Концепции современного естествознания

**План**

Введение

1. Темпы развития науки

2. Химические процессы и энергетика

3. Сохранение озонового слоя

Заключение

**Введение**

В настоящее время нарастают объемы действующих мощностей различных промышленных предприятий. В свете развития экономического потенциала нашей страны это, конечно же, положительный момент, однако, если рассматривать его с точки зрения естественнонаучного подхода, этот сдвиг имеет ряд отрицательных черт: рост загрязнения окружающей среды, отрицательного воздействия на здоровье человека и окружающей среды. С тем, чтобы смягчить этот отрицательный эффект, научный подход должен показать пути совершенствования технологий, выработки принципиально новых технологий, использование принципиально новых видов топлива и энергии для народного хозяйства. Вместе с тем законодательная база должна предусмотреть все способы защиты населения страны от различного вида экологических катастроф, разработать мероприятия по предотвращению подобного рода процессов.

**1. Темпы развития науки**

В настоящее время фактически происходит всемирная гуманитарно-экологическая революция, которая заменила научно-техническую революцию (условно — I960—1990 гг.), что пришла в свое время на смену революции промышленной (условно 1820—1960 гг.).

Жизнь показала, что несоблюдение экологических ограничений приводит к непомерным расходам на реанимацию и искусственное воссоздание изувеченной или потерянной природы. Но вполне возобновить природно-ресурсный потенциал человечество уже не может. Начинаются конкуренция, борьба наций, народов и религий за жизненное пространство, природные ресурсы, рынки сбыта. Продолжается борьба и за пути развития. В Европе победил западный христианский выбор свободного рынка и римского права. В Азии же обстановка относительно этого остается достаточно напряженной. Как замечает Г.Ф. Реймерс, для решения проблемы необходимы глубокая перестройка культуры и морали, а также изменение международного права, формирования глобальных социоэкологических взаимосвязей и правил, новых законов культурного управления развитием человечества. Эти законы должны создаваться на глубоких знаниях взаимодействий между обществом и природой, обществом и человеком, между разными социальными, религиозными и этническими группами людей, разными культурами. [1, с.254-255]

В настоящее время в сфере науки преобладают тенденции, учитывающие экологическое состояние нашей планеты. Эти тенденции охватывают все сферы промышленности, энергетики, народного хозяйства. Вот основные из них:

* Поиск альтернативных источников энергии – это использование энергии ветра, морей и океанов, внутреннего тепла Земли, Солнца.
* В области промышленности – переход к безотходным новейшим технологиям, которые базируются на замкнутых циклах использования воды и воздуха. Успехи в этом направлении есть и в Украине. По данным НАН, в начале 90-х гг. действовало более 150 предприятий, цехов и производств, которые использовали оборотную систему водопользования (Стахановский завод ферросплавов, Верхнеднепровский горно-металлургический комбинат и др.)
* Большие перспективы, в том числе и для промышленного производства, обещает введение переработки вторичных ресурсов в намного больших объемах, чем это делается сегодня. Современные производства развиваются в направлении все большего учета влияния производства на окружающую среду. Это выражается в разработке передовых и суперсовременных методов очистки промышленных и бытовых отходов.
* Разработка новых видов утилизации отходов. Основная масса отходов создается на предприятиях горнодобывающего, химико-металлургического комплекса, машиностроительного, топливно-энергетического, строительного, целлюлозно-бумажного и агропромышленного комплексов. Самыми опасными являются соединения тяжелых металлов, нефтепродукты, непригодные для применения пестициды. Решение проблемы видится в создании отходоперерабатывающих комплексов с эффективными технологиями утилизации, переработки, приготовлением полезных веществ. Очень остро стоит проблема рекультивации свалок и использование освобожденных от мусора площадей. Разработка мероприятий по обезвреживанию и переработки радиоактивных и опасных отходов.

Под влиянием науки жизнь человечества претерпела значительные преобразования. Наука стала непосредственной продуктивной силой. Под влиянием науки жизнь человека радикально изменилась, особенно в течение нескольких последних веков. Львиная доля денег, выделенных на развитие науки, поглощается военно-промышленным комплексом. Наилучшие ученые с самым современным научным оборудованием работают над изобретением новых и совершенствованием имеющихся видов вооружений, то есть над ускорением мировой экологической катастрофы! Именно лишь отвлечение сил и ресурсов от решения экологической проблемы неотвратимо приближает катастрофу для всей цивилизации.

