**Вопрос № 1. Основные понятия экономики природопользования.**

Под **природопользование**м понимается область взаимодействия общества с окружающей средой, охватывающая процессы освоения и преобразования предметов и сил природы для удовлетворения потребностей человека. Как сфера экономики, природопользование представляет собой совокупность отраслей и производств, которые специализируются на возобновлении природных ресурсов и восстановлении качества окружающей среды, на охране природной среды от загрязнения и разрушения, а также на выявлении, учете и подготовке природных ресурсов и экологических благ производительному и личному потреблению.

**Экология**– это одна из фундаментальных научных дисциплин, изучающая природную среду как сложнейшую систему с учетом ее эволюции и взаимодействия всех ее элементов. Первоначально под экологией понималась часть биологии, изучающая взаимодействие живых организмов между собой и со своей средой обитания. Сейчас это наука о функционировании и развитии экологических систем разных уровней, включая биосферу Земли, объединяющая более 40 естественных, технических и социальных наук, в том числе экологическое право, экологическую политологию, социологию, этику и др.

**Окружающая природная среда**– это совокупность естественных и искусственно измененных природных условий обитания и производственной деятельности человека. Она представляет собой ту часть окружающего мира, с которой человек взаимодействует либо путем приспособления, либо путем преобразования и использования. В данном случае термин «окружающая природная среда» идентичен понятию окружающей среды.

Элементы среды, воздействующие на живые организмы, называются **экологическими факторами**. По своему происхождению и специфике влияния экологические факторы делят на *три основные группы*:

**Абиотические факторы**– это свойства неживой природы, которые прямо или косвенно влияют на живые организмы, определяя условия их существования (температура, свет и другая лучистая энергия, влажность и газовый состав воздуха, атмосферное давление, осадки, снежный покров, ветер, солевой состав воды, почвы, рельеф местности и т.п.).

**Биотические факторы**– это все формы воздействия живых существ друг на друга. Каждый организм испытывает прямое или косвенное влияние других особей, вступает во взаимоотношения с представителями своего или иных видов (растений, животных, микроорганизмов), зависит от них или сам оказывает воздействие.

**Антропогенные факторы**– все формы деятельности человека, которые приводят к изменению природы как среды обитания других видов или непосредственно сказываются на их жизни обитания. К таким факторам относится воздействие промышленности, сельскохозяйственного производства, транспорта и всех других форм ведения хозяйства. Антропогенные воздействия на живой мир планеты продолжают возрастать.

Несмотря на большое разнообразие экологических факторов, в характере их воздействия на организмы и в ответных реакциях живых существ есть ряд общих закономерностей. К ним относится реакция организмов на интенсивность или силу воздействия фактора. Как недостаточное, так и избыточное действие его отрицательно сказывается на жизнедеятельности организма.

Для каждого вида растений и животных существуют оптимум, стрессовые зоны, или зоны угнетения, и пределы устойчивости (выносливости) в отношении каждого фактора окружающей среды.

Экосистемой высшего ранга на Земле является **биосфера**– оболочка планеты, населенная живым веществом.

**Биосфера**– это оболочка Земли, заселенная живыми организмами и качественно ими преобразованная. Биосфера включает атмосферу, гидросферу и литосферу вместе с обитающими в них живыми организмами (по В. И. Вернадскому).

**Ноосфера**– это такое качественное состояние биосферы, при котором ее развитие определяется сознательной человеческой деятельностью. Однако поскольку существование самого человека есть функция биосферы, его вмешательство имеет свои пределы, выход за которые угрожает его собственному существованию (по В. И. Вернадскому).

Под **качеством окружающей природной**среды понимается ее способ-

ность в долгосрочной перспективе выполнять функции:

•среды обитания и жизнедеятельности человека;

•источника сохранения генофонда и биологического разнообразия.**Ассимиляционный потенциал**– это способность окружающей среды

принимать, перерабатывать и обезвреживать отходы производства и потребления. В силу своей исчерпаемости ассимиляционный потенциал окружающей среды является ограничителем социально-экономическогоразвития. Иначе говоря, превышение пороговых нагрузок на экологические системы истощает их ассимиляционный потенциал, лишая тем самым природу способности к самоочищению.

