами значительно расширились возможности достижения положительных изменений по широкому спектру ключевых земельных и водных систем, обеспечивающих производство продуктов питания на глобальном уровне. В этом контексте особенно важным станет сохранение лесов и болот, так как они играют ключевую роль в регулировании кругооборота воды. Защита систем, находящихся под угрозой, потребует от учреждений, отвечающих за управление земельными и водными ресурсами, более напряженных усилий по работе с заинтересованными сторонами и проведению решений в жизнь.