Любая научная деятельность основывается на природной, генетически обусловленном человеческом любопытстве, стремлении понять суть явлений, постичь добро и зло, докопаться до истины. Прежде всего, нужны ограничения морально-этического плана. В частности, никогда, ни при каких условиях, невзирая даже на высокогуманную, на первый взгляд, цель, поставленную перед собой ученым, он не должен проводить исследований, связанных со смертью или увечьем живых людей. Ужасные примеры опытов на живых людях — узниках концлагерей, которые осуществлялись нацистскими «учеными», убедительно свидетельствуют об этом. До недавнего времени медицинские и биологические эксперименты делались на высокоорганизованных животных, таких как мартышки, собаки, кролики и т.д. Сегодня в мире все более широкого размаха приобретает общественное движение за повсеместное запрещение подобных исследований. По прогнозу ученых Римского клуба, в случае сохранения имеющихся тенденций во взаимоотношениях общества и природы уже через 30—40 лет может начаться массовая деградация человечества.

Из разных видов антропогенных загрязнений окружающей среды, о которых заботится экология, сферу проблем биологической безопасности определяет биологическое загрязнение, что происходит из-за сознательного или случайного вселения новых видов, которые беспрепятственно размножаются при отсутствии у них природных врагов и вытесняют местные виды живых организмов. Объектом биобезопасности является биота — живое вещество биосферы, а компонентами биологического загрязнения — живые организмы. Качественное отличие этого вида заражения от иных лежит в способности его компонентов к размножению, адаптации и передачи наследственной информации в окружающую среду, что придает его влиянию черты мобильности и агрессивности и делает его особенно опасным.

Фантастические успехи биологии и генетики и развитые на их основе технологии могут иметь далеко идущие экологические, экономические, политические, социальные, правовые и даже этические последствия. «Зеленая революция», что осуществляется посредством биотехнологий, уже сегодня вынуждает обращать особое внимание на совместимость их применения со стратегией экологически безопасного развития земной цивилизации. В то же время конфликтогенность, которая нарастает в мире, выдвигает еще один тип угрозы со стороны современной биологии — использование биотехнологического потенциала в виде биологического оружия для достижения групповых, корпоративных или национальных интересов.

Выходит на первый план разработка методов генетической инженерии, что считается одним из самых выдающихся открытий биологической науки конца XX ст. Этот метод дает генетикам, селекционерам, микробиологам почти фантастические возможности, скажем, получать такие сорта растений и породы животных, которые никакими другими методами получить было невозможный, создавать культурные растения с удивительными свойствами, даже встраивать в геном растения гены животных, и наоборот. Но случайное попадание в биосферу (например, в результате аварии в лаборатории) новых, генетическое модифицированных микроорганизмов может иметь абсолютно непредсказуемые и даже катастрофические последствия (вспышки эпидемий, перед которыми организмы растений, животных или людей будут беззащитны).

Развитие новых биотехнологий, которые дают возможность расщеплять молекулы ДНК в определенных местах и сшивать фрагменты ДНК в единственную молекулу, сделало возможным сначала вживление в геном живого организма чужих генов бактерий, растений, животных и человека, а в дальнейшем и создания новых гибридных молекул ДНК. Такой организм называют трансгенным, либо генетическая модифицированным, либо, по последней терминологии, живым измененным организмом (ЖЗО).

В настоящее время наблюдается одностороннее и неадекватное отношение к вводу трансгенной продукции, которая имеет не только позитивы, но и еще не до конца осознанные экологические риски. Соответственно перед системой экологического образования стоят задания освещения негативных проявлений и потенциальных рисков использования ЖЗО и формирования объективного и взвешенного подхода в этом вопросе из позиций биологической безопасности.