**Загрязнение**окружающей среды происходит как естественным путем, так и по вине человека. В широком смысле под загрязнением окружающей среды понимаются все виды естественного и антропогенного воздействия, которые нарушают экологическое равновесие и негативно влияют на качество окружающей среды. В узком смысле загрязнение окружающей среды представляет собой поступление в нее любых твердых, жидких, газообразных веществ, микроорганизмов, различных излучений и шумов, оказывающих отрицательное воздействие на здоровье человека, состояние животного и растительного мира, отдельные экологические системы и биосферу в целом.

**Выброс или сброс загрязняющих веществ**в окружающую среду назы-

вается **эмиссией.**Термин «выброс» применяется по отношению к загрязнению атмосферного воздуха, а термин «сброс» – воды и почвы. Субъект, загрязняющий окружающую среду, называется**эмитентом**, а испытывающий на себе последствия этого загрязнения – **реципиентом**. Иногда их называют виновником и жертвой загрязнения окружающей среды.

Основным источником загрязнения окружающей среды являются **отходы производства и потребления. Отходами производства**считаются остатки ре-

сурсов, которые образуются в процессе создания продукции и утратили полностью или частично свои исходные потребительские свойства, а также сопутствующие вещества, которые не находят применения в данном производственном процессе. **Отходы потребления**– это изделия и материалы, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа, а также твердые бытовые отходы, которые образуются в процессе жизнедеятельности людей.

С точки зрения возможности передвижения источники загрязнения окружающей среды делятся на **стационарные и мобильные.**Примерами первых могут послужить заводские трубы, доменные печи, животноводческие комплексы и т. п. Вторые – это главным образом железнодорожный, автомобильный, воздушный, речной, морской, трубопроводный транспорт.

Загрязнение окружающей среды сопровождается разнообразными видами ущерба. **Натуральный ущерб**проявляется в снижении качества и продуктивности сельскохозяйственных, лесных, рыбопромысловых и других угодий, снижении рекреационной способности ландшафтов, в преждевременном износе производственных и жилых строений, в увеличении заболеваемости, смертности и снижении трудоспособности населения и т. д. **Денежная оценка**всех этих потерь называетсяэколого-экономическим ущербом от загрязнения окружающей среды.

**Вопрос № 2 Устойчивое развитие**

**Усто́йчивое разви́тие** (гармоничное развитие, сбалансированное развитие) ([англ.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *sustainable development*) — это процесс экономических и социальных изменений, при котором эксплуатация [природных ресурсов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%83%D1%80%D1%81%D1%8B), направление [инвестиций](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%B8), ориентация [научно-технического развития](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%BE-%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81), [развитие личности](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81_%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%8F) и [институциональные](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%82%D1%83%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%BC) изменения согласованы друг с другом и укрепляют нынешний и будущий потенциал для удовлетворения [человеческих потребностей](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B8%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D0%B4%D0%B0_%D0%9C%D0%B0%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%83) и устремлений. Во многом речь идёт об обеспечении [качества жизни](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE_%D0%B6%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B8) людей.

Экономический подход к концепции устойчивости развития основан на теории максимального потока совокупного [дохода Хикса-Линдаля](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%94%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%B4_%D0%A5%D0%B8%D0%BA%D1%81%D0%B0-%D0%9B%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D0%BB%D1%8F&action=edit&redlink=1), который может быть произведен при условии, по крайней мере, сохранения совокупного капитала, с помощью которого и производится этот доход. Эта концепция подразумевает оптимальное использование ограниченных ресурсов и использование экологичных — природо-, энерго-, и материало-сберегающих технологий, включая добычу и переработку сырья, создание экологически приемлемой продукции, минимизацию, переработку и уничтожение [отходов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%82%D1%85%D0%BE%D0%B4%D1%8B). Однако при решении вопросов о том, какой [капитал](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BF%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BB) должен сохраняться (например, физический или природный, или человеческий капитал) и в какой мере различные виды капитала взаимозамещаемы, а также при стоимостной оценке этих активов, особенно экологических ресурсов, возникают проблемы правильной интерпретации и счета. Появились два вида устойчивости — слабая, когда речь идет о неуменьшаемом во времени природном и произведенном капитале, и сильная — когда должен не уменьшаться природный капитал (причем часть прибыли от продажи невозобновимых ресурсов должна направляться на увеличение ценности возобновимого природного капитала).

