

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

з дисципліни: «Економічні засади екології»
для студентів денної та заочної форми навчання
спеціальності 6.030504 - «Економіка підприємства»

Харків 2012

Тема 1. Введение в ЭПП и ЭМ

1. Современные проблемы природопользования

Вся жизнь человека непосредственно связана с природой. Современный этап развития общества характеризуется быстрым развитием и ростом: население планеты, НТП, вмешательство человека в природу.

Для формирования принципиально новых эколого-экономических проектов в сфере экономики требуется разработка концепции экологизации экономического развития. Во взаимоотношения общества и техносферы с их природным окружением вовлечены все структуры и функции экономики - производство, распределение и потребление. В этой связи следует признать, что экономика формируется на основе таких фундаментальных положений, что потребности человеческого общества в материальных благах безграничны, а материальные ресурсы - средства удовлетворения потребностей - ограничены. Это находит свое отражение в оптимизации экологических процессов при максимальном удовлетворении потребностей и ограниченности ресурсов.

Обеспеченность экономики природными ресурсами долгое время не воспринималась как зависимость от законов экологии. Но в связи с бурным развитием производительных сил за последние десятилетия эта зависимость стала весьма ощутимой. Так, например, для компенсации однопроцентного снижения плодородия почв затраты на сохранение прежней урожайности следует увеличить на 10%. Стало известно, что выросшие леса после рубок не могут сравниться с девственными лесами по качеству древесины. Как видим, только из этого примера, использование ресурсов при бесхозяйственной деятельности достается нам дорогой ценой, а самое главное, наносится громадный социально-эколого-экономический ущерб.

Решение этой проблемы возможно путем экологизации социально-экономической сферы на основе следующих слагаемых:

- включение экологических факторов и ресурсов, в том числе возобновляющихся, в число экономических категорий как равноправных с другими категориями богатства;

- подчинение эксплуатации ресурсов и экономики производства экологическим ограничениям и принципу сбалансированного природопользования с расширением системы платности;

включение природоохранных функций непосредственно в экономику производства;

переход производства к стратегии качественного роста на основе технологического перевооружения.

2. Основные направления и понятия в процессе природопользования

У экономики природопользования три направления. Первое - экономика защиты среды от загрязнений. Если бы эти загрязнения не оставались на Земле, проблема не возникала бы. Но отходы одного предприятия могут подорвать здоровье больших масс людей, существенно увеличить расходы других предприятий, способствовать миграции людей и пр.

Второе - собственно эколого-экономическое. Промышленность не может функционировать изолированно от природной среды. Она должна потреблять природные ресурсы. А изъятие любых ресурсов ведет к сдвигу экологического равновесия. Нарушенное до определенных пределов равновесие восстанавливает сама природа. Пока мы не можем точно измерить эти пределы, но знаем: они не так широки, чтобы «и волки были сыты и овцы целы».

С другой стороны, ресурсы могут быть использованы одной отраслью хозяйства или другой, социально-экономическая значимость, которых неодинакова. Чему отдать предпочтение? Вот и возникает проблема

оптимизации взаимоотношений, с одной стороны, между производством и природой, а с другой - между ресурсоемкими экономическими отраслями.

Положение осложняется тем, что природопользователи иногда становятся конкурентами в отношении ресурсов биосферы. Лесная промышленность, например, конкурент сельского хозяйства лесостепных и других малолесных районов, для которых нужна «оптимальная лесистость». Она наносит ущерб водному хозяйству, попутно «ставит подножку» гидроэлектростанциям, поскольку сокращает полноводность ручьев и рек. А уж о промысловом хозяйстве и говорить не приходится. Вот и получается: древесина - ценность, но сегодня в лесостепи она стоит слишком дорого. Леса восстанавливаются лишь через многие десятилетия, и в пределах этого времени оказывается: на хлебе потеряли - раз, на воде - два, на энергии - три, на увеличение относительных загрязнений - четыре, на пушнине и продукции других промыслов - пять, а шесть, семь, восемь и так далее прикладываются в длинной цепи экологических потерь. Смотришь, и растеряли «по мелочам» всю пользу, полученную от древесины.

Третье - оценочное направление. Природные ресурсы имеют цену, теперь это неоспоримо доказано. Но как ее определить? Она различна в разных местах и для ресурсов разного качества, сложно ее взаимодействие с общей экономической конъюнктурой, процессами обеспечения трудовыми ресурсами и другими социально-экономическими явлениями. Ресурсы связаны и между собой.

В современных биоэкономических системах, те миллиарды тонн вещества, которые ежегодно поступают в биосферу «из экономики», являются в значительной своей части как раз теми «вредными выбросами», которые становятся все более опасными для биосферы. Что же делать в этой ситуации?

3. Задачи и содержание курса «Экономика природопользования»

С интенсивным распространением НТП проблемы взаимодействия общества и природы становятся всё острее, ухудшаются условия существования живущих на земле. Всё это вызывает необходимость усиления охраны природы, земли и её недр, атмосферного воздуха, водоёмов, растительного и животного мира и их рациональное использование во всех сферах деятельности человека и в первую очередь в экономической.

Рациональное природопользование при организации производства в широком смысле этого слова породило понятие экономики предприятия, включающая в себя процессы и явления в общественной жизни, вызванные ограниченностью многих природных ресурсов, ростом масштабов производства и загрязнением всех сфер природы. Вместе с понятием ЭПП возникла дисциплина ЭПП.

ЭПП изучает постоянно меняющиеся естественные условия среды обитания человека и уровни использования обществом ООС. Как и другие экономические науки ЭПП изучает производственные отношения между людьми, в данном случае по поводу использования природных ресурсов. Являясь общественно экономической наукой ЭПП применяет данные конкретных экономических наук, а также естественных наук – геологии, биологии, почвоведении, лесоведении, демографии и др. их выводы и положения, которые необходимы для объяснения и обоснования наиболее эффективных методов использования ресурсов природы.

ЭПП как новая научное направление начало развиваться на рубеже конца 60-х и начало 70-х годов 20 века. Исходя из осознания факта ограниченности природных ресурсов, опасности сохранения техногенного природоёмкого типа развития, необходимости проведения природовосстановительных работ в больших масштабах.

ЭПП имеет как теоретическое, так и практическое значение в условиях функционирующей системы. ЭПП призвана давать конкретные рекомендации по различным направлениям наилучшего использования ПР.

Тема 2. ПР и эффективность их использования

1. Понятие ПР

Развитие экономики любого государства во многом зависит от наличия ПР т.е. количество суши, воды, минеральных ресурсов – по этим параметрам государства мира сильно различаются.

Земля имеет массу 6 / 10²¹ тонн, площадь составляет 510 млн.км², из которых 149 млн.км² – это суша (29 %). Структура земельного фонда планеты выглядит следующим образом:

№	Категория земель	Площадь, млн.км ²	Структура, %
1	Ледники	16,3	11
2	Земледельческая площадь	19	13
3	Пустыни	5	3,3
4	Тундры и лесотундры	7	4,7
5	Болота	4	2,7
6	Озёра, реки, водохранилища	3,2	2,1
7	Неорошаемые фитнес пустыни	18,2	12,2
8	Леса	40,3	27
9	Пастбища	28,5	19
10	Земли подверженные эрозии	4,5	3
		149	100

Из таблицы видно, что та категория земли, которая необходима человеку занимает небольшую долю. С ростом населения растёт и потребность в пресной воде и плодородных землях, что ведёт к увеличению загрязнения окружающей среды и сильно влияет на растительный и животный мир. В связи с этим необходимо чётко представлять себе какими ресурсами располагает человечество, достаточно ли этих ресурсов, могут ли они закончиться.

ПР делятся на следующие категории:

Исчерпаемые

Возобновимые: растительность, животный мир, водные ресурсы.

Относительно возобновимые: лес, почва, воздух.

Невозобновимые: минеральные ресурсы.

Неисчерпаемые: энергия солнца, энергия воды, энергия ветра, энергия морских приливов и отливов, энергия подземных источников

Из вышеприведённого видно, что наиболее уязвимой частью ПР является его исчерпаемая часть. Сюда относятся отдельные виды растительного и животного мира, уничтожение лесов, загрязнение воздуха, расход минеральных ресурсов. Но наиболее серьёзной проблемой является исчерпаемость минеральных ресурсов, по этому поводу учёные говорят, что продолжительность существования нефти и газа будет незначительным, уже в следующем столетии их заменят новые виды средств потребления.

РК по своим размерам и запасам ПР представляет собой богатое государство. Здесь имеются все элементы, представленные в таблице Менделеева. Территория настолько велика, что климатические условия севера, юга, запада и востока резко различаются.

Климат ЮКО является резко континентальным от -30 зимой до +40 летом. Недра области содержат уникальные запасы полезных ископаемых среди которых газ, нефть, уран, каменный уголь, минеральные соли и редкоземельные металлы. Территория Сузакского района обладает уникальными запасами урана, потенциальная ценность которого составляет 19,3 млн.долларов. запасы составляют 455 тыс.тн, в то время как суммарные запасы ведущих уранодобывающих стран Австралии и Канады составляют 337 тыс.тн.

2. Классификация природных ресурсов

ПР классифицируются следующим образом:

По экономической эффективности использования: балансовые, забалансовые.

По степени изученности: А, В, С

Балансовые запасы представляют собой запасы ПР, использование которых является наиболее экономически эффективным и целесообразным.

Соответственно забалансовые ПР, это те которые не отвечают по своим технико-экономическим, геологическим и другим характеристикам требованиям промышленности и не могут быть в настоящее время использованы.

Категория А – детально изученные разведанные запасы ПР для которых разработаны технологические методы переработки и используются в планах социально-экономического развития.

Категория В – запасы с изученными условиями технологии переработки, прошедшие испытания и вошедшие в будущие проекты перерабатывающих и обрабатывающих производств.

Категория С – запасы предполагаемые, сведения по этим запасам составляются на основе данных геологической разведки. Качество определяется по единичным образцам.

Сумма категорий А+В+С – называется балансовым запасом.

Прогнозные запасы – запасы, оцениваемые приблизительно в качестве возможных.