Общественность в европейских государствах выявляет больше, чем в других странах обеспокоенность по поводу внедрения биотехнологий в сельское хозяйство. В Европе пищевые продукты с содержанием ЖЗО-ингредиентов не получили такого распространения, как, например, в США, где около 60 % продуктов питания содержат генетическое модифицированные составляющие. Это объясняется тем, что администрация США из контроля за пищевыми продуктами и фармацевтическими препаратами долго утверждаемая: генетическое модифицированная еда ничем не отличается от традиционной, а, следовательно, не нуждается в специальном изучении. Однако в последнее время этот подход поддается конструктивной критике.

В связи с развитием биотехнологий сегодня растет опасность распространения биологического оружия. В современной хорошо оборудованной лаборатории молекулярной биологии такое оружие можно создать в течение нескольких дней. Соответственно возникает и новый вид террора — биологический — преднамеренное перемещение микроорганизмов, растений или животных туда, где их раньше не было, что приводит к нарушению природной гармонии или появлению новых заболеваний.

Новые разработки в естественных науках связаны с использованием все больших объемов веществ, энергии, что увеличивает риск аварий, неожиданных, побочных эффектов и т.п. Имеются данные, что сильные возмущения в магнитосфере Земли, появление над Петрозаводском в 1977 г. светящихся плазменных пуль и другие неожиданные явления произошли непосредственно после проведения в этом районе крупномасштабного геофизического эксперимента, в ходе которого в земную кору направлялись импульсные разряды электрического тока напряжением в сотне миллионов вольт.

Для проведения некоторых современных исследований ученым уже становится «тесно» на Земле. Так, разработка новых установок для радиоастрономических исследований нуждается в выносе одной из антенн в Космос, поскольку на Земле они слишком «близко» будут расположены (диаметра земного шара для этого оказывается маловато). Новейшие научные исследования нуждаются во все больших средствах. Например, пилотируемый полет на Марс, который планируется на 30-ые годы XXI в., обойдется по меньшей мере в 100 млрд. долларов США. Поэтому проведение таких экспериментов приобретает международный характер — одному государству, хоть бы каким богатым и развитым оно ни было, это не по силам.

Великий немецкий философ И. Кант сказал когда-то, что он знает лишь два чуда в мире: звездное небо над головой и внутренний мир человека. Исследование этого второго чуда — феномена человека, ее психического мира, тайн мозга, тайн духовной жизни — сегодня выходят на первый план. Кое-кто из ученых прогнозирует, что эти исследования будут преобладать над всеми другими в новом тысячелетии.

В течение последних десятилетий очень снизился престиж научного труда. Около 90 % молодых научных сотрудников сегодня не удовлетворены содержанием и оценкой своей работы. Это повлекло «отлив интеллекта» за пределы Украины, а также в предприятия и структуры, которые не имеют ничего общего с наукой. А между тем именно фундаментальные исследования определяют перспективы развития науки и техники на 10—20 лет вперед и является основой научно-технического прогресса.[2, с. 242-243]

Специалисты Мирового Банка подсчитали, что за период с 1990 до 2030 г. количество населения планеты вырастет на 3,7 млрд., потребность в пищевых продуктах удвоиться Научно-технический прогресс в настоящее время в 100 000 раз превышает скорость биоэволюции. Суммарное потребление человеком энергии в настоящее время по сравнению с тем, что было на рассвете цивилизации, увеличилось приблизительно в 5000 раз. Влияние человека распространилось на ближний космос, а объемы деятельности в пределах земной коры действительно достигли геологических масштабов. Антропогенная нагрузка на природную среду увеличилась в сотни тысяч раз, в результате чего стало неконтролируемо развитие во многих районах и регионах планеты необратимых процессов деградации экосистем, появление опасных кризисных экологических ситуаций, угроза существования самой цивилизации (глобальные негативные климатические изменения, очень быстрое обеднение биоразнообразия, уменьшение лесов, всех видов природных ресурсов, значительное ухудшение здоровья людей во многих странах, деградация человеческого в человеке). По данным геофизических исследований (М.Власов, Е.Гринберг и др.), даже околоземное космическое пространство, которое является важной защитной оболочкой, за последнее десятилетие стало опасно загрязненным (его техногенное загрязнение в 150 тыс. раз превысило природное, то есть массу метеоритных тел). Расчеты предусматривают, что в начале III тысячелетия масса космического техногенного мусора увеличится до 4—5 тыс. т, а это является реальной угрозой очень чувствительной околоземной космической среде, поскольку ее резервы самоочистки и возобновления будут при таких условиях исчерпаны.