**Вопрос № 3 Экстерналии и их интернализация**

Экстерналии могут возникать как в результате [производства](http://www.lomonosov-fund.ru/enc/ru/encyclopedia%3A0136631%3Aarticle), так и потребления [товаров](http://www.lomonosov-fund.ru/enc/ru/encyclopedia%3A0133054%3Aarticle) и услуг. К их принципиальным чертам относятся:

* экстерналии имеют место, когда действия [фирмы](http://www.lomonosov-fund.ru/enc/ru/encyclopedia%3A0136659%3Aarticle) или индивидуума непосредственно влияют на [издержки](http://www.lomonosov-fund.ru/enc/ru/encyclopedia%3A0136653%3Aarticle) 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.

Отрицательные внешние эффекты обычно незначительно сказываются на экономическом положении самих загрязнителей. В этом случае издержки и ущербы от их деятельности в буквальном смысле внешние, «за воротами предприятия» для загрязнителей, так как они не влияют на затраты его собственного производства, его внутренние издержки. Производители загрязнений заинтересованы прежде всего в минимизации своих **внутренних издержек**, а **внешние, экстернальные издержки** они обычно игнорируют как проблему, требующую для своего решения дополнительных затрат.

В результате издержки по борьбе с экстерналиями вынуждены нести другие. Тем самым производители принимают решения о том, какой объем [продукции](http://www.lomonosov-fund.ru/enc/ru/encyclopedia%3A0134541%3Aarticle) выпускать на основе слишком низких издержек. Фактически они не платят за использование ресурсов, чью ценность для альтернативных вариантов использования этих ресурсов они занижают.

И здесь возникает вполне резонный для экономики вопрос: почему люди, предприятия и пр., подвергшиеся внешнему воздействию, должны сами компенсировать возникшие у них отрицательные экстерналии, различные виды ущерба?

Трактуя понятие внешних эффектов в широком аспекте, в зависимости от различного типа воздействий (во времени, между секторами или [регионами](http://www.lomonosov-fund.ru/enc/ru/encyclopedia%3A0126660%3Aarticle) и пр.) можно выделить следующие их типы.

**Темпоральные** (временные, между поколениями) **экстерналии**. Этот тип экстерналий тесно связан с концепцией[устойчивого развития](http://www.lomonosov-fund.ru/enc/ru/encyclopedia%3A0131515%3Aarticle). Современное поколение должно удовлетворять свои потребности, не уменьшая возможности следующих поколений удовлетворять свои собственные нужды. Порождая глобальные проблемы, исчерпывая невозобновимые ресурсы, загрязняя окружающую среду и т.д. в настоящем времени, современное человечество создает огромные экономические, социальные и экологические проблемы для потомков, сужая их возможности удовлетворять собственные нужды. Здесь принципиальным экономическим моментом является возложение дополнительных экстернальных затрат современным поколением на будущие при сложившемся техногенном развитии.

**Глобальные** **экстерналии**. В масштабах планеты данный вид отрицательных экстерналий уже породил ряд конкретных проблем, например, связанных с переносом трансграничных загрязнений. Выбросы химических соединений в атмосферу, загрязнение рек и прочие экологические воздействия создают значительные эколого-экономические проблемы и дополнительные издержки у других стран.

**Межсекторальные экстерналии**. Развитие секторов экономики, особенно природоэксплуатирующих, наносит значительный ущерб другим секторам и вызывает отрицательные внешние эффекты. Например, в России огромные потери несет аграрный сектор в результате добычи железной руды на Курской магнитной аномалии (металлургический комплекс), что приводит к выбытию из сельскохозяйственного оборота лучших земель в мире — черноземов. Создание каскада ГЭС на Волге (энергетический сектор) привело к затоплению 5—7 млн га высокопродуктивных сельскохозяйственных угодий.

