|  |
| --- |
|  |
| ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ |
| РЕФЕРАТ |
|  |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| **2009 ГОД** |

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ  
1. Экологическое положение Республики Беларусь   
1.1 Источники и проблемы загрязнения окружающей среды   
1.2 Оценка экологической ситуации по областям   
2. Региональные экологические проблемы Беларуси и пути их решения   
2.1 Проблемы радионуклидного загрязнения регионов   
2.3 Проблемы малых рек   
2.4 Проблемы эрозии почв   
3. Экологическая политика и международная деятельность Республики Беларусь в отрасли охраны окружающей среды   
ЗАКЛЮЧЕНИЕ   
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

**ВВЕДЕНИЕ**

Конституция Республики Беларусь в совокупности с иными нормативными правовыми актами составляет правовую основу для формирования и реализации государственной политики в области охраны окружающей среды, важнейшей целью которой является осуществление права людей на благоприятную окружающую среду. Приоритетным направлением в природоохранной деятельности является охрана атмосферного воздуха. Стоит первостепенная задача снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу как от стационарных, так и от передвижных источников. Необходимо также пересмотреть методики контроля, нормирования и учета выбросов, критерии оценки качества атмосферного воздуха. Проблемным остается вопрос обращения с отходами. Их количество растет из года в год. Поэтому важнейшей задачей становится минимизация отходов за счет внедрения мало- и безотходных технологий, создание системы нормирования отходов и контроля за соблюдением установленных нормативов. Не менее важной и значимой для республики является проблема качества и использования водных ресурсов. В последние годы сложилась тенденция к уменьшению сброса недостаточно очищенных сточных вод в водные объекты, снижению использования воды на производственные нужды, сельскохозяйственное водоснабжение, увеличению объемов воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения. Необходимо и дальше добиваться снижения загрязнения природных поверхностных и подземных вод стоками от предприятий и животноводческих комплексов, повысить уровень оборотного использования воды, уменьшить безвозвратное водопотребление, построить станции обезжелезивания. Предстоит активизировать начатую в стране работу по установлению и соблюдению водоохранных зон для малых, средних и больших рек, наиболее крупных озер и водохранилищ. И самое важное – обеспечить население страны чистой питьевой водой. Проблема охраны и использования земельных ресурсов наиболее многопланова, она касается практически всех органов государственного управления. Первостепенное значение здесь имеет реализация мероприятий по борьбе с деградацией и загрязнением земель, оптимизация землепользования с целью формирования экологически устойчивых природно-территориальных комплексов путем перепрофилирования сельскохозяйственных низкоплодородных земель, повышения лесистости малолесных районов, развития сети особо охраняемых территорий. При этом важно иметь объективные данные о загрязнении земель, о методах сохранения продуктивного долголетия почв и восстановления деградированных земель.

Еще более серьезные задачи стоят в области охраны лесных ресурсов. Необходимо обеспечить непрерывное, неистощительное и относительно равномерное лесопользование и комплексное сочетание природоохранных и хозяйственно-экономических функций, включая внесение определенных корректив в механизм управления и практику лесохозяйственной деятельности. В данной работе ставится цель проанализировать современное экологическое положение Республики Беларусь, уделив особое внимание региональным проблемам, в связи с чем ставятся следующие задачи: 1. Рассмотреть современно экологическое положение Республики Беларусь. 2. Определить региональные экологические проблемы и пути их решения. 3. Проанализировать экологическую политику Республики Беларусь.

**Общие сведения**

**Объект исследования:** экологическое положение Республики Беларусь.

**Предметом исследования:** региональные экологические проблемы.

**Цель работы:** проанализировать современное экологическое положение Республики Беларусь, уделив особое внимание региональным проблемам.  
При выполнении работы использованы общенаучные методы, системный подход.

**Задачи работы: -** рассмотреть современно экологическое положение Республики

Беларусь;

-определить региональные экологические проблемы и пути их решения;

-проанализировать экологическую политику Республики Беларусь.

1. **Экологическое положение Республики Беларусь**

*1.1 Источники и проблемы загрязнения окружающей среды*   
Вещества, загрязняющие атмосферу, причиняли значительный вред окружающей среде в течение многих десятилетий. По-видимому, с их вредным воздействием придётся считаться и в будущем. Дальнейший рост населения и промышленного производства неизбежно приводит к увеличению опасности загрязнения. Основными загрязняющими веществами, содержание которых в атмосфере регламентируется стандартами, являются: диоксид серы(SO2), оксиды азота(NO и NO2), оксид углерода(CO), газообразные углеводороды(HC), а также сероводород(H2S), сероуглерод(CS2),аммиак(NH3),различные галогеносодержащие газы. Существуют 3 основных источника образования газообразных загрязнений: сжигание горючих материалов, промышленные производственные процессы и природные источники. В результате сжигания топлива образуется 78% диоксида серы от общего его количества. Углеводороды, опасность появления которых связана с тем, что они являются промежуточными продуктами в процессе образования озона, поступают в атмосферу при сжигании топлива и при переработке нефтепродуктов, кроме того, многие углеводороды выделяются в процессе роста и размножения растений. По оценкам учёных из природных источников во всём мире ежегодно выделяется 117 млн. т. углеводородов, а из антропогенных источников 100 млн. т. Однако углеводороды, присутствующие в атмосфере городов, в основном представляют собой продукты сгорания. Значительные количества оксидов серы выбрасываются в атмосферу при производстве меди, свинца и