В биосфере — системе, где в процессе длительного миллионолетнего развития формировались сбалансированные биохимические, геофизические и геохимические процессы саморегуляции, самоочистки и самовозобновления — появилась подсистема, созданная человеком, который очень быстро забрал на себя потоки энергии, необходимые многим другим подсистемам, и это нанесло последним непоправимый вред.

В ноосфере (антропогенной подсистеме) технико-экономический прогресс начал заменять эволюцию. Эта подсистема, как свидетельствует жизнь последних десятилетий, развивается агрессивно, без координирующих обратных связей и учета экологических законов, развивается по схеме не компенсатора, а усилителя, и не ориентирована на экологически сбалансированное развитие. Все чаще возникает эколого-экономическая нестабильность в разных регионах планеты, а это провоцирует политические дестабилизации, возникновение локальных, региональных и глобальных конфликтов. Однако сегодня стало ясно, что наступление техносферы сопровождается такими изменениями природной среды, которые уже начали угрожать самому существованию человека на Земле. Происходит ускоренное разрушение основных, жизненно важных участков биосферы, которое прогрессирует и уже способно привести к ее полной деградации и гибели, что автоматически означает гибель человечества, поскольку люди не могут существовать в другой среде, чем та, в которой они появились и существуют. Следовательно, все активнее двигая вперед «технический прогресс», человечество лишь ухудшает общую ситуацию в биосфере и свое собственное положение в ней. Следовательно, необходимо обратить внимание на гармонизацию дальнейшего развития общества в сторону учета экологических факторов и разработки программ защиты национальной природной среды от воздействия любого вида человеческой деятельности. [1, с.132-135]

**2. Химические процессы и энергетика**

В настоящее время трудно переоценить развитие различных отраслей химической промышленности, как и достижений химической науки. Химизация народного хозяйства неотъемлема от технического прогресса, тесно связана с ним. В мире выходит более 7000 научных журналов, публикующих новые научные материалы по химии. В среднем за год выходит более 100000 статей. Совершенствование химических производств, выпускающих самую разнообразную продукцию, обусловило ускоренное развитие химической промышленности за последние 30-40 лет. За последние 70 лет созданы новые отрасли промышленности: в частности синтетического каучука, химических волокон и пластмасс, минеральных удобрений, средств защиты растений, витаминов, антибиотиков и др. Многие полимеры и резина широко применяются при изготовлении различных деталей машин. Нефть, уголь, природный газ, вода, древесина и др. являются важнейшими источниками сырья для химической промышленности.

Химизация народного хозяйства является одним из направлений технического прогресса, способствует интенсификации и ускоренному развитию промышленности и сельского хозяйства. Нет ни одной отрасли промышленности, где бы не использовались продукты переработки нефти и природного газа. Производственные мощности нефтехимических и химических производств выросли во много раз. Кроме того, появилось много новых технологических процессов, предназначенных для крупнотоннажных производств, а бурный рост полимеров явился стимулом ускоренного развития нефтехимии, которая наряду с энергетикой, металлургией и машиностроением обеспечивает технический прогресс многих отраслей промышленности.