**Межрегиональные экстерналии**. Этот вид экстерналий является уменьшенной копией глобальных экстерналий, только в рамках одной страны. Классическим примером здесь может быть река Волга, когда находящиеся в верхнем течении регионы своими загрязнениями создают дополнительные затраты на очистку воды у «нижних» регионов.

**Локальные экстерналии**. Данный случай экстерналий наиболее хорошо изучен в литературе. Обычно на ограниченной территории рассматривается предприятие и анализируются вызываемые его деятельностью внешние издержки у реципиентов (другие предприятия, население, природные объекты и пр.).

Процесс включения экстерналий в рыночный механизм,  т.е. превращение экстернальных внешних издержек во внутренние, отражение их в ценах называется **интернализацией экстерналий**. Одним из возможных путей учета общественных интересов является наложение специального налога на загрязнителей, по величине равного экстернальным издержкам. В теории они названы налогами Пигу (или Пигувианскими налогами). И важнейшей задачей экономического механизма природопользования, прямых и рыночных регуляторов в сфере охраны[окружающей среды](http://www.lomonosov-fund.ru/enc/ru/encyclopedia%3A0129625%3Aarticle) является интернализация экстерналий

**Вопрос № 4 Экономическая ценность природы**

Среди  имеющихся подходов к определению экономической ценности природных ресурсов и природных услуг, которые позволяют получить конкретную оценку, можно выделить следующие, базирующиеся на:

*- рыночной оценке;
- ренте;
- затратном подходе;
- альтернативной стоимости;
- общей экономической ценности.*

Не все эти подходы хорошо разработаны, в них имеются противоречивые моменты, однако на их основе можно хотя бы в самом первом приближении оценить экономическую ценность природы. Хотя во многих случаях правильнее говорить о «недооценке» природы, так как имеет место скорее занижение ее ценности. Это объясняется понятным экономическим бессилием перед стоимостной оценкой колоссальной сложности природы, ее функций, взаимосвязей, системности и комплексности. В фантастическом рассказе Рэя Брэдбери гибель одной бабочки, раздавленной путешественником во времени в далеком прошлом, привела к огромным изменениям в настоящем.

**Как экономически оценить те гигантские изменения в окружающей среде, происходящие под натиском человека, да еще в отдаленной перспективе?** Следует также отметить, что перечисленные подходы не являются «чистыми», они во многом пересекаются.

**Вопрос № 5 Методы оценки природных благ**



Наибольшее распространение получили три метода:

1. Затратный;

2. Рентный;

3. Смешанный.

**Затратный метод**

При этом методе величина экономической оценки природных ресурсов увязывается с затратами на их освоение.

Затратный принцип положен в основу действующей системы платы за ПР. Уровень платы определяется исходя из расходов на разведку полезных ископаемых, ведение лесного хозяйства и др.

Отечественная практика природопользования свидетельствует о неэффективности данного подхода: принципиальных изменений в использовании ресурсов, а также в объеме их потерь введение этого метода не обеспечило.

***Рентный метод***

В настоящее время как наиболее теоретически обоснованная получает распространение среди специалистов рентная концепция, сторонники который связывают ставки платы и величину экономической оценки с эффектом от эксплуатации природных ресурсов.

***Смешанный подход***

Он предполагает учет не только затрат на освоение, но и на получение народнохозяйственного эффекта от эксплуатации природных ресурсов. В стоимостную оценку природных ресурсов входят затраты по разведке и добыче, дифференциальный доход, затраты по восстановлению природных ресурсов, а также затраты по созданию заменителей для невоспроизводимых ресурсов.

**Вопрос № 6 Оценка экологического и экономического ущерба**

Под загрязнением окружающей среды (ОС) понимается антропогенно обусловленное поступление вещества и энергии в окружающую среду, свойства, местоположение или количество которых приводит к ухудшению ее состояния с точки зрения социально-экономических интересов общества.

