## **1.** Принципы эколого-экономического мировоззрения

XX век в связи с бурным развитием производства и резким ростом народонаселения планеты стал для человечества своеобразным «порогом», новой точкой отсчета времени его существования: биосфера Земли вследствие антропогенных воздействий утратила устойчивость и способность к самовосстановлению, возникли предпосылки глобального экологического кризиса. Произошло это вследствие формирования техногенного, природоемкого типа цивилизации, поскольку длительное время считалось, что ресурсы планеты неисчерпаемы, и взаимодействие человечества и природы строилось на основе неограниченного потребления природных ресурсов. В 80-х годах XX века была разработана концепция устойчивого эколого-экономического развития, предполагающая создание стабильной и рациональной экономической сферы при сохранении благосостояния общества. Отражением закономерностей устойчивого развития являются его принципы, среди которых можно выделить две основные группы: принципы как основные идеи данной теории (первый уровень) и принципы как стратегические направления ее реализации (второй уровень). Среди принципов первой группы наиболее важными являются принцип ответственности перед будущим, принцип справедливости, права на здоровую жизнь в экологически чистой среде, принцип экологизации мировоззрения. Итоговым для принципов первого порядка является достижение сбалансированности экономики и экологии, обеспечивающее выживание человечества в долгосрочном периоде времени при сохранении биосферы Земли. Принципы второго уровня, конкретизирующие основные положения концепции, достаточно разнообразны. Не перечисляя их, следует заметить, что все они направлены на достижение единой цели — обеспечение гармонизации взаимодействия человечества и природы. Реализация принципов устойчивого развития на практике требует ряда технических процедур. Одной из них является необходимость разработки и применения системы показателей, отражающей изменения, происходящие в эколого-экономической системе. Представляется, что в данном случае правомерно выделить следующие основные их типы: показатели-ориентиры, к которым следует стремиться, и показатели-индикаторы, непосредственно отражающие динамику изменений. При этом степень близости значения показателя-индикатора к значению показателя-ориентира является одновременно критерием устойчивости развития человечества в целом или отдельного региона любого уровня. Экологическое мировоззрение – это система знаний о природной среде, состоящей из тесно взаимосвязанных метасистем: природной (атмосфера, гидросфера, литосфера, биосфера) и техногенной (искусственные сооружения, здания, города и промцентры).

## 2. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР

В основе любого экономического развития лежат три фактора экономического роста: трудовые ресурсы,(человеческий капитал) искусственно созданные средства производства(производственный капитал), природные ресурсы(природный капитал)). В последнее время экологический фактор стал все более лимитировать экономическое развитие. Современный тип эколого-экономического развития экономики можно определить как техногенный тип экономического развития. Это природоемкий (природоразрушающий) тип развития, базирующийся на использовании искусственных средств производства, созданных без учета экологических ограничений. Характерными чертами техногенного типа развития являются быстрое и истощающее использование невозобновимых видов природных ресурсов (прежде всего полезных ископаемых) и сверхэксплуатация возобновимых ресурсов (почвы, лесов и пр.) со скоростью, превышающей возможности их воспроизводства и восстановления. При этом наносится значительный экономический ущерб, являющийся стоимостной оценкой деградации природных ресурсов и загрязнения окружающей среды в результате человеческой деятельности. Для техногенного типа экономического развития свойственны значительные экстерналии, или внешние эффекты. В природопользовании их можно охарактеризовать как негативные эколого-экономические последствия экономической деятельности, которые не принимаются во внимание субъектами

## 3. Техногенный тип экономического развития

Современный тип эколого-экономического развития экономики можно определить как техногенный тип экономического развития. Это природоемкий (природоразрушительный) тип развития, базирующийся на использовании искусственных средств производства, созданных без учета экологических ограничений. Характерными чертами техногенного типа развития являются быстрое истощение невоспроизводимых видов природных ресурсов (полезных ископаемых) и сверхэксплуатация воспроизводимых (почва, леса и др.) со скоростью, превышающей возможности их восстановления. При этом наносится значительный экономический ущерб, являющийся стоимостной оценкой деградации природных ресурсов и загрязнения окружающей среды. Для техногенного типа экономического развития свойственны значительные экстерналии, или внешние эффекты. В природопользовании их можно охарактеризовать как негативные эколого-экономические последствия экономической деятельности, которые не принимаются во внимание субъектами этой деятельности.