Особенностью химической промышленности является производство большого ассортимента разнообразной продукции. Только путем переработки бензола можно получить гексахлоран, хлорбензол, бензолсульфохлорид, нитробензол, фенол и др. Современная химия отличается разнообразием путей синтеза. На одну технологическую схему приходится от 20 до 80 теоретических схем. При этом ведется постоянное совершенствование всех существующих схем технологических процессов. Одновременно ведется постоянная разработка технологических методов, обеспечивающих защиту окружающей среды от загрязнения промышленными химическими выбросами. Большую роль в этом играет создание и внедрение безотходно технологии получения сырья, полупродуктов и готовой продукции. Сохранение чистоты окружающей среды — большая социальная проблема, связанная с сохранением здоровья людей. В то же время она сочетается с важной экономической задачей — утилизацией и возвращением в производство ценных продуктов, сырья, материалов и воды. Необходимо создать такие процессы, оборудование, технологические схемы, которые бы исключили загрязнение окружающей среды. Изменение технологии должно идти по пути уменьшения количества выбросов и отходов, сокращения затрат на очистку газов и воды, циркулирующих в производственных системах, быть предприятиями комплексного использования сырья, работающими без отходов. Для создания безотходного промышленного производства в масштабе всей страны необходимы научно-технические основы планирования и проектирования региональных территориально-промышленных комплексов, в которых отходы одних предприятий могли бы служить сырьем для других. Внедрение таких комплексов требует перестройки связей между предприятиями, и отраслями народного хозяйства, больших затрат. На базе имеющихся научных и реализованных на практике разработок уже сегодня возможно создание региональных производственно-хозяйственных систем с высоким уровнем замкнутости при использовании материальных ресурсов.

Химические процессы могут быть легко автоматизированы и оптимизированы. Поэтому в ближайшем будущем автоматизированные системы управления технологическими процессами, компьютеры для постановки экспериментов, автоматизация и рационализация информационного поиска станут обычным явлением.

Химические процессы требуют меньше затрат, чем другие процессы, и отличаются высокой производительностью. Не осуществляются сейчас в производственных условиях синтезы химических веществе использованием магнитных полей высоких напряжений. Эти синтезы, как и электросинтезы, требуют еще изучения. Уже сегодня проводят испытания некоторых реакций восстановления, окисления углеводородов, получения металлоорганических соединений с участием металла электрода, анодного фторирования, получения диметилсебацината пропиленоксида для производств; пластмасс и искусственных волокон, электрохимического инициирования полимеризации и др.

Последние из перечисленных процессов представляют большой интерес для возможной защиты металлов от коррозии, так как полимерные соединения можно наносить на поверхность металлов.

Исключительно большая роль принадлежит химии в создании синтетических пищевых продуктов. Некоторые из них уже сегодня можно получить в лабораторных условиях. Раскрытие тайн химической формы движения материи будет способствовать развитию химической промышленности. [3, с.8-10]

Важнейшей стороной проблемы взаимодействия энергетики и окружающей среды в новых условиях является все более возрастающее обратное влияние — определяющая роль условий окружающей среды в решении практических задач энергетики (выбор типа энергетических установок, дислокации предприятий, выбор единичных мощностей энергетического оборудования и др.).

Таким образом, на современном этапе проблема взаимодействия энергетики и окружающей среды является весьма многосторонней, находится на острие научно-технической мысли и требует особого внимания. Большое число разнородных исследований по определению отдельных воздействий энергетических объектов на реки, на чистоту воздуха в городах, на растительность и т. п. выполняется гидрологами, климатологами, географами, геологами, биологами и др. Хотя значительное число исследований отдельных вопросов не могло дать общей характеристики состояния проблемы, накопление объема материалов способствовало подготовке качественно нового этапа подхода к ее рассмотрению.

Современная энергетика состоит из крупных объединений, обладающих высокой концентрацией производства энергии, централизацией ее распределения, широкими возможностями взаимозаменяемости энергетических ресурсов и развитыми внутренними и внешними связями. Эти черты придают энергетике признаки больших систем, для изучения которых на современном уровне знаний продуктивно используется системный анализ. Развитие энергетики оказывает воздействие на различные компоненты природной среды: на атмосферу (потребление кислорода, выбросы газов, паров и твердых частиц), на гидросферу (потребление воды, переброска стоков, создание новых водохранилищ, сбросы загрязненных и нагретых вод, жидких отходов) и на литосферу (потребление ископаемых топлив, изменение водного баланса, изменение ландшафта, выбросы на поверхности и в недра твердых, жидких и газообразных токсичных веществ). В настоящее время это воздействие приобретает глобальный характер, затрагивая все структурные компоненты нашей планеты. Многообразие структур, свойств и явлений, существующее как единое целое с развитыми внутренними и внешними связями, позволяет характеризовать окружающую среду как сложную большую систему. С точки зрения человека основной целью этой большой системы является обеспечение равновесного, или близкого к нему, функционирования.