3. Экономическая оценка природных ресурсов

Значительное искажение цены на ПР или вообще её отсутствие является недопустимым явлением в любой экономике, а формирование рыночных цен делают целесообразным использование на стадии выбора вариантов экономического развития, прогнозирования, оценки проектов как на микро так и на макроуровне. Экономическая оценка ресурсов позволит:

Определить экономическую эффективность альтернативного развития.

Повлиять на выбор варианта капитального строительства.

Перейти к устойчивому ресурсосберегающему развитию.

Подходы к определению экономической ценности и природных услуг, позволяют получить их конкретную оценку.

Методы экономической оценки ПР:

Рыночная оценка – позволяет регулировать эффективность и их использование благодаря ценовым сигналам об их дефицитности. Основным товаром на рынке является земля – пространство на которой происходит экономическая активность любого рода.

Рентная оценка – предполагает собой получение дохода в результате использования ПР. Делится на два вида: чистая экономическая рента, дифференциальная экономическая рента. Чистая экономическая рента – это доход получаемый от любого варианта использования ресурсов. Дифференциальная экономическая рента – возникает при лучших качественных характеристиках используемого ресурса.

Затратная оценка – основывается на суммировании всех затрат (разведка, добыча...), связанные с разработкой месторождения.

Альтернативная оценка – предполагает собой сравнение нескольких вариантов использования ПР и выбор наилучшего с экономической, экологической и социальной эффективности.

Общая экономическая ценность = стоимость использования + стоимость неиспользования, является комплексным показателем, характеризующим оценку ПР в целях улучшения социально-экономической эффективности его использования.

Дополнительно существуют такие методы оценки, как транспортный и гедонистический (гедониум - наслаждение)

Тема 3. Сырьевая база промышленности РК

1. Запасы природных ресурсов и объёмы их использования

Важнейшей особенностью потребления минеральных ресурсов в индустриальном обществе является высокий темп добычи полезных ископаемых. К 90-м г. XX в. при росте численности населения земного шара примерно в 2,5 раза ежегодная добыча увеличилась более, чем в 12 раз. Прогнозы и практика свидетельствуют о том, что к 2000 г. мы придем с троекратным увеличением производства металлов, энергетического, химического и других видов сырьевой продукции. Наиболее быстро развивалась добыча энергетических ресурсов. Так, за период с 1940 по 1990 г. добыча нефти (включая газовый конденсат) увеличилась в 20 раз, газа - в 227; угля - в 4,5; железной руды - в 8 раз; высокими темпами росло также потребление руд цветных, редких, драгоценных металлов, химического сырья. Причем наибольший рост темпов добычи полезных ископаемых приходился на середину 50-х г.

Если рассматривать масштабы и темпы освоения полезных ископаемых, то можно отметить следующее.

Во-первых, высокие темпы добычи всех видов полезных ископаемых обеспечили возможность последовательного наращивания производства продукции, необходимой для народного хозяйства и населения страны.

Во-вторых, рост масштабов добычи сопровождался снижением качества новых запасов, их сокращением в ряде традиционных районов, усложнением горнотехнических условий и ростом издержек производства.

В-третьих, развитие горно-металлургического производства сопровождалось ухудшением экологической обстановки.

Таким образом, быстрый рост потребления выдвинул целый ряд проблем, важнейшей из которых является обеспечение постоянно растущих потребностей минерального сырья и в, первую очередь, энергетического. В

прошлом СССР занимал I место по производству электроэнергии в Европе, доля бывшего СССР в мировом производстве превышала 16%. Минерально-сырьевая база СССР полностью обеспечивала функционирование народнохозяйственного комплекса. В структуре природных ресурсов доля полученных ископаемых составляла около 70%. Это и позволило создать отрасль промышленности, на предприятиях которой добывалось 28% мирового горного производства. На базе минерально-сырьевых ресурсов формировались крупные народнохозяйственные комплексы.

Средние оценки обеспеченности стран мира по важнейшим видам полезных ископаемых находятся в диапазоне 15-50 лет, последние 20-25 лет характеризуются высокими темпами прироста запасов от 5 до 15% при увеличении добычи на 3-10%.

Казахстан обладает огромными запасами минерального сырья и входит по этому показателю в пятерку ведущих стран мира. В развитии минерально-сырьевой базы республики исключительную роль сыграл выдающийся казахстанский ученый-геолог академик К.И. Сатпаев (1899-1964).

Во многом благосостояние страны будет зависеть от рационального использования минеральных ресурсов. Однако не все страны мира преуспели в этом.

2. Промышленность РК

Цветная металлургия

Основными районами ЦМ являются Центральный и Восточный Казахстан. Удельный вес в общем объеме промышленности, производство ЦМ достигает 11-12%. ЦМ представлена семью подотраслями, в составе которых 28 крупных предприятий.

Свинцово-цинковая, представлена 12 предприятиями.

Медная, 3 предприятия. РК производит 4,4% мирового производства меди.

Алюминиевая, 2 предприятия.

Золотодобывающая, 6 предприятий. РК занимает 6-е место в мире и 3-е в СНГ после России и Узбекистана.

Вольфрамо-молибденовая. По разведанным запасам вольфрама РК занимает первое место в мире.

Магниева. Магний добывается в Иртышском, Кокшетауском, Аральском и Прикаспийском районах.

Редкометальная.

Чёрная металлургия

ЧМ производит около 6% общереспубликанского объёма товарной продукции. В отрасли действует девять промышленных предприятий.

Костанайский бассейн – главная железорудная база ЧМ, где сосредоточено 85% разнородных запасов железной руды. В составе ЧМ пять подотраслей

Горнорудная

Металлургическая

Ферросплавная

Огнеупорная

Ломоперерабатывающая

Производство ЧМ отличается высоким уровнем концентрации. Так, например на долю Соколовско-Сарыбаевского предприятия приходится 65% всей производимой в РК железной руды. На долю Аксуйского завода ферросплавов 81% от их общего производства, более 60% ферросплавов идёт на экспорт. По производству стали РК занимает 13-е место в мире.

Нефтегазовая промышленность

РК располагает огромными запасами нефти и газа, только открытые месторождения нефти содержат более 2млрд. тонн нефти и свыше 1 трлн. м3. Старейшим предприятием является «Эмба-нефть». Самое молодое тенгизское месторождение, самое крупное Мангышлакнефть. Вся нефть

сосредоточена на Западе и Юго-Западе РК. В стране действует три нефтеперегонных завода, начато строительство четвертого.

Тема 4. Загрязнение окружающей среды

1. Виды загрязнений ОС

Загрязнение ОС – это поступление в природную среду веществ в твёрдом, жидком и газообразном состояниях, различных видов энергии в количествах и концентрациях, превышающих естественный для живых организмов уровень.

Существует ряд подходов классификации загрязнений:

1. По происхождению – различают природные и антропогенные.

Природные загрязнения представляют собой загрязнения ОС, возникающие в результате естественных природных процессов. Основные источники природных загрязнений – это наводнения, землетрясения...

Антропогенные загрязнения – это загрязнения вызванные деятельностью человека (заводы, фабрики, авто...)

2. По объектам загрязнения различают: вода, почва, атмосфера, ландшафт.

3. По продолжительности и масштабу распространения: временные, постоянные, локальные, региональные, трансграничные и глобальные

Временные загрязнения осуществляются в течении определённого периода времени.

Постоянные загрязнения осуществляются в течении длительного непрерывного времени 5-100 лет (Чернобыль).

Локальные загрязнения – это загрязнения на небольшой территории (завод, город).

Региональные загрязнения – это загрязнения в масштабах области или нескольких областей.

Трансграничные загрязнения – это загрязнения в масштабах нескольких государств (реки, воздух).

Глобальные загрязнения – это загрязнения в масштабе планеты.

4. По источникам и видам загрязнений

Химическое загрязнение ОС формируется в результате изменения естественных свойств ОС при поступлении в неё химических веществ несвойственных ОС или же в концентрациях, превышающих естественные нормы.

Биологическое – это появление в экосистеме не характерных для неё видов живых организмов, негативно влияющих на здоровье человека и его хозяйственную деятельность. Одной из форм биологического загрязнения является микробиологическое, которое связано с массовым размножением микроорганизмов.

Физическое загрязнение – это проявления в отклонениях от норм в температурно-энергетических, волновых, радиационных и других физических свойств. Разновидностями этого вида загрязнения являются:

Тепловое – характеризуется постоянным или периодическим повышением температуры ОС выше естественного уровня.

Световое – связано с периодическим или продолжительным превышением уровня естественной освещённости местности, за счёт электричества.

Шумовое – характеризуется превышением естественного шумового фона, что приводит к утомляемости человека, стрессовому состоянию, развитию нервно-психических заболеваний.

Радиоактивное – характеризуется увеличением в ОС радиоактивных элементов и веществ.

Электромагнитное – данный вид загрязнений связан с нарушением электромагнитных свойств ОС. Основные источники загрязнения - это линии электропередач, теле и радиоустановки.

Биотическое – это превышение биогенов в ОС, основные источники загрязнения – это смыв в водоёмы минеральных и органических удобрений, накопление в ОС нечистот, отмерших организмов, поступление искусственно синтезированных органических веществ.

Механическое – это загрязнение относительно инертными в физико-химическом отношении бытовыми и производственными отходами

2. Классификация отходов

Рост производства, увеличение количества предприятий, транспорта способствует увеличению отходов, которые делятся на производственные и бытовые. В настоящее время только небольшая часть производственных отходов перерабатывается, а бытовые практически не используются.

Существует следующая классификация отходов:

1. По степени влияния на ОС

Токсично стойкие – это те, которые отрицательно влияют на ОС в течении длительного периода времени, так как являются стойкими.

Токсично нестойкие – это те, которые разрушаются в естественных условиях естественным путём.

Инертные вещества – это те, которые не являются вредными, но они могут оказывать влияние на сельскохозяйственные земли

2. По отношению подвижности в ОС

Мобильные – поступают в ОС с отходящими газами и сточными водами.

Мелкодисперсные – это те вещества, которые с помощью ветра разносятся на большие территории.

Немобильные – это твёрдые вещества, которые не растворяются и находятся на определённой территории.