***Эколого-экономический ущерб***, причиняемый окружающей среде, означает возможные или фактические экономические, экологические и социальные потери, возникающие в результате нарушения природоохранного законодательства; хозяйственной деятельности человека; аварий и катастроф.

Ущерб проявляется в виде потерь природных, трудовых, материальных, а, следовательно, и финансовых ресурсов в народном хозяйстве; ухудшения социально-гигиенических условий проживания населения; качественных изменений (потерь) экономического потенциала страны. Таким образом, ущербом от загрязнения ОС можно считать результат данного вредного воздействия на реципиентов.

*Ущерб от воздействия атмосферных загрязнений проявляется в повышении заболеваемости населения; в негативных последствиях загрязнения водных ресурсов; в снижении биопродуктивности природно-хозяйственных комплексов; в преждевременном износе основных фондов покрытий; в снижении рекреационного потенциала территорий и т.п.*

*Ущерб от загрязнения водной среды и водного фонда проявляется в снижении биопродуктивности водных экосистем; в ухудшении потребительских свойств воды как природного ресурса; в затратах на ликвидацию последствий загрязнения воды и восстановление ее качества; во вреде здоровью населения.*

*Ущерб от загрязнения земельных ресурсов проявляется в количественном и качественном ухудшении состава и свойств почвы; снижении природохозяйственной значимости сельхозугодий; деградации земель; захламлении и загрязнении почв и земельных ресурсов отходами производства и потребления.*

Ущерб от загрязнения окружающей среды может измеряться:

1. в натуральных показателях ущерба, характеризующих ухудшение состояния реципиентов, вызываемое данным уровнем загрязнения;
2. в условных единицах нагрузки на реципиентов при данном уровне загрязнения.

Показатели нагрузки на реципиентов в условном исчислении учитывают:

* состав реципиентов в загрязненной зоне;
* степень достижения установленных нормативов качества ОС в рассматриваемом регионе;
* сравнительную опасность различных загрязнений для здоровья человека, экологических систем, общественного и личного имущества;
* условия рассеивания (разбавления) загрязняющих веществ в окружающей среде.

***Экономическая оценка экологического ущерба*** заключается в определении фактических и возможных финансовых потерь от негативного изменения качественных и количественных параметров ОС в целом и ее отдельных эколого-ресурсных компонентов, а также от последствий этого изменения.

**Вопрос № 7 Экологизация российской экономики**

**Экологизация российской экономики** предполагает снижение природоемкости производства, максимально полное использование благоприятных условий окружающей среды, минимизацию ущерба от ее неблагоприятных влияний и в то же время уменьшение вредного антропогенного воздействия на саму среду, недопущение ее загрязнения, превышения вырубки лесов над их естественным приростом, переувлажнения или опустынивания почв и пр. Достижение оптимальных результатов экономического роста с минимальным ущербом для среды — основная задача концепции экологизации российской экономики. Только при учете экологических факторов можно решить задачу создания современной быстро развивающейся конкурентоспособной экономики на принципах устойчивого развития.

Основными направлениями перехода к инновационному социально ориентированному типу экономического развития являются:

1. Решение острых экономических и социальных проблем, поскольку именно они формируют главные целевые ориентиры данного этапа, особенно важно строго соблюдать в этот период обоснованные экологические ограничения на хозяйственную деятельность. Одновременно следует разработать программы оздоровления окружающей среды в зонах экологического кризиса и начать их планомерное выполнение, наметить комплексные меры по нормализации обстановки на экологически неблагополучных территориях и подготовить организационную основу реализации этих мер.

2. Осуществление основных структурных преобразований в экономике, технологическое обновление, существенная экологизация социально- экономического развития. На этом этапе экологическое благополучие территории страны обеспечивается прежде всего за счет рационализации использования богатого природного потенциала России и снижения его относительных затрат на душу населения.