## 4. Концепции мирового развития с учетом экологических ограничений

В экономическом развитии необходимо принимать два все более явных ограничения:

• ограниченные возможности окружающей среды принимать и поглощать, ассимилировать различного рода отходы и загрязнения, производимые экономическими системами;

• конечный характер невозобновимых природных ресурсов. Безудержное развитие техногенного типа мировой экономики привело к возникновению глобальных экологических проблем, каждая из которых способна привести к деградации человеческой цивилизации. Среди этих проблем можно выделить: опустынивание (аридизацию), обезлесение, сырьевую, парниковый эффект, озоновый слой, кислотные дожди, дефицит пресной воды, загрязнение Мирового океана, исчезновение видов животных и растений. Осознание катастрофичности сложившегося типа экономического развития, конечности природных ресурсов и взаимозависимости всех эколого-экономических процессов на нашей небольшой планете явились важнейшей причиной начала разработки *концепций мирового развития*. Особенно активно эти разработки начались в развитых странах Запада, где в 70-е годы развитие производства стало наталкиваться на ограниченность природных ресурсов. Большое значение для экологизации мирового сознания сыграли доклады Римского клуба. Важным выводом докладов Римского клуба явилось положение о необходимости замедления роста и стабилизации численности населения планеты. В последние годы появились и так называемые экстремистские эколого-экономические концепции. Неспособность добиться радикального изменения в отношениях между экономикой и окружающей средой привела к появлению концепций экотопии. Основные направления этой концепции: возврат к природе, биологическое и культурное разнообразие, простые технологии, отказ от научно-технического прогресса, который только разрушают окружающую среду, и т.д. В различных видах экотопии много внимания уделяется нравственному совершенствованию, социальным, религиозным и духовным аспектам совершенствования человека. Эти концепции лежат в основе программ партий «зеленых» во многих странах. В целом изменение приоритетов экономического развития на основе концепции экотопии представляется малореальным. При современном уровне технологий такой тип развития может привести к свертыванию промышленности, ориентации на натуральное сельское хозяйство, что несомненно скажется на понижении жизненных стандартов общества. С точки зрения типов экономического развития экотопии во многом связаны с концепцией сильной устойчивости.

## 5. Устойчивое экономическое развитие

Устойчивое развитие — это такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. Оно содержит два ключевых понятия:

• понятие потребностей, в частности потребностей, необходимых для существования беднейших слоев населения, которые должны быть предметом первостепенного приоритета;

• понятие ограничений, обусловленных состоянием технологии и организацией общества, накладываемых на способность окружающей среды удовлетворять нынешние и будущие потребности.

Имеются и более краткие определения устойчивого развития, отражающие его отдельные важные экономические аспекты.

Среди таких определений можно выделить следующие:

• развитие, которое не возлагает дополнительные затраты на следующие поколения;

• развитие, которое минимизирует экстерналии, внешние эффекты между поколениями;

• развитие, которое обеспечивает постоянное простое и/ или расширенное воспроизводство производственного потенциала на перспективу;

• развитие, при котором человечеству необходимо жить только на проценты с природного капитала, не затрагивая его самого (т.е. с обеспечением его по крайней мере простого воспроизводства, а не «проедать» сам капитал — суженное воспроизводство природного капитала, что-то вроде счета в банке, когда любой разумный человек старается сохранить основной капитал и жить только на проценты с него).

Приведенное выше определение устойчивого развития можно рассматривать и сквозь призму экономических отношений поколений: внутри современного поколения (в частности, социальный аспект, проблема бедности) и между поколениями (эколого-экономический аспект).

Таким образом, задачи экономического и социального развития должны быть определены с учетом его устойчивости, соответствия экологическому императиву во всех странах — развитых и развивающихся, странах с рыночной и другими видами экономики.

Можно выделить *четыре критерия устойчивого развития* на длительную перспективу. Данный подход основывается на классификации природных ресурсов и динамике их воспроизводства.

1) Количество возобновимых природных ресурсов (земля, лес и пр.) или их возможность продуцировать биомассу должна по крайней мере не уменьшаться в течение времени, т.е. должен быть обеспечен по крайней мере режим простого

воспроизводства. (Например, для земельных ресурсов это означает сохранение площади наиболее ценных сельскохозяйственных угодий или в случае уменьшения их площади сохранение/увеличение уровня производства продукции земледелия, кормового потенциала земель для сельскохозяйственных животных и т.д.)

2) Максимально возможное замедление темпов исчерпания запасов невозобновимых природных ресурсов (например, полезных ископаемых) с перспективой в будущем их замены на другие нелимитированные виды ресурсов. (Например, частичная замена нефти, газа, угля на альтернативные источники энергии — солнечную, ветровую и пр.).

3) Возможность минимизации отходов на основе внедрения малоотходных, ресурсосберегающих технологий.

4) Загрязнение окружающей среды (как суммарное, так и по видам) в перспективе не должно превышать его современный уровень. Возможность минимизации загрязнения до социально и экономически приемлемого уровня («нулевого» загрязнения ожидать нереально).

Эти четыре критерия (их может быть и больше) должны быть учтены в процессе разработки концепции устойчивого развития. Их учет позволит сохранить окружающую среду для следующих поколений и не ухудшит экологические условия проживания.