3. По количественному критерию

Крупнотоннажные – это те, которые возникли при переработке большого количества сырья

Мелкотоннажные отходы возникают на предприятиях, где объём выпускаемой продукции невелик

4. По технологической возможности переработки

Перерабатываемые – это те, которые перерабатываются с помощью существующих технологий.

Частично перерабатываемые – это те, которые перерабатываются на основе существующих технологий и применением новых.

Неперерабатываемые – это те, для переработки которых отсутствует технология переработки

В последние годы увеличилось количество особовредных, особоопасных и токсичных отходов. Практически все государства со всей серьёзностью подходят к решению этой проблемы. Одни заключают договора с развивающимися странами на их вывоз в их страны, другие «хоронят». Поэтому в законодательстве особое место уделено вопросам их захоронению. К особоопасным и особовредным относятся радиоактивные отходы. Это вещества, которые вызывают изменения на генетическом уровне.

Классификация радиоактивных отходов:

По агрегатному состоянию: твёрдые, жидкие, газообразные.

По периоду распада: короткоживущие (до года), среднеживущие (от 1 года до 100 лет), долгоживущие (свыше 100 лет).

По удельной активности: низкоактивные, среднеактивные, высокоактивные.

По составу излучения: α , β , γ .

3. Исторические и современные загрязнения

К первому виду относятся отходы прежней деятельности нефтегазового комплекса, теплоэнергетики, горнорудной и перерабатываемой промышленности, бесхозные объекты, хранилища, военно-испытательный полигон.

В РК 35 особо опасных экологических объектов, 200 бесхозных скважин, на побережье Каспийского моря 60 тыс.га экологически опасных

зон воздействия, 118 отвалов скрытых пород, некондиционных руд и отходов переработки общим объёмом 56 млн. м³. Эти отходы занимают территорию 1412 га, радиоактивный фон которых составляет от 30 до 3000 микрорентген в час, при естественном уровне 60. Площадь опустыненных земель в РК более 179,9 млн. га это 60% территории. Ежегодные потери Казахстана в результате опустынивания и деградации пастбищ составляет 1млрд. долл. Стоимость восстановления пастбищ оценивается приблизительно 10млрд. долл. Площадь загрязнённой территории в районах экологического бедствия при Арале – 59,6 млн. га. Селевые потоки, возникающие при Арале распределяются на территории до 500 км. Площадь распространения пыли 25 млн.га. Во времена СССР на территории РК действовало 14 военных полигона.

Тема 5. АПОС и экстерналии

1. Ассимиляционный потенциал окружающей среды

Ассимиляционный потенциал окружающей среды (АПОС) – это способность ОС воспринимать различные антропогенные воздействия в определённых масштабах без изменения своих основных свойств.

АПОС – это специфический природный ресурс, который ограничен и дефицитен. Сложность оценки связана: с разнообразием видов антропогенного загрязнения и невозможностью определения безопасного уровня каждого из видов загрязнения (ПДК, ПДВ).

Функции АПОС: общественная полезность или ценность, которая выражается в принципиальной возможности экономить на природоохранных мероприятиях; предотвращение потерь от загрязнения.

Методы оценки АПОС: рентная и квазирентная (двойная рента).

Рентная оценка рассчитывается так: кратность превышения экологических нормативов умножается на заранее определённое значение АПОС по каждому загрязняющему веществу.

Ассимиляционная ёмкость – величина загрязнения ОС не приводящая к качественным изменениям параметров ОС.

Особенности рационального использования АПОС:

Количественная характеристика АПОС трудно измерима.

Субъектом собственности считается государство.

Объект собственности – природу нельзя делить.

Возможность перераспределения (продажи) прав собственности на АПОС (право на загрязнения).

Институциональный механизм управления АПОС

Любой вид человеческой деятельности неизбежно ведет к воздействию на окружающую среду. Человек в отличие от других биологических существ (видов) создает воспроизводящую структуру, которая выходит за рамки

биосферы, активно воздействует на нее, придавая ей новые качества (ноосфера).

2. Оценка природных ресурсов

Оценка используемых природных ресурсов в производственной деятельности делится на три группы.

Первая группа - оценка общественной полезности ресурсов; вторая (цены, налоги) - стоимостные нормативно определяемые оценки; третья (лицензии) - рыночные цены. Эти три вида оценок могут быть определены по каждому из элементов окружающей среды и их значение может быть различным.

Стоимостная оценка полезности природного ресурса базируется на его представлении в качестве элемента национального богатства, вовлекаемого в производственный процесс.

Ее количественное определение базируется на двух показателях: затраты на подготовку и использование; прибыль потребителя от использования ресурса.

Первый показатель (Π_1) предполагает затраты на извлечение ресурса. Вторым показателем (Π_2) ориентирован на потребительскую ценность ресурса и, следовательно, позволяет учесть качество ресурса, мировые цены, дефицитность, направление использования. Реальная стоимостная оценка ресурса Π оказывается в интервале $\Pi_1 < \Pi < \Pi_2$.

Стоимостная оценка АП как комплексного ресурса должна включать в себя кроме реальной стоимостной оценки величину экологического ущерба, а также величину депрессии экосистемы (т.е. фактор, учитывающий невозполнимые потери объема АП).

Экологический ущерб - это изменение полезности окружающей среды вследствие антропогенного воздействия. Он оценивается как затраты общества, связанные с изменением окружающей среды.

3. Экстерналии

В процессе экономической деятельности происходит постоянное воздействие на природу, людей и на другие объекты. С этим воздействием возникает понятие экстерналии то есть экстерналии – это внешние эффекты или последствия экономической деятельности, которые положительно или отрицательно воздействуют на другую сторону. Например, если фермер занимается осушением болота, то это имеет положительный эффект: расширяется земля, стройка, земледелие, работа – Санкт-Петербург. В основном воздействие на ОС вызывает отрицательные воздействия (разработка месторождений) как на самих производителей, так и на показатели деятельности.

Внешние экстерналии требуют дополнительных расходов, которые несут на себе все кроме самих производителей, поэтому законодательство должно быть построено таким образом, чтобы издержки, связанные с загрязнениями несли сами производители, то есть эти затраты отражались бы в издержках.

Экстерналии бывают пяти видов:

1. Временные – это такой тип, который связан с концепцией устойчивого развития, то есть современное поколение должно удовлетворять свои потребности без ущерба для будущих поколений.

2. Глобальные – их воздействие порождает в масштабе планеты серьёзные проблемы то есть трансграничные загрязнения через атмосферу, воду, подземные источники в одних странах вызывают серьёзные последствия в других странах.

3. Межсекториальные экстерналии – это изменения в отдельных секторах и отраслях экономики вызывающие изменения в других секторах экономики.

4. Межрегиональные экстерналии – это тот вид экстерналий, который распространяется на уровне региона.

5. Локальные экстерналии

Проблему затрат и издержек, связанных с экстерналиями впервые в 1920 году исследовал учёный А. Пигу им были выделены следующие виды издержек: индивидуальные, социальные и общества. Исходя из этого он вывел следующую формулу:

$$\text{Из. общ} = \text{Из. инд} + \text{Из. экст.}$$

Если индивидуальные издержки можно просчитать, то экстернальные просчитать сложнее, что связано с оценкой экологического воздействия.

В настоящее время экстернальные издержки включают затраты, связанные с очисткой воды, воздуха, затраты населения, рыбного хозяйства и деградации земель.

$$\text{Из. общ} = \text{Из. инд} + \text{Из. очт воды} + \text{Из. очт возд} + \text{Из. рыб хоз} + \text{Из. рек цен зем}$$

Тема 6. Земельные ресурсы

1. Современное состояние ЗР

Земля как природный ресурс представляет собой важнейшее богатство общества и служит всеобщим базисом для размещения производств, коммуникаций, местом проживания населения, главным компонентом всей окружающей среды. По этому поводу К.Маркс писал «Земля – это великая лаборатория, арсенал доставляемый и средства труда и материалы труда и место поселения».

Основное отличие земли как ресурса состоит в том, что она: ограничена, незаменима, неперемещаемая, невозпроизводима.

Огромное значение земля имеет для сельскохозяйственного производства, здесь имеет огромное значение такое качество как – плодородие.

При правильном использовании может улучшаться, в противном случае можно потерять полезные свойства, которые потом очень сложно восстановить

Земля является: средством производства, предметом труда, элементом рыночных отношений, объектом купли-продажи, местом проживания населения, источником ресурсов, без земли нет АПК.

Если рассматривать ЗР по структуре с точки зрения пригодности для сельского хозяйства то следует отметить, что всего 10% суши пригодно. Особую ценность представляют пахотные земли, распаханность территорий например в Африке – 7%, в Южной Азии – 45%, в России – 8%, на Украине – 59%, в Молдавии – 66%, в Канаде – 5%, в Японии – 12%, в США – 21%, во Франции – 35%, в РК - 13%

Следует отметить, что ежегодно происходит сокращение плодородных пахотных земель это обусловлено неправильной эксплуатацией,

загрязнением твёрдыми отходами, газообразными выбросами, также водными источниками.

При постоянном росте численности населения планеты, происходит сокращение пахотных земель в расчёте на одного жителя планеты. Этот показатель за последние 20 лет сократился с 0,4 га до 0,3 га. Исследования показывают, что на душу населения приходится в США – 0,67 га, в Германии – 0,12 га, в Англии – 0,11 га, в России – 0,9 га, в Японии – 0,03 га, в РК – 2 га.

Во многих странах мира усиливается аригизация – то есть снижение уплотнённости обширных территорий под угрозой распространения пустынь (под влиянием пустынь находится пятая часть суши). По подсчётам специалистов ООН за последние 50 лет территория Сахары увеличилась на 650 тыс.км².

2. Земельные ресурсы ЮКО

Территория ЮКО делится на четыре зоны: северную, юго-западную, южно-равнинную, юго-восточную горную.

На 01.01.2008 года земельный фонд ЮКО составил 11724,9 тыс.га. за годы реформирования экономики произошли большие изменения в площадях по категориям земель – это связано с делимитизацией спорных территорий с Узбекистаном, пересмотра условий и факторов группировки ЗР:

Земли сельскохозяйственного назначения – 6269,8 тыс.га.