3. Разработка и внедрение достижений науки и техники для охраны окружающей среды и рационального природопользования, применение новых методов управления природоохранной деятельностью, развитие экологического аудита, экологической сертификации, экологического страхования и др., благодаря которым должна решаться проблема гармонизации взаимодействия с природой и устойчивого развития страны. Таким образом, экологизация экономики является сегодня необходимым условием и одновременно главной составной частью экологического развития, нацеленного на снижение природоемкости производства и повышение энергоэффективности экономического роста. Экологизация в нашей стране, на взгляд автора, должна проходить по всем направлениям: от разработки и внедрения наилучших доступных и экологически чистых (безотходных) технологий, усовершенствования экологического оборудования с меньшим уровнем выбросов вредных примесей, до замены токсичных и не утилизируемых отходов на нетоксичные и утилизируемые, применения дополнительных методов и средств охраны окружающей среды, ресурсосбережения и обеспечения экологической безопасности.

**Вопрос № 8 Ограничения техногенного развития экономики**

Вначале выделим по меньшей мере три ограничения техногенного типа развития:

1) экологическое,

2) экономическое (инвестиционное),

3) социальное.

Первое ограничение - это экологическое. Экологический фактор все более лимитирует экстенсивный экономический рост. Деградация экологического фундамента экономики может произойти в ближайшее время, если не принять срочных мер. Например, по оценкам специалистов, в ближайшие два десятилетия во многих сельскохозяйственных районах можно ожидать экологический кризис, вызываемый деградацией земельных ресурсов. Достаточно сказать, что за годы проведения земельно-аграрной реформы в России из сельскохозяйственного оборота выведено почти 30 млн га сельхозугодий. В России каждый третий гектар пашни и пастбищ эродирован. Эрозией охвачено 75% сельскохозяйственных земель. В мире мы находимся в числе лидиров по распространению эрозии. Отходы, в том числе и сельского хозяйства, загрязняют наши реки Волгу, Дон, Енисей, озеро Байкал, Азовское и Каспийское моря - это и органика, и тяжелые металлы, и нефтепродукты, и другие вещества.

Растет число отходов, в том числе токсичных. Процессы их захоронения и утилизации осуществляются крайне неудовлетворительно. Мы гордимся тем, что в нашем крае есть почти вся периодическая система элементов Минделеева. Но от этого усиливается тревога нарастания у нас системного экологического кризиса.

В ближайшие годы резко возрастет опасность (и мы это уже видим) возникновения крупных техногенных аварий и экологических катастроф, что связано с колоссальным (80-90%) износом промышленного, транспортного и очистного оборудования.

Второе ограничение техногенного типа развития - это экономическое, а в более узком значении - инвестиционное. Для поддержания природоемкого типа развития требуется выделять все больше средств на извлечение природных ресурсов (дальше и глубже идти и так далее) и увеличивать инвестиции на охрану природной среды. Однако эффективность этих затрат непрерывно падает. (Это особенно хорошо видно на примере нашего АПК, особенно советского периода: 11,7% вложений и падающая отдача. К примеру, для получения единицы зерна к началу 90-х годов требовалось в 1100 раз больше капвложений по сравнению с 20-ми годами).

Аналогичные тенденции сложились при добыче топливно-энергетических ресурсов, заготовок древесины и т. д. Очевидно, что такой тип развития тупиковый - никаких средств нам при этом не хватит.

Третье ограничение - социальное. Техногенный путь развития ведет к ухудшению в глобальных масштабах прежде всего здоровья населения. Было уже сказано, что по прогнозам медиков XXI век - это век вирусных заболеваний. Вирусы - это низкоорганизованные существа, при ухудшении экологии высокоорганизованные организмы быстро гибнут, а низкоорганизованные быстро увеличиваются.

Не следует забывать об ужасающей статистике загрязнения воздуха, особенно в больших городах. Пагубно сказывается экологическая ситуация прежде всего на здоровье детей и подростков. По уровню детской смертности Россию можно сравнить со слаборазвитыми странами. По данным медицинских учреждений, только 12% выпускников школ могут считаться абсолютно здоровыми. Если деградация генофонда пойдет и дальше такими же темпами, то можно сказать, что современная экологическая ситуация в России убивает будущие поколения.

Ухудшение состояния окружающей среды порождает в том числе миграционные процессы. (Примеры: отток коренных народов Севера, экологические беженцы из района Чернобыльской АЭС, мест строительства ГЭС и тому подобное).