## 6. Виды экстерналий в экономике природопользования.

Чрезвычайно важным понятием в экономике природопользования являются экстерналии (внешние эффекты). В ходе экономической деятельности происходит постоянное воздействие на природу, людей, различные объекты и т.д. С этим воздействием и связано возникновение экстерналий. В самом общем виде их можно определить как некомпенсируемые воздействия (положительные или отрицательные) одной стороны на другую. Экстерналии могут возникать как в результате производства, так и потребления товаров и услуг. К их принципиальным чертам относятся:

- экстерналии имеют место, когда действия фирмы или индивидуума непосредственно влияют на издержки и выгоды каких-либо других фирм или индивидуумов;
- внешние эффекты не находят полного отражения в рыночных ценах;
- для экстерналий характерно воздействие на третьи лица, не принимающих участие в рыночной сделке как продавцы или покупатели, и отнесение части издержек или выгод от сделки на их счет. Т.е. внешние эффекты возникают, когда производство или потребление товаров и услуг порождает некомпенсируемые издержки у какой-нибудь третьей стороны.

Экстерналии могут быть отрицательными и положительными. Отрицательные экстерналии возникают в случае, когда деятельность одной стороны вызывает издержки у других сторон, уменьшение их благосостояния. Положительные - когда деятельность одной стороны приносит выгоды другим, увеличивает их благосостояние.

Если рассматривать внешние эффекты в широком аспекте, то можно выделить следующие типы:

1. **экстерналии между поколениями (темпоральные).** Этот тип связан с концепцией устойчивого развития. Загрязняя природную среду, нынешнее поколение перекладывает затраты на будущие поколения, создавая им огромные экологические, экономические, социальные проблемы, сужая их возможности удовлетворять свои собственные нужды (исчерпание в ближайшем будущем нефти, деградация сельскохозяйственных земель). С другой стороны, положительные внешние эффекты (развитие новых технологий) создадут возможности по снижению затрат в будущем;

2. **экстерналии межстрановые.** Отрицательные внешние эффекты уже породили ряд проблем для многих стран. Загрязнение рек, атмосферы в одних странах создает эколого-экономические проблемы у других

стран, вынуждает последних нести дополнительные затраты для охраны окружающей среды (примеры: река Дунай, разливы нефти, кислотные дожди);

3. **экстерналии межсекторальные.** Развитие природоэксплуатирующих секторов экономики наносит значительный экологический ущерб другим секторам, особенно аграрному в России. (Примеры: добыча железной руды в Курской магнитной аномалии - выбытие земель из сельхозоборота; В Красноярском крае Канско-Ачинский угольный бассейн - уход воды из почвы в окружающих сельхозземлях; ГЭС (энергетический комплекс) - выбытие миллионов сельхозугодий; Норильский промышленный комплекс - выбытие из эксплуатации оленьих пастбищ и так далее). Во всех случаях сельское хозяйство вынуждено нести дополнительные издержки;

4. **экстерналии межрегиональные.** Данная проблема особенно остро стоит в России, так как Россия имеет многочисленные административные единицы, и регионы-загрязнители создают дополнительные затраты для других регионов (пример: река Волга);

5. **экстерналии локальные.** Этот вид экстреналии более всего известен и ощутим населением. Обычно на какой-то ограниченной территории находится предприятие-загрязнитель, и определяются экстернальные издержки, которые несут окружающие реципиенты (другие предприятия, население, природные объекты и прочее).

Процесс превращения внешних экстернальных издержек во внутренние в экономике носит название замыкание, ***интернализация*** издержек наложение специального налога на загрязнителей, по величине равного экстернальным издержкам. В теории он получил название налога Пигу или *пигувианского* налога, в результате которого соотносятся выгоды предприятия-загрязнителя и компенсаций с его стороны жертвам загрязнения.

Интернализация внешних эффектов занимался и еще один известный экономист – Коуз. По его мнению, интернализация становится возможной благодаря установлению прав собственности на объекты окружающей среды и природные ресурсы. В этом случае урегулирование отношений между заинтересованными сторонами не требует вмешательства государства в виде налогообложения или субсидирования и осуществляется путем переговоров. Утверждение, что независимо от первоначального распределения прав собственности при отсутствии трансакционных издержек в ходе переговоров может быть достигнуто решение, соответствующее критерию эффективности, получило название *теоремы Коуза*.

Идеи Коуза в несколько модифицированном виде нашли практическое применение в экологической политике: на их основе был разработан такой принципиально новый инструмент экологической политики как рынок прав на загрязнение окружающей среды.

Контрольные вопросы и задание:

1. Дайте определение экстерналий.
2. Как классифицируются экстеналии?
3. Каков механизм действия экстерналий в природопользовании?
4. Какие подходы к интернализации предлагали А. Пигу и Р. Коуз?
5. Какое утверждение получило название теоремы Коуза?
6. Приведите примеры экстерналий из своего личного опыта (один пример) и на основе информации о ситуации в мире (не менее 3х примеров ). Классифицируйте их.

Литература: Протасов В.Ф.Экономика природопользования.. 2019