Земли населённых пунктов – 654,7 тыс.га.

Особо охраняемые территории – 76,3 тыс.га.

Лесной фонд – 3036,9 тыс.га.

Земли промышленности, транспорта, связи – 54,8 тыс.га.

Земли водного фонда – 34.1 тыс.га.

Земли запаса – 1506,3 тыс.га.

Также за годы реформирования экономики и приватизации государственной собственности произошли значительные изменения в

структуре земельного фонда, так например размеры сельскохозяйственных угодий в 2007 году по сравнению с 1997 годом уменьшились на 369 тыс.га., которая использовалась в АПК, следовательно недостающая часть продукции которая производилась на потерянной территории будет импортироваться из-за рубежа. Следует отметить, что за последние годы ухудшилось качество ЗР, в результате неправильной культуры земледелия это повлекло за собой их деградацию, засоление...

3. Пути улучшения и использования ЗР

Рыночные отношения требуют, чтобы земля была объектом купли-продажи, поэтому важным моментом явилось введение платы за использование земли, которая преследует следующие цели:

Обеспечить экономическими методами рациональное использование земель.

Повысить заинтересованность собственников и землевладельцев в эффективном использовании земель и их охрану.

Формировать доход бюджета для осуществления мероприятий по повышению плодородия и охрану земель.

Выделяемые бюджетом деньги на охрану ЗР используются по следующим направлениям:

Предотвращение деградации земель.

Восстановление ЗР.

Переход на ресурсосберегающие технологии.

Стабилизация природной среды.

Поддержание экономического баланса территорий

Тема 7. Водные ресурсы

1. Соотношение ВР

Вода – основа жизни и присутствует во всей биосфере: в водоёмах, в воздухе, в почве, во всех живых организмах. Ежегодно мы потребляем количество воды равное пятикратному весу нашего тела, в течении жизни каждый из нас поглощает более 25 тонн воды. Без пищи человек может просуществовать 40 дней, а без воды умрёт от обезвоживания на восьмые сутки. В природе имеются организмы, обходящиеся без кислорода, но неизвестно никакая форма жизни существующая без воды.

Вода, большая часть которой сосредоточена в морях и океанах, образовалась в результате процесса кристаллизации гранитной магмы, изверженной при вулканической деятельности в Докембрийский период. На поверхности земли, обнаружены термальные источники, так называемые ювенильные воды, то есть впервые вступающие в общий кругооборот воды в природе. Эти воды образуются из кислорода и водорода выделяющихся из магмы.

Соотношение водных ресурсов:

Мировой океан – 97,2-97,5% всей воды.

Ледники (включая Антарктиду) - 1,75-2,75%.

Подземные воды – 0,72%.

Пресные озёра – 0,009%.

Внутренние моря, солёные озёра – 0,0001%.

2. Водные ресурсы РК и источники их загрязнений

Химические вещества даже в малых дозах придают воде неприятный привкус и довольно резкий запах, делают её непригодной для потребления. Главным потребителем воды является сельское хозяйство и

промышленность. Современный металлургический завод или бумажный комбинат расходуют воду больше, чем город с населением 100-200 тыс. чел. С расширением хозяйственной деятельности увеличилось загрязнение морей и океанов. Постоянно происходят аварии танкеров, образование трещин на нефтепроводах, проходящих по дну моря. Ежегодно из всей перевозимой нефти танкерами более 1% поступает в моря.

Нефть – один из самых опасных загрязнителей воды, только одна тонна нефти, способна покрыть тонким слоем площадь моря равную 1200га, данная нефтяная плёнка не пропускает солнечные лучи и замедляет образование кислорода в воде. Птицы, опускающиеся в воду покрытой нефтью гибнут от отравления. Только в прибрежных водах Великобритании ежегодно гибнет свыше 250тыс.птиц от загрязнения водой нефтью.

Водные ресурсы РК по данным Министерство водного хозяйства оцениваются в 100,9млрд.м³, из которых 56,5 формируются на территории Казахстана, а 44,4 поступают из сопредельных территорий. ВР РК составляют 2,1% от ресурсов бывшего СССР, по водообеспеченности РК последнее место среди стран СНГ и Балтии. По регионам поверхностные воды, распределены неравномерно, что обуславливают неравномерную обеспеченность областей и развитие вследствие этого направления сельского хозяйства. Наиболее водообеспечена ВКО – 290 м³ на км², наименее водообеспеченная Кзылординская область - 0,36 м³ на км².

3. Очистка загрязнённых ВР

Очистка ВР осуществляется механическим, химическим и биологическим методами. При бактериальном загрязнении применяется обеззараживание (дезинфекция).

Механическая очистка – сущность метода заключается в механическом удалении из воды нерастворимых веществ и примесей. Для этого применяют специальные сооружения, мусор размером более 5мм задерживают

решетками, более мелкие улавливаются ситами. Для удержания минеральных загрязнителей и песка используют – бесколовки, жироловушки, масло и нефтеловушки.

Сущность химической очистки заключается в добавлении в воду химических веществ, которые вступая в реакцию с загрязнителями вытесняют их. Самым распространённым из химического метода очистки является окисление фенолом (хлорирование). Данный метод позволяет очистить количество загрязнённых веществ до 95%. Существует также электролитический метод – это пропускание тока через воду.

Сущность биологического метода очистки заключается в минерализации органических загрязнений при помощи аэробных биохимических процессов. В результате биохимической очистки вода становится прозрачной и чистой.

Тема 8. Экономический механизм ООС

1. Цель, задачи и методы управления природопользованием

Цель управления природопользованием - обеспечение выполнения норм и требований, ограничивающих вредное воздействие процессов производства и выпускаемой продукции на окружающую среду, обеспечение рационального использования природных ресурсов, их восстановление и воспроизводство.

Управление природопользованием осуществляется Правительством Республики, министерствами и ведомствами, местными органами управления, предприятиями и организациями, непосредственно занятыми эксплуатацией природных ресурсов.

Управление природопользованием осуществляется посредством научно обоснованного планирования рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, разработки организационно-технических и экономико-экологических мероприятий по обеспечению равновесия в природной среде и контроля за их выполнением.

В государственных программах охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов определены главные задачи в области охраны природы и рационального природопользования и основные направления природоохранной деятельности на современном этапе. В них поставлены задачи настойчиво и последовательно проводить линию на сохранение и приумножение природных ресурсов, улучшение состояния окружающей среды. Борьба за экологическую безопасность на земле должна рассматриваться как одна из самых ответственных и благородных задач всех людей.

2. Экономические методы ООС

Для того чтобы управлять любым процессом необходимы совокупность методов, способов, наличие законов, всё это вместе составляет хозяйственный механизм управления природопользования.

Хозяйственный механизм управления природопользованием состоит из следующих составляющих:

Законодательная база: «Об ООС», «О земле», «О недрах», Постановления....

Организационно-экономическая структуры управления.

Экономический механизм:

- а) планирование и финансирование мероприятий по ООС;
- б) плата за пользование ПР;
- в) плата за загрязнения;
- г) плата за охрану и воспроизводство;
- д) экономическое стимулирование ООС;
- е) экологическое страхование;
- ж) экологические фонды.

Нормативно-правовая база в области ООС основывается на законах «Об ООС» и «Экологическом кодексе». Закон «Об ООС» был принят 15.07.1997 году. Закон включает 19 глав и 89 статей, в нем приводятся права и обязанности граждан, объединений и организаций в области ООС. Дается компетенция органов государственной власти и местного самоуправления, экологические требования хозяйственной и иной деятельности, лицензирование при использовании ПР, мониторинг ОС, экологическая экспертиза и.т.д. Экологический кодекс вышедший в 2007 году изменяет закон «Об ООС» с учётом развития общества, НТП и состояния ОС.

Экономический механизм предполагает планирование мероприятий по ООС в различных государственных программах и их финансирование, которая может быть как за счёт средств государства, так и за счёт средств

физических и юридических лиц и иностранных инвесторов, экологических фондов и средств экологического страхования.

С развитием рыночных отношений за пользованием ПР была установлена плата. Она взимается с природопользователей в виде общих государственных налогов, местных налогов и сборов.

За загрязнение ОС, которая может быть в виде твёрдых отходов, газообразных выбросов... платят государству в установленном размере платежи. Крупные промышленные предприятия разрешения на загрязнения и их лимит получают в министерстве ООС. Размер оплаты за каждую условную тонну выбрасываемого газа, за тонну размещения твёрдых отходов, а также 1м³ сбрасываемой жидкости устанавливается областными маслихатами на каждый календарный год. Если загрязнения превышают установленные лимиты, то плата в повышенных размерах т.е этот размер может быть пятикратным или десятикратным.

Плата за охрану и воспроизводство ПР взимается с производителей в порядке компенсации возмещении бюджетных средств на осуществление указанной деятельности.

Стимулирование – это такой метод воздействия, который повышает интерес у производителей заниматься природоохранной деятельностью: льготное кредитование, льготное налогообложение, установление ценовых надбавок на экологически чистую продукцию, проведение ускоренной амортизации.

3. Организационно-экономическая структура управления ООС

Рациональное природопользование и ООС стали сегодня одной из основных проблем для многих стран. Поэтому данные вопросы рассматриваются на всех уровнях власти: принимаются законы и положения. Можно выделить три основные уровни власти по управлению ООС:

Правительство РК.

Центральные исполнительные органы.

Местные органы.

В компетенцию правительства РК по ООС входит:

1. Разработка основных направлений государственной политики, национальных экологических программ.
2. Определение порядка разработки и утверждения нормативов качества ОС и экологических требований, порядок начисления и выплаты штрафов за загрязнения ОС.
3. Утверждение перечня экологически опасных видов хозяйственной деятельности и порядок обязательного государственного лицензирования.
4. Осуществление международного сотрудничества.

Центральные исполнительные органы:

1. Проводят единую государственную политику в области ООС и обеспечивают выполнение национальных экологических проектов.
2. Координируют деятельность других организаций в этом направлении, проводят контроль и экспертизу связанного с ООС.