Очевидно, что задачи развития энергетики и сохранения равновесного естественного функционирования природной среды заключают объективное противоречие. Взаимодействие энергетики с окружающей средой происходит на всех стадиях иерархии топливно-энергетического комплекса: добычи, переработки, транспортировки, преобразования и использования энергии. Это взаимодействие обусловлено как способами добычи, переработки и транспортировки ресурсов, связанных с воздействием на структуру и ландшафт литосферы, потреблением и загрязнением вод морей, рек, озер, изменением баланса грунтовых вод, выделением теплоты, твердых, жидких и газообразных веществ во все среды, так и использованием электрической и тепловой энергии от общих сетей и автономных источников. Современный этап проблемы взаимодействия энергетики с окружающей средой следует рассматривать как результат сложного исторического развития этих взаимодействующих больших систем. При этом имеют место принципиальные различия в их развитии: коренные изменения в природной среде происходят в геологической шкале времени, а изменения масштабов развития энергетики — в исторически краткие отрезки времени. [4, с.12-13]

**3. Сохранение озонового слоя**

Определенное влияние на климат нашей планеты оказывает существование в стратосфере на высоте 25—30 км озонового слоя. Озон образуется в верхних слоях атмосферы при реакции молекулярного кислорода с атомарным, являясь продуктом диссоциации молекулярного кислорода под действием ультрафиолетового излучения Солнца. Озоновый слой удивительно тонок. Если бы весь озон, содержащийся в атмосфере, сосредоточить у поверхности Земли, то он образовал бы пленку толщиной от 2 мм у экватора до 4 мм у полюсов. Однако и существующее количество озона надежно защищает живые организмы от жесткого ультрафиолетового излучения Солнца.

Вся жизнь на Земле зависит от энергии Солнца, которая поступает в виде лучей видимого света, длинноволновые (инфракрасные и тепловые) и коротковолновые (ультрафиолетовые). Последние имеют наибольшую энергию и действуют на живую природу. Их действие зависит от длины волн (чем она меньше, тем выше энергия) и проявляется в разрыве молекул белков, неблагоприятных мутаций. До Земли доходит три вида ультрафиолетовых излучений: УФ-А (длина волн 400— 315 нм), УФ-В (315—280 нм) и УФ-С (280 и ниже). Наиболее опасны УФ-В и УФ-С. Вот озоновый шар и защищает нас и всю биосферу от губительного действия коротковолнового ультрафиолетового облучения Солнца.

Газ-озон известен ученым по тому, например, что он образуется во время грозы. Являясь сильнейшим окислителем, этот газ широко применяется в технике (например, для обеззараживания воды). Образовался озон в атмосфере за счет молекул обыкновенного двухатомного кислорода О2. Энергия коротковолнового ультрафиолетового облучения поглощается О2 и используется им на фотохимическую реакцию образования озона из кислорода. Поэтому до поверхности Земли доходят только длинноволновые облучения УФ-А, от действия которых наш организм уже приспособился защищаться, синтезируя в коже слой темного вещества — меланина (загар).

Основной причиной разрушения озонового слоя является попадание в стратосферу фреонов и оксида азота в результате промышленной деятельности человека. Фреоны — полностью замещенные фторхлорпроизводные углеводородов, широко используются в качестве хладоагентов, распылителей в аэрозольных упаковках, а также получаются как побочные продукты, например при электролизе металлов на графитовых анодах из расплавов фторидов и хлоридов. Наиболее распространены фреон-11 (CFC13) и фреон-12 (CF2C12). По имеющимся оценкам в атмосферу с 1958 по 2000 гг. выброшено около 2,9-106т фреона-11, фреона-12. Оксиды азота попадают в стратосферу, например, при запусках ракет. На высоте озонового слоя молекулы фреонов под действием ультрафиолетового излучения подвергаются разложению с образованием атомарного хлора. Следует отметить, что озон поглощает и некоторую часть, до 20%, инфракрасного излучения Земли, благодаря чему он оказывает, как и углекислый газ, существенное влияние на тепловой баланс планеты.