Итак, экологизация экономического развития - жизненно необходимая задача

**Вопрос № 9 Направления экологизации экономического развития**

Существование экологических ограничений на пути техногенного развития российской экономики требуют поиска путей смены «тупикового» типа развития, экологизации экономики, перехода к устойчивому типу развития.

Рассмотрим принципиальные теоретические моменты в экологизации экономического развития, переходу к устойчивому развитию в условиях транформации экономики. Необходимость анализа эффективности природопользования с позиций конечных экономических результатов исследования хорошо показывает реальные границы и объект экономики природопользования как науки. Большинство имеющихся представлений об экономике природопользования являются «суженными», они обычно рассматривают проблемы использования собственно природных ресурсов фактически только на первых этапах природно-продуктовой цепочки, борьбу с загрязнением окружающей среды как следствием экономического развития. В этом случае происходит своеобразное разделение экономики на «природные» отрасли и виды деятельности, непосредственно связанные с природопользованием, и все остальные отрасли. Представляется, что данный подход является ни экологически, ни экономически эффективным. Стремление «охранять природу внутри природы» далеко не всегда дает нужный результат. С учетом современных экономических реалий данный экоцентрический, ограничительный подход не способен предотвратить дальнейшую экологическую деградацию, он может также привести к неэффективному использованию средств, неправильному распределению инвестиций. Сейчас необходим макроподход, представление экономики природопользования как некой метанауки, в рамках которой необходимо исследовать все народное хозяйство с позиций экологизации экономического развития, снижения нагрузки на окружающую среду. Эффективное решение экологической проблемы и переход к устойчивому развитию возможны только в рамках всей экономики страны, на основе комплексного подхода. Только разобравшись в сложившихся экономических структурах, особенностях функционирования комплексов/секторов и отраслей можно эффективно решить экологические проблемы. Это требует формирования нового, эколого-экономического подхода к экономическому развитию.

Попытки решать экологические проблемы на основе суженных подходов, разрабатывать экологические программы на локальном, а не на макроуровне не всегда эффективны. Можно сравнить нашу экономику с паровозом, который едет по железной дороге и страшно дымит. За ним бежит человек в белой рубашке и пытается сохранить ее чистоту. Так вот, проблема охраны окружающей среды в узком смысле этого слова — это проблема частоты смены рубашек для сохранения видимости их чистоты. С этих позиций лучший выход — поставить мощный фильтр на трубу, чтобы она меньше дымила. Но такой подход ни в коей мере не улучшит плохую работу двигателя паровоза, огромное потребление им топлива с минимальным КПД. То есть речь идет о борьбе с последствиями загрязнения и расточительного использования ресурсов.

Очевидно, что необходимо забраться в сам двигатель, усовершенствовать или заменить его для того, чтобы он потреблял меньше ресурсов, повысил свой КПД и меньше дымил. Таким образом, в первую очередь необходимо переориентировать всю экономику на макроуровне на экологосбалансированные цели.

В связи с этим нужна и другая иерархия, последовательность в решении экологических проблем. Нужна новая идеология природопользования, принципиально отличные от «природных» подходы. В условиях переходной экономики целесообразна следующая последовательность и приоритетность в экологизации экономики и решении экологических проблем:

1) альтернативные варианты решения экологических проблем (структурная перестройка экономики, изменение экспортной политики, конверсия, экологосбалансированные макроэкономические мероприятия);

2) развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий, технологические изменения;

3) прямые природоохранные мероприятия (строительство различного рода очистных сооружений, фильтров, создание охраняемых территорий, рекультивация и пр.).

7.1. Альтернативные варианты решения экологических проблем

Перечисленные три направления в решении экологических проблем являются основными направлениями экологизации экономического развития, формирования его устойчивого типа. Как это ни парадоксально звучит, сейчас самым экологически и экономически эффективным направлением решения природоохранных проблем является развитие «внеприродных» отраслей и видов деятельности. И в первую очередь необходимо реализовать альтернативные варианты решения экологических проблем, т.е. те варианты, которые непосредственно не связаны с природоэксплуатирующей и природоохранной деятельностью. Непосредственно прямые природоохранные мероприятия, меры по охране окружающей среды должны реализовываться лишь при невозможности решения экологических проблем при данном технологическом уровне на основе альтернативных вариантов или малоотходных и безотходных технологий.