Местные органы:

Утверждают программы ООС и природопользования на соответствующей территории

Составляют бюджет по охране и оздоровлению ОС в составе местных бюджетов.

Заслушивают отчёты руководителей местных органов управления.

Принимают в пределах своих компетенций изменения в правилах, нарушениях за которые предусмотрена административная ответственность.

Исполнители:

Осуществляют контроль в области ООС и регулируют природопользование в пределах своих возможностей.

Организуют разработку и реализацию программ ООС соответствующей территории.

Проводят экологическую экспертизу.

Утверждают размеры платы за загрязнение ОС, подготавливают решения о запрещении строительства, на которое имеется отрицательная экологическая экспертиза

Обеспечивает участие населения в вопросах местного природопользования.

Тема 9. Экологизация народного хозяйства

1. Структурная перестройка экономики

Разработка эффективной структурной политики – это система целесообразно осуществляемых мер по формированию, поддержанию и изменению пропорций в экономике для более эффективного использования всех видов ресурсов. Структурная политика предполагает выделение приоритетов в решении экологических, экономических, социальных, региональных и других проблем и в соответствии с этим приоритетами развития определённых отраслей и видов деятельности.

СПЭ позволит значительно уменьшить природоемкость производства продукции и услуг и снизить нагрузку на ОС, сократить общую потребность в ПР. Структурно-технологическая рационализация экономики позволяет высвободить 20-30% неэффективно используемых ПР при увеличении конечной продукции. Перерасход ПР создаёт дефицит в энергетике, АПК, лесном, горнодобывающей и перерабатывающей промышленности. Имеющиеся резервы можно показать простой формулой: $N_a = N_r + N_s$, где N_a – общее потребление ПР, N_r – рациональное потребление ПР, N_s – перепотребление ПР.

Под рациональным уровнем потребления ПР понимается потребление в условиях рациональных экономических структур, ориентирующихся на конечный результат эффективного использования ПР, наличия прогрессивных технологических процессов.

Перепотребление ПР происходит при нерациональных экономических структурах, диспропорций в развитии природоэкспортных отраслей, ориентации на промежуточные результаты, отсталости технической базы, отсутствия стимулов для экономии.

Всю экономику можно представить как этапы, стадии в природо-продуктовой вертикали (ППВ), т.е технологические стадии продвижения

первичного сырья и его переработка в конечный продукт. На первом этапе важную роль играют ПР, и труд низкой квалификации. По мере подъёма, удлинения ППВ эти факторы производства теряют своё значение и на первый план выступает высококвалифицированный труд, научные и технические достижения, высокие технологии, информация. В современной экономике на самом верху пирамиды находится производство информации – патенты, лицензии, проекты, всевозможные научные программы. Чем уже основание пирамиды экономики и шире её основание тем лучше – это означает, что при меньших затратах всех видов ресурсов в нижних слоях, на начальных этапах ППВ происходит увеличение производства товаров и услуг в верхних слоях. Процесс сужения при расширения её вершина – есть процесс экологизации экономики, когда происходит снижение нагрузки на ОС при увеличении товаров и услуг.

Структура народного хозяйства с большим удельным весом первичной экономики, в виде классической пирамиды с мощным основанием называется индустриальной структурой.

Экономика с высоким уровнем развития более высоких слоёв относительно основания (перевернутая пирамида) представляет постиндустриальную структуру.

2. Пути экологического развития

Любая хозяйственная деятельность вызывает соответствующий эколого-экономический и социальный ущерб, обусловленный загрязнением ОС и потреблением ПР.

До последнего времени основное внимание в экономике уделялось двум факторам экономического роста – труду и капиталу. С точки зрения производственной функции это записывается следующим образом: $Q = F(K, L)$, при этом предполагается:

ПР являются неистощимыми.

Уровень потребления по отношению к возможностям их восстановления и запасам не рассматривается в числе определяющих факторов.

Не рассматриваются последствия экологического развития в виде загрязнений, деградации ОС и ресурсов.

Поэтому в экономическом развитии необходимо учитывать два ограничения:

Ограниченные возможности ОС принимать и перерабатывать различные виды антропогенных загрязнений.

Конечный характер невозобновимых ПР.

В связи с этим выделяют два типа эколого-экономического развития:

1. Техногенный.
2. Устойчивый.

Критерии устойчивого развития:

Заменить невозобновимые ПР возобновимыми.

При использовании невозобновимых ПР снизить темпы их использования и обеспечить режим перевоспроизводства.

Обязательная переработка отходов производства.

Загрязнение ОС не должно превышать установленный уровень, должна быть предусмотрена возможность минимизации.

В общем виде устойчивое развитие во времени с учётом основных параметров можно представить:

$$F_t(L, K, N, I) \leq F_{t+1}(L, K, N, I)$$

$F_t(L, K, N, I)$ - функция устойчивого развития;

L – Трудовые ресурсы;

K – Капитал, средства производства;

N – Природные ресурсы;

I – Институциональный фактор;

$t = 0, \dots, n$

3. Развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий

Основным направлением экологизации экономического развития является широкое развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий (МРТ). Если альтернативные варианты решения экологических проблем связаны в основном с макроуровнем или отраслевым уровнем – комплексы, сектора, отрасли и пр., то развитие МРТ носит скорее всего региональный характер и связано с экономическим микроуровнем: цех, предприятие...

В материалах Европейской экономической комиссии ООН и Декларации о МРТ, принятой в 1979 году на совещании по общеевропейскому сотрудничеству в области ООС – МРТ определяется как практическое применение знаний, методов и средств с тем, чтобы в рамках потребностей человека обеспечить наиболее рациональное использование ПР и защитить ОС. Из определения следует, что МРТ решает двойную задачу: эффективного использования ПР и продуктов его переработки с одной стороны, и ООС от различного рода загрязнений, отходов – с другой.

Цель развития МРТ – создание замкнутых технологических циклов, с полным использованием поступающего сырья и не вырабатывающих отходов, выходящих за их рамки. Это попытка воспроизвести природный цикл, так как сама природа является закрытой системой, где все элементы взаимосвязаны и обуславливают друг друга. Современная техногенная экономика является открытой системой, где получение относительно небольшого конечного продукта требует огромных затрат ресурсов и сопровождается большими отходами. По отношению к общему объёму используемого природного вещества конечный продукт составляет всего 2-4%, а остальная часть идёт в отходы.

АПК является единственной отраслью, где существует замкнутая экономическая система.

Поэтапная трансформация традиционных технологий в МРТ позволит перейти от открытого цикла к замкнутому

Тема 10. Международный опыт и сотрудничество в области природопользования

1. Национальные программы по ООС

В настоящее время практически во всех странах мира разработаны, приняты и действуют национальные программы по ООС.

Данные программы состоят из:

по всей природно-продуктовой цепи.

по всем средам.

подкреплены соответствующими дифференцированным законодательством.

Государственное вмешательство в природопользование в развитых странах осуществляется через:

Иерархию системы управления, в которой выделяются: цели природоохранной политики, объекты (воздух, вода, ЗР...), уровни осуществления.

Мониторинг ОС.

Финансирование и стимулирование природоохранной деятельности.

Центральные органы, осуществляющие руководство природоохранной политикой в национальных масштабах:

Япония – Управление по ООС.

Франция – Министерство по ООС.

США – Федеральное агентство по ООС с отделениями в штатах.

Методы государственного регулирования природоохранной деятельности состоят в:

Установление целей природоохранной политики.

Определение приоритетов природоохранной деятельности.

Разработка норм взаимоотношений с природопользователями – хозяйственный механизм.

В основу проведения экологической политики и её финансирования в большинстве стран положен принцип нормативного качественного состояния ОС, который достигается путём установления стандартов на загрязнения различного рода. Переход к этим стандартам обеспечивается соответствующей налоговой политикой, которая выполняет следующие функции: карательный характер, щадящий режим, стимулирование.

2. Регулирование природопользования в странах бывшего социализма

В данных странах (Центральная и Восточная Европа, СНГ и страны Балтии) накоплен определённый опыт в природоохранной деятельности. Так в период с 90-х годов был разработан и принят целый ряд природоохранных законов, создана система государственного управления природопользованием, осуществлён экологический мониторинг (сеть контрольных пунктов, регистрация состояния атмосферы и водоёмов...), стали создаваться инструменты экономического воздействия на природопользователей (налоги, штрафы, дотации, льготы...), экологические фонды, поставлена работа по утилизации и рециклированию отходов бытового и промышленного характера.

Переход от социализма на рыночные отношения способствует улучшению экологической ситуации:

Проводится СПЭ с ликвидацией неэффективных производств тяжёлом секторе экономики и прекращается расход ресурсов, характерный для централизованной экономики.

Прекращается доступ предприятий к государственным финансам, субсидированию ресурсов (в первую очередь энергетических), что снижает уровень ресурсопотребления (энергоёмкость).

Постоянный процесс замены старого оборудования на новые технологии, консервация устаревших технологий.

Приватизация и разгосударствление.

В последние годы в этих странах объём выбросов в ОС сократился, однако это связано не с экологизацией, а с экономическим кризисом. Поэтому важно в настоящее время принять такие меры в области природоохранной деятельности, которые смогли бы поддержать эту тенденцию после выхода из кризиса.

3. Международные организации в области ООС

Проблема ООС в её современной постановке распространилась со времён Стокгольмской конференции (1972г), в соответствии с её решениями в ООН был создан самостоятельный орган, на который возложено международное сотрудничество в данной области – ЮНЕП, который действует на постоянной основе со штаб-квартирой в Найроби (Кения). Руководящим органом ЮНЕП является совет управляющих, избираемый генеральной ассамблеей ООН на 4 года и выполняющий следующие функции:

Осуществления содействия международного сотрудничества в ООС.

Предоставление рекомендаций по проведению соответствующей политики.

Осуществление руководства и координации природоохранных программ.

Постоянное наблюдение за состоянием ОС в мире.

Содействие международному обществу в накоплении и оценки знаний и информации об ООС.