Ученые обеспокоены тем, что в последние годы резко уменьшился озоновый слой над Антарктидой до такой степени, что образовалась дыра, содержания озона которой на 40—50% меньше обычного. Появляется эта дыра антарктической зимой (с августа по октябрь), а потом уменьшается в размерах. Сегодня констатируется факт, что она не затягивается летом и ее площадь превышает площадь материка Антарктида. В то же время отмечается повышение ультрафиолетового фона в странах; расположенных в южном полушарии ближе к Антарктиде, где врачи констатируют рост заболеваний, вызываемых УФ-облучением (рак кожи, катаракта глаз).

Недавно выявлена озоновая дыра и в Северном полушарии (над Шпицбергеном, правда, меньшая по размерам. Появление и увеличение площади озоновых дыр и уменьшения содержания озона в атмосфере может привести к: уменьшению урожаев сельскохозяйственных культур, заболеванию людей и животных, увеличению опасных мутаций, а с ростом этих факторов и к ликвидации жизни на Земле.

В 1985 году в Монреале правительства большинства стран мира подписали протокол по охране атмосферного озона, где обязали все страны к началу XXI века уменьшить употребление фреонов на 50% с тем, чтобы в дальнейшем совсем отказаться от них. Согласно закону Украины «Об охране окружающей природной среды», все предприятия должны были сократить и в последующем полностью прекратить производство и использование озоноразрушающих веществ. Но даже при выполнении этих требований следует продолжать защищать людей от УФ-излучения, так как хлоруглероды могут сохраняться в атмосфере сотни лет. [5, с.59-61]

**Заключение**

В начале XXI столетия, когда человечество переживает чрезвычайно сложный период угрожающего разрастания глобального экологического кризиса и необходимо заботиться о ее нейтрализации и ликвидации, переходить к новой политике природопользования и новой философии жизни, Внедрять новые технологии, реализовывать новые программы нужно постепенно, осторожно, с учетом уже допущенных ошибок и возможностей их исправления с использованием мирового опыта. Новое общество обязано принимать далеко идущие решения, которые обеспечивают долгосрочное постоянство развития. В ближайшие 20—30 лет на человечество ожидают огромные трудности, и есть надежда, что они будут преодолены: уже делаются первые попытки предотвратить разрастание экологического кризиса, появляется первый позитивный опыт реализации новой экологической политики, все больше стран переводят проблему охраны природы с ранга сохранения биосферы в ранг самых приоритетных, актуальных, таких, что нуждаются в немедленном решении. Пример этого — всплеск природоохранной активности во всем мире за последние 20 лет — от поражающих докладов Римского клуба и судьбоносных международных экологических форумов до выработки десятков локальных, региональных и международных программ сохранения и возобновления природных ресурсов, ландшафтов, территорий и акваторий, развития экологического воспитания и образования, появление многочисленных экологических материалов в средствах массовой информации, возникновения сотен «зеленых движений» и организаций во всех уголках мира.

С 1990 г. во многих странах мира (с 1991 г. — в Украине) принимаются новые законы об охране окружающей природной среды, ужесточается контроль за соблюдением природоохранного законодательства.

Следовательно, новый подход современной экополитики к проблеме сохранения биосферы и стабильного развития нашего общества, новый взгляд на биосферу базируются на принципах современной и будущей человеческой деятельности: этических и эколого-экономических.

**Литература**

1. Білявський Г.О., Бутченко Л.І. Основи екології: теорія та практикум. К.: Лібра, 2007. – 368с.

2. Білявський Г.О. та ін. Основи екології. – К.: Либідь, 2008. – 408с.

3. Даценко И.И., Банас О.С., Баранский Р.И. Химическая промышленность и охрана окружающей среды. К.: В.ш., 2006. – 176с.

4. Скалкин Ф.В. и др. Энергетика и окружающая среда. – Л.: Энергоиздат, 2007. – 280с.

5. Батлук В.А. Основы экологии и охрана окружающей природной среды. Л.: Афиша, 2001. – 335с.

6. Концепции современного естествознания. С.Х. Карпенков.

7. Т.Я. Кубницкая. Концепции современного естествознания.