Существенны различия в трех направлениях экологизации экономики и по уровню охвата. Реализация альтернативных вариантов предусматривает макроэкономический и отраслевой уровни. Малоотходные и ресурсосберегающие технологии используются в основном на уровне предприятий (группы предприятий) и региональном уровнях. Аналогична сфера реализации и прямых природоохранных мероприятий.

Альтернативные варианты решения экологических проблем представляют собой совокупность таких экономических вариантов, которые базируются на развитии отраслей и видов деятельности, непосредственно не связанных с эксплуатацией природных ресурсов и с охраной окружающей среды, а также на экологосбалансированных макроэкономических мероприятиях. И здесь прежде всего надо отметить огромный потенциал экологического улучшения ситуации за счет радикальной структурной перестройки экономики.

**Вопрос № 10 Экологизация секторов экономики РФ**

Сейчас необходим макроподход, представление экономики ПРП как некой метанауки, в рамках которой необходимо исследовать все народное хоз-во с позиций экологизации эконом развития, снижения нагрузки на ОС, переход к устойчивому типу развития.

В усл. переходной эк-ки целесообразна след. послед-ть и приоритетность в экологизации эк-ки и решении экол. проблем:

1.альтернативные вар-ты решения экол. проблем (структурная перестройка эк-ки, изм-ие экспортной политики, конверсия, экологосбалансированные макроэконом. мероприятия);

2. Развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий, технолог. изм-ия (цель – создание замкнутых технол. циклов, с полным исп-ем поступающего сырья);

3.прямые природоохранные мероприятия (стр-во различного рода очистных сооружений, фильтров, созд. ООПТ, рекультивация).

Альтернативные варианты решения экол проблем представляют собой совокупность экон вариантов, к-рые базируются на развитии отраслей и видов деят., непосредственно не связанных с эксплуатацией ПР и с охраной ОС, а также на экологосбалансированных макроэкономич мероприятиях. Огромный потенциал экол. улучшения за счет структ-ной перестройки эк-ки (суть сост. в стабилизации роста и объемов произв-ва природоэксплуатирующих, ресурсодобывающих отраслей при быстром развитии на совр. технол. основе всех производств в прир.-продукт. вертикали -> уменьш. природоемкости производимой продукции и услуг, сниж-ие нагрузки на ос, сокр-ие потребности в прир. рес.). Экологически ориентированная структурная перестройка должна предусматривать широкомасштабное перерсределение, перелив ресурсов из первичных (с/х и добыв пром-ть), во вторичные секторы экономики (обрабатывающ, строительство, транспорт, связь), а затем и в третичные (сферы интеллектуальной Д и услуг). Россия может активно участвовать на рынках авиа-, космических и ядерных технологий, технологий добычи, переработки и транспортировки ПР. Отказ от экспорта ПР, увел. доли в экспорте конечной, наукоемкой и высотехнол. продукции. Ресурсосберегающее изменение стр-ры народного хоз-ва позволит уменьшить объемы экспорта ПР, их добычи и улучшит экол обстановку. В РФ нужна широкомасштабная конверсия – сокр-ие произ-ва в оборонном комплексе (они могут выпускать экол технику и оборудование, увел-ть произ-во ресурсосберегающих технологий).

Традиционным способом ООС явл природоохр мероприятия. Влияние пром-ти и с/х на природу породило желание защищаться путем строительства очистных сооружений, фильтров, созд ООПТ, совершенствование системы захоронения и складирования отходов, восстановление земель путем рекультивации и т.д. В целом реальная экологизация экономич развития, переход от техногенного типа развития к устойчивому позволят сэкономить и высвободить из производственного процесса огромное кол-во ПР, уменьшить загрязнения и отходы при увеличении конечных результатов.