В дополнении к ЮНЕП имеются отдельные специализированные организации под эгидой ООН, имеющие статус автономных:

ЮНЕСКО – выполняет работу по программе «Человек и биосфера», проводит исследования социально-экономических факторов развития, культурное наследие и взаимосвязь между человеком и ОС

ФАО – ставит своей целью улучшение производства переработки сельскохозяйственной продукции, лесоводства и рыболовства, содействует инвестициям в агросферу, рациональному использованию ЗР и ВР.

ВОЗ – задача содействовать экологической безопасности в области здоровья, безопасное водоснабжение и удаление отходов.

ЮНИДО – содействует промышленному развитию и установлению нового международного экономического порядка.

МАГАТЕ – разрабатывает нормы безопасности и защиты от радиации, включая безопасную транспортировку радиоактивных материалов и утилизацию отходов.

ГЭФ (глобальный экологический фонд) – создан в начале 90-х годов предназначен помогать в основном развивающимся странам для решения экологических проблем, которые носят планетарный характер. В деятельности ГЭФа участвуют три международные структуры: программа ООН по развитию, программа ООН по ООС, всемирный банк.

В качестве первоочередных направлений финансирования экологических программ выбраны следующие проблемы:

1. Глобальное потепление климата.
2. Загрязнение международных вод.
3. Уменьшение биоразнообразия.
4. Истощение озонового слоя.

Все эти организации созданы на основе межправительственных соглашений и обладают широкими международными полномочиями.

Тема 11. Задачи государственного планирования природопользования

1. Планирование государством природопользования

В последние годы экологический фактор стал реально лимитировать народное благосостояние: ухудшается здоровье населения, увеличивается число генетических нарушений, сокращается средняя продолжительность жизни и т.п. Бессистемный, расточительный и разрушительный характер природопользования постоянно порождает новые и все более новые экологические проблемы. Все это свидетельствует о кризисе государственной политики природопользования.

Экологическая ситуация может быть стабилизирована и улучшена только путем изменения ориентации социально-экономического развития страны, формирования новых ценностей и нравственных установок, пересмотра структуры потребностей, целей, приоритетов и способов деятельности человека. Это потребует целого комплекса радикальных политических, социально-экономических, законодательных, технологических и иных мер.

Можно выделить следующие стратегические цели РК в области охраны окружающей среды и рационального ПП:

последовательное решение проблем развития хозяйственного комплекса государства, при котором полностью учитываются экологические и природно-географические условия конкретных территорий;

последовательное достижение на каждой конкретной территории качества среды обитания, отвечающего системе оценок генетического здоровья населения;

восстановление и сохранение биосферного равновесия, генетического фонда животного мира;

рациональное использование всего природно-ресурсного потенциала РК.

Планирование ПП представляет собой комплекс действий и решений, разработка специфических стратегий, предназначенных для реализации поставленных целей. Основными этапами планирования в любой сфере деятельности (при условии, что цели определены) являются сбор и анализ информации, прогноз изменения ситуации в будущем, разработка конкретных мероприятий для достижения определенного результата, формирование организационной структуры для реализации мероприятий, распределение ресурсов и выбор источников финансирования.

В свете перечисленных выше целей задачами государственного планирования природопользования являются:

1. Определение основных направлений государственной политики в области охраны окружающей природной среды.
2. Формирование достоверной базы данных о состоянии природно-ресурсного потенциала в РК.
3. Разработка конкретных программ, планов, мероприятий, направленных на охрану окружающей среды и рациональное природопользование.
4. Своевременное обеспечение намеченных мероприятий и программ нормативно-правовой базой.
5. Формирование эффективной системы органов государственного управления в области ЭПП
6. Разработка эффективной системы финансирования мероприятий, направленных на охрану природы и рациональное природопользование.

2. Основные направления развития управления природопользованием

В настоящее время управление природопользованием должно быть направлено на:

- снижение загрязнения окружающей среды;
- сокращение потребления природных ресурсов;
- не истощимое использование возобновляемых природных ресурсов;
- формирование необходимого развития резерва минеральных ресурсов;
- эффективное использование первичного природного сырья;
- создание экономических условий для предпринимателей;
- международное сотрудничество.

От сырьевой экономики – к инновационной. Значительный ресурсный потенциал таит и опасность – при таких природных богатствах возникает соблазн повременить с дорогостоящим переводом экономики с привычного экстенсивного на интенсивный путь развития с глубокой переработкой сырья. Но в перспективе экстенсивный путь ведет в тупик. При таком сценарии развития Казахстан обречен на все большее отставание от передовых стран. Поэтому уже сейчас необходим комплекс мер, способствующих перестройке всей экономики. В Казахстане сегодня есть два богатейших источника сырья. Первый – ее уникальные природные ресурсы, второй – транжирящее их хозяйство (только энергосбережение могло бы сократить энергопотребление вдвое; похожая ситуация и с другими ресурсами). Все сильнее сказывается и нерациональная структура экономики с множеством отраслей, низкая производительность труда в промышленности и сельском хозяйстве, высокий износ основных фондов, достигший на многих предприятиях критической величины. Так что без структурной перестройки экономики и ее технического перевооружения нам все равно не обойтись. По сравнению с развитыми странами Казахстан запоздал с техническим перевооружением промышленности и сельского

хозяйства, но сегодня главное – не упустить возможности, минуя эту стадию, осуществить прорыв к высокотехнологическим, наукоемким производствам, позволяющим получать продукцию выше качеством при меньших затратах труда, энергии, сырья и давления на окружающую среду. Для этого потребуется государственное кредитование технического перевооружения предприятий (размер кредита определяет количество сэкономленного сырья и разница мировой и внутренней цен на него; возврат произойдет за счет роста экспорта сырья, так что государство ничего не теряет; прогрессивный налог на перерасход ресурсов нормы определяются лучшими мировыми достижениями; экономически налог обоснован – допустившие перерасход возместили бы обществу упущенную выгоду в результате удорожания первичного природного сырья);

Совершенствование экологических платежей (экологические платежи должны определяться исходя из затрат на устранение ущерба окружающей среде; пока же предприятиям выгоднее платить штрафы, чем вкладывать средства в охрану природы).

3. Проблема учёта природных ресурсов

Учет ресурсов - это натуральное выявление количества и качества природных ресурсов. При учете ресурсы можно инвентаризировать по какой-то классификации в пределах ее градации.

Учет необходим для оценки природных богатств и степени обеспеченности ими территорий страны, анализа динамики использования ресурсов, оценки их состояния, планирования и прогнозирования использования и воспроизводства, технико-экономического обоснования развития и размещения производства и т.д.

Различают два вида учета: подробный (проводимый предприятиями-пользователями) и государственный (единовременный по всей стране). Государственный учет отличается периодичностью - как правило, его

проводят через 3-5 лет для планирования и прогнозирования использования ресурсов в развитии хозяйства.

Показателями учета являются: количество, качество, масса, продуктивность ресурса, степень его изученности, направление применения ресурсов по их пользователям. Итогом учета ресурсов является составление балансов использования и воспроизводства, где отражается объем вовлечения ресурса в производство, объем его потребления, рассеивания и т.д. К примеру, баланс биоресурсов в обобщенном виде имеет вид:

$$V_k = V_n + Z - O, \text{ где}$$

V_k - конечный запас биоресурса за отчетный год;

V_n - начальный объем биоресурса за базовый год;

Z - прирост биоресурса;

O - естественное отмирание биоресурса

Для баланса воды формула имеет вид:

$$V_k = V_n + O - I, \text{ где}$$

V_k - конечный запас воды в водохозяйственной системе за отчетный год;

V_n - начальный объем воды в системе в базисном году;

O - приток воды в виде осадков атмосферы за год;

I - испарение воды за год.

Тема 12. Характеристика экономических методов экологического регулирования

1. Роль природопользования в экономике

В ряду механизмов регулирования природопользования экономические механизмы занимают особое место и играют важную роль.

Не вызывает сомнения, что многие проблемы регулирования природопользования наиболее эффективно и успешно решаются посредством экономических методов.

Внедрение экономических механизмов в практику отечественного природопользования по настоящему началось всего десять лет назад, поэтому в настоящее время регулирующие экономические механизмы находятся на стадии становления, внедрения и преодоления значительных трудностей.

Наибольшие трудности связаны с тем, что внедрение механизма платного природопользования совпало с тяжелыми социально-экономическими условиями переходного периода. Вследствие этого другая часть трудностей связана с тем, что экономические механизмы природопользования вместо функций регулирования природопользования вынуждены выполнять чисто фискальные функции.

Те виды экономических рычагов (платежей), которые призваны непосредственным образом опосредовать отношения природопользователя с владельцем (распорядителем) ресурсов, могут быть представлены в следующем виде:

1. Плата за природопользование.
 - 1.1. Плата за право пользования
 - 1.2. Плата за воспроизводство.
2. Плата за загрязнения.
 - 2.1. Плата за нормативное загрязнение.

2.2. Плата за сверхнормативное загрязнение.

3. Плата за экологические нарушения.

3.1. Штрафные санкции.

3.2. Штрафы.

4. Плата (компенсации) за ущербы.

4.1. Компенсации при уничтожении ресурсов.

4.2. Компенсации при повреждении ресурсов.

2. Функции платы и штрафов

Платы за экологические нарушения в виде штрафных санкций и исков несут в себе как предупреждающие, опережающие функции, так и функции экономического наказания за уже свершившиеся нарушения.

Слабость органов контроля, неудовлетворительное состояние и функционирование средств мониторинга, и несовершенство судебной и исполнительной властей делают этот экономический рычаг не настолько эффективным, каким бы он мог быть.

Наиболее эффективным и действенным предупреждающим и регулирующим экономическим рычагом экологического регулирования могла бы быть компенсация за ущерб природным ресурсам и объектам вследствие их уничтожения и повреждения.

Поскольку этот экономический регулятор должен действовать в основном на предпроектной и предплановой стадиях принятия хозяйственных решений, поэтому в его функции входит с одной стороны предупреждение каких-либо негативных экологических воздействий на природную среду и природные ресурсы, с другой стороны, дать сравнительное сопоставление экологической и экономической эффективности принимаемых решений и, наконец, в - третьих, осуществить экономические санкции (взыскать компенсации) за те или иные экологические нарушения.

К сожалению, и этот экономический рычаг либо бездействует, либо действует недостаточно эффективно.

Среди причин недостаточно эффективного его действия следует указать на следующие:

Недостаточно четкая и подробная нормативно-правовая база, регламентирующая отношения в данной сфере. Притом, что имеются правовые акты, определяющие общие принципы определения ущербов и компенсаций за них, недостает конкретных механизмов реализации этих принципов.

По ряду природных ресурсов и объектов отсутствуют официально принятые на государственном уровне методические приемы и способы подсчета ущербов и компенсационных сумм. Это относится, например, к рекреационным ресурсам, к лесным ресурсам, к минеральным ресурсам.

Отсутствует четко определенный порядок взыскания компенсационных сумм, их целевого распределения и использования.

3. Регулирование природопользования за рубежом

В странах Запада экономический метод регулирования природопользования более действенен. Там применяются разнообразные средства стимулирования частного капитала, поощряющие его к выполнению новых законодательных норм. Это и прямая дотация очистных и других видов оборудования, и строительство городских и районных водоочистных сооружений, которые избавляют предприятия от соответствующих затрат, льготное целевое кредитование частного сектора, и система налоговых льгот.

Параллельно со стимулированием отрабатываются также и рычаги принуждения, применяемые к нарушителям целостности природного окружения. В первую очередь это запрет производства, каких – либо химических веществ, обладающих повышенной токсичностью, требование о прекращении выбросов в окружающую среду остаточных продуктов в местах

и районах, где сложилось критическое положение с точки зрения состояния окружающей среды. В некоторых странах для загрязняющих среду предприятий устанавливается обязанность выплачивать в казну прогрессивный налог за «сверхнормативные» выбросы загрязняющих и других вредных веществ. Ряд законодательных систем предусматривает штрафы в случае несоблюдения установленных экологических норм, а в отдельных случаях – тюремное заключение нарушителей законов или запрещение деятельности предприятий.

Капиталистическое государство берет на себя основную часть расходов на фундаментальные научные исследования и подготовку кадров в области охраны окружающей среды, оставляя за частным бизнесом область высококорентабельных прикладных научно – технических работ. Увеличивается объем государственных ассигнований на исследования в области экологии и природных ресурсов.

В наиболее развитых странах капиталистического мира были приняты специальные программы создания и развития национальных систем мониторинга. Создание службы мониторинга означает размещение во всех районах страны, где имеет место концентрация источников нарушения качества среды, сети дозиметрических и исследовательских станций, лабораторий, пунктов наподобие гидрометеорологических служб. Поступающая информация в специальных региональных и национальных центрах.

Тема 13. Формирование информационной базы для управления природопользованием

1. Управление эколого-экономическими процессами

Для понимания сущности управления эколого-экономическими процессами, в том числе и процессами в эколого-экономических системах, необходимо системно статистически рассмотреть сам объект управления в целом, регион или безотходный территориально-производственный комплекс (ТПК), в котором протекают взаимосвязанные процессы: создание продукта труда при существующих технологии, технике управления и развитие безотходного ТПК основных производств и производства промежуточного продукта, а также расширение возможностей технологии и техники, совершенствование управления РЭЭС.

Системно-статистический подход базируется на анализе, берущем начало от метода исследования операций. Он предусматривает установление целей и сосредоточение внимания на построении целого в отличие от построения компонентов или подсистем, т.е. позволяет четко сформулировать основную цель задачи. В результате использования системного подхода к исследованию проблемы и системно-статистического анализа антропогенного воздействия определяются глобальные пути решения задач для получения наивысшего эффекта.

Системно-статистический подход позволяет решать проблему повышения достоверности передачи и переработки информации, открывает перспективы оптимизации таких важных параметров сложной системы, как помехоустойчивость и надежность, распределение информационной избыточности при передаче и переработке информации. Авторы некоторых современных работ по теории информации используют задачи без достаточного системного анализа их на достоверность информации, предполагая абсолютную надежность системы, а в работах по исследованию

надежности предполагается другая идеализированная ситуация: отказы и сбои в аппаратуре безотносительно к экономическим и информационным процессам, в ней протекающим. Однако реальная ситуация существенно сложнее: недостоверная информация передается и обрабатывается в абсолютно ненадежных системах, что наносит определенный экономический ущерб народному хозяйству. Выявление причин ущерба из-за недостоверности перерабатываемой информации и ненадежности РЭЭС в настоящее время становится актуальным.

2. Роль персонала в управлении природопользованием

Современные темпы развития народного хозяйства, специализация отраслей промышленности и производств и их укрупнение в безотходные ТПК повлекли за собой существенный рост экономико-организационных и технико-экономических взаимосвязей, усложнение задач управления, вызванное значительным увеличением объема подлежащей обработке информации, функциональным разделением управленческого труда, изменением форм взаимного влияния между отраслевыми управляющими и санитарно-эпидемиологическими организациями в любом экономическом регионе. Возникшие неувязки приводили к расширению штата управленческого персонала, занимающегося обработкой, передачей и анализом технико-экономической и эколого-экономической информации. Такое решение вопроса оказалось эффективным лишь на определенном этапе развития народного хозяйства, а в дальнейшем это не стало давать сколько-нибудь ощутимого экономического эффекта. Вовлекаемое в процесс управления новое лицо не только участвует в переработке информации, но и само становится ее источником, следовательно, возникает еще одно недостаточно надежное звено в цепи сбора, обработки и передачи технико-экономической информации. А значит снижается надежность всей цепи управления экономикой природопользования и появляется неадекватность

затрат полученным результатам управления. К тому же при делении информации между большим числом управленческого персонала уменьшается вероятность принятия им наилучших решений.

В период дифференциации управленческих функций и усложнения управленческого труда возник новый класс задач организационно-управленческого и экономико-организационного характера, решением которых в целях оптимального функционирования организованных эколого-экономических систем является комплекс научных методов исследования операций и средств вычислительной техники. Новые научные методы прогнозирования, программно-целевое планирование и мощная вычислительная техника позволили принципиально по-новому решать вопросы автоматизации управленческого труда, выполнять комплексный системно-статистический анализ технико-экономической и эколого-экономической информации и выбирать оптимальные режимы работы органов.

В настоящее время для улучшения экономических показателей охраны окружающей среды появилась необходимость в создании систем управления производством получения побочных продуктов из отходов, которые явились бы управляемыми подсистемами общегосударственной автоматизированной системы управления народным хозяйством.

3. Этапы создания информационной модели

На первом этапе создания информационной базы необходимо составить информационную модель, отображающую самые общие взаимосвязи источников информации и ту общую часть, которая независимо от любой системы обмена комплексной технологической, экономической, экологической и другой информации могла бы составить их основу и позволила бы выполнить расчет эколого-экономических показателей в соответствии с их объемом, содержанием и значением.

Под объемом технико-экономической, эколого-экономической и другой информации понимается совокупность количественного измерения, которая получается в результате функционирования, характеризуемой технологическими, экологическими и экономическими данными. Другими словами, под объемом технико-экономической, эколого-экономической и другой информации понимаются всякий материальный объект, энергетические показатели, интенсифицирующие деятельность СУ, а содержание этой информации — объективное отражение основных технико-экономических и других свойств, отношений и признаков, характеризующих качественные и переходные характеристики звеньев системы.

Информационная модель создается на базе существующей схемы расположения производств, сложившихся форм управления с учетом перспективного их развития и строительства новых источников выбросов, содержащих афессивные примеси, оптимизация которых диктуется реальной угрозой заражения биосферы.

Эколого-экономическая эффективность от внедрения СУ обуславливается ростом производительности труда на 4—6%, улучшением использования оборудования на 20—30%, высвобождением оборотных средств на 20—30%, увеличением объема производства на 3—10%, повышением загрузки оборудования на 10—30%, снижением себестоимости вторичной продукции, выпускаемой объектом управления, на 4—5%, сокращением оборотных средств на 15—20%, что позволит сократить на 10—20% складские запасы.

С помощью факторного анализа сначала определяется общее высвобождение работающих, в результате роста производительности труда, а затем высвобождение работающих и прирост производительности труда по каждой переменной экономико-математической модели.

Дальнейшее повышение экономического эффекта функционирования эколого-экономических систем охраны окружающей среды возможно при успешном решении задач оптимизации экономико-организационных

структур первичной обработки информации в СУПП, в которых необходимо провести тщательный системный анализ исследуемых информационных схем.

Тема 14. Экономическая классификация природных ресурсов

1. Классификация природных ресурсов по происхождению

Природные ресурсы (тела или явления природы) возникают в природных средах (водах, атмосфере, растительном или почвенном покрове и т.д.) и в пространстве образуют определенные сочетания, меняющиеся в границах природно-территориальных комплексов. На этом основании они подразделяются на две группы: ресурсы природных компонентов и ресурсы природно-территориальных комплексов.

1. Ресурсы природных компонентов. Каждый вид природного ресурса обычно формируется в одном из компонентов ландшафтной оболочки. Он управляется теми же природными факторами, которые создают данный природный компонент и влияют на его особенности и территориальное размещение. По принадлежности к компонентам ландшафтной оболочки выделяют ресурсы: 1) минеральные, 2) климатические, 3) водные, 4) растительные, 5) земельные, 6) почвенные, 7) животного мира. Эта классификация широко употребляется в отечественной и зарубежной литературе.

При использовании приведенной классификации основное внимание уделяется закономерностям пространственного и временного формирования отдельных видов ресурсов, их количественным, качественным характеристикам, особенностям их режима, объемам естественного восполнения запасов. Научное понимание всего комплекса естественных процессов, участвующих в создании и накоплении природного ресурса, позволяет правильнее рассчитать роль и место той или иной группы ресурсов в процессе общественного производства, системе хозяйства, а главное - дает возможность выявить предельные объемы изъятия ресурса из природной среды, не допуская его истощения или ухудшения качества. Например, точное представление об объемах ежегодного прироста древесины в лесах

определенного района позволяет рассчитать допустимые нормы рубок. При строгом контроле за соблюдением этих норм истощения лесных ресурсов не происходит.

2. Ресурсы природно-территориальных комплексов. На данном уровне подразделения учитывается комплексность природно-ресурсного потенциала территории, вытекающая из соответствующей комплексной структуры самой ландшафтной оболочки. Каждый ландшафт (или природно-территориальный комплекс) обладает определенным набором разнообразных видов природных ресурсов.

2. Классификация по видам хозяйственного использования

Основной критерий подразделения ресурсов в этой классификации - отнесение их к различным секторам материального производства. По этому признаку природные ресурсы делятся на ресурсы промышленного и сельскохозяйственного производства.

1. Ресурсы промышленного производства. Эта подгруппа включает все виды природного сырья, используемые промышленностью. В силу очень большой разветвленности промышленного производства, наличия многочисленных отраслей, потребляющих разные виды природных ресурсов и соответственно выдвигающих к ним различные требования. Виды природных ресурсов, дифференцируются следующим образом:

1) энергетические, к которым относятся разнообразные виды ресурсов, используемых на современном этапе развития науки и техники для производства энергии: а) горючие полезные ископаемые (нефть, угли, газ, уран, битуминозные сланцы и др.); б) гидроэнерго ресурсы - энергия свободно падающих речных вод, приливно-волновая энергия морских вод и др.; в) источники биоконверсионной энергии - использование топливной древесины, производство биогаза из отходов сельского хозяйства; г) ядерное сырье, используемое для получения атомной энергии;

2) неэнергетические включающие подгруппу природных ресурсов, которые поставляют сырье для различных отраслей промышленности или же участвуют в производстве по технологической необходимости: а) полезные ископаемые, не относящиеся к группе кау стобиолитов; б) воды, используемые для промышленного водоснабжения; в) земли, занятые промышленными объектами и объектами инфраструктуры; г) лесные ресурсы, поставляющие сырье для лесохимии и строительной индустрии; д) рыбные ресурсы относятся к данной подгруппе условно, так как в настоящее время добыча рыбы и обработка улова приобрели промышленный характер (А. А. Минц, 1972).

2. Ресурсы сельскохозяйственного производства. Они объединяют виды ресурсов, участвующих в создании сельскохозяйственной продукции: а) агроклиматические - ресурсы тепла и влаги, необходимые для продуцирования культурных растений или выпаса скота; б) почвенно-земельные ресурсы - земля и ее верхний слой - почва, обладающая уникальным свойством продуцировать биомассу, рассматриваются и как природный ресурс и как средство производства в растениеводстве; в) растительные кормовые ресурсы-ресурсы биоценозов, служащие кормовой базой выпасаемого скота; г) водные ресурсы - воды, используемые в растениеводстве для орошения, а в животноводстве - для водопоя и содержания скота.

3. Классификация по признаку исчерпаемости

При учете запасов природных ресурсов и объемов их возможного хозяйственного изъятия пользуются представлениями об исчерпаемости запасов. А. Минц предложил называть классификацию по этому признаку экологической. Все природные ресурсы по исчерпаемости делятся на две группы: исчерпаемые и неисчерпаемые.

2. Возобновляемые ресурсы, к которым принадлежат: а) ресурсы растительного и б) животного мира. И те и другие восстанавливаются довольно быстро, и объемы естественного возобновления хорошо и точно рассчитываются. Поэтому при организации хозяйственного использования накопленных запасов древесины в лесах, травостоя на лугах или пастбищах, промысла диких животных в пределах, не превышающих ежегодное возобновление, можно полностью избежать истощения ресурсов.

3. Относительно (не полностью) возобновляемые. Некоторые ресурсы хотя и восстанавливаются в исторические отрезки времени, но возобновляемые объемы их значительно меньше объемов хозяйственного потребления. Именно поэтому такие виды ресурсов оказываются весьма уязвимыми и требуют особенно тщательного контроля со стороны человека. К относительно возобновляемым ресурсам относятся и очень дефицитные природные богатства: а) продуктивные пахотно-пригодные почвы; б) леса с древостоями спелого возраста; в) водные ресурсы в региональном аспекте. Продуктивных пахотно-пригодных почв сравнительно немного (по разным оценкам их площадь не превышает 1,5-2,5 млрд. га). Наиболее продуктивные почвы, относящиеся к первому классу плодородия, занимают, по оценкам ФАО, всего 400 млн. га. Продуктивные почвы образуются крайне медленно – на формирование 1 мм слоя, например, черноземных почв требуется более 100 лет. В то же время процессами ускоренной эрозии, стимулированными нерациональным землепользованием, за один год может быть разрушено несколько сантиметров верхнего, наиболее ценного пахотного слоя. Антропогенное разрушение почв происходит в последние десятилетия настолько интенсивно, что дает основание отнести почвенные ресурсы к категории "относительно возобновляемых".

Хорошо известен факт практической неисчерпаемости водных ресурсов в планетарном масштабе. Однако на поверхности суши запасы пресных вод сосредоточены неравномерно, и на обширных территориях ощущается дефицит вод, пригодных для употребления в системах

водопользования. Особенно сильно страдают от недостатка воды аридные и субаридные районы, где нерациональное водопотребление (например, водозабор в объемах, превышающих объем естественного восполнения свободных вод) сопровождается быстрым и зачастую катастрофическим истощением водозапаса. Поэтому необходим точный учет количества допустимого изъятия водного ресурса по регионам.

II. Неисчерпаемые ресурсы. Среди тел и явлений природы ресурсного значения имеются и такие, которые практически неисчерпаемы, к ним относятся климатические и водные ресурсы.

Тема 15. Источники финансирования природоохранных мероприятий

1. Бюджет

Ранее средства распределялись по отраслям народного хозяйства, далее – по предприятиям в соответствии с планом финансирования и сметно-финансовыми расчетами. Поскольку прибыли от этих мероприятий, кроме использования вторсырья, государство не получало, то и финансирование осуществлялась по «остаточному» принципу. Однако к преимуществу этого источника финансирования относилась его регулярность. В настоящее время роль этого источника финансирования уменьшилась, так как в условиях вечного дефицита бюджета, в первую очередь страдают статьи на экологические мероприятия. Однако полностью эта роль не утрачена, поскольку государство обладает возможностью значительной и быстрой концентрации различных ресурсов, необходимых для экологических программ.

Средства в бюджет поступают с предприятий в виде налогов и плат за пользование ресурсами, выбросы, сбросы, размещение отходов, штрафы за аварийные загрязнения, средства за возмещение экологического ущерба.

Вместо планового центрального финансирования, в настоящий момент формируется новый экономический механизм охраны окружающей среды, главной особенностью которого является ориентация экономические методы регулирования.

Элементами этого механизма являются:

Платность природопользования;

Плата за загрязнение окружающей среды;

Экологические льготы такие, как кредитирование, налогообложение, материальное поощрение;

Экологические фонды;

Экологическое страхование.

Средства, получаемые за счет этого механизма охраны окружающей среды, используются для финансирования природоохранных мероприятий.

2. Экологические фонды

Необходимы для реализации различных природоохранных задач: восполнения потерь в природной среде, компенсации вреда здоровью, строительство очистных сооружений, материальное обеспечение эколого-просветительского направления и т.д.

Создана единая система внебюджетных государственных фондов.

Функционируют в основном за счет отчисления с предприятий в виде плат за выбросы, сбросы, размещение отходов, штрафы за аварийные загрязнения, средства за возмещение экологического ущерба, реализации конфискованных орудий охоты, рыболовства и т.д.

Большая часть средств идет на реализацию природоохранных мероприятий:

Финансирование и кредитирование программ и научно-технических проектов, направленных на повышение качества окружающей среды и обеспечения экологической безопасности человека;

Мобилизация финансовых ресурсов на природоохранные мероприятия и программы;

Экономическое стимулирование рационального природопользования и внедрение экологически чистых технологий;

Содействие в развитии экологического воспитания и образования.

3. Предприятия

Наиболее часто на предприятиях используется «технократический» подход к окружающей среде. И основной задачей стоит краткосрочное

получение максимальных прибылей без учета долговременной перспективы. Однако, появляющаяся система экономического механизма охраны окружающей среды во многом способствует заинтересованности предприятия в природосберегающих технологиях.

Предприятия осуществляют обязательные отчисления в госбюджет и экологические фонды, а также добровольные в виде спонсорской помощи.

Законом РК «Об охране окружающей среды» предусмотрена плата за использование природных ресурсов. Плата осуществляется как за нормативное, так и за сверхнормативное использование ресурсов, а также на воспроизводство и охрану природных ресурсов. Таким образом обеспечивается материальная заинтересованность мероприятия в рациональном использовании недр, земли, руд, топлива и т.д.

Предусматривается плата за негативное воздействие, к которому относятся выбросы и сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов, шумовое, тепловое, электромагнитное и др. виды загрязнения. Плата производится как за нормативное, так и за сверхнормативное загрязнение, причем в последнем случае увеличивается в несколько раз. Кроме того, затраты на оплату загрязнения в пределах установленных лимитов включаются в себестоимость продукции, а сверх установленных лимитов – за счет прибыли предприятия.

Согласно закону РК, внесение платы за негативное воздействие не освобождает от выполнения мероприятий по охране окружающей среды.

90% оплаты идет на счет экологических фондов и только 10% в доход местного бюджета.

Для заинтересованности предприятия в охране окружающей среды существует льготное налогообложение, субсидирование, льготное кредитование.

Экологические налоги способствуют компенсации экологического ущерба самим загрязнителем, а не всем обществом. Предприятия, занимающиеся природоохранной деятельностью, не облагаются или

облагаются меньшими налогами. Как правило, федеральный бюджет получает доходы с предприятий, находящиеся в федеральной собственности, а бюджет субъектов федерации – от своих предприятий. Кроме того, субъект федерации может ввести свои налоги.

Субсидии, получаемые предприятиями, призваны тратиться для развития новых безотходных технологий, использования нетрадиционных видов энергии и др.

Помимо основных источников финансирования средства на охрану окружающей среды поступают:

От частных инвесторов, которые осознают необходимость принимать во внимание экологические аспекты будущих последствий от вложения капитала. Многие вкладывают средства в решение проблем сохранения лесов, снижение объема поступающих в атмосферу газов, вызывающих парниковый эффект, сохранение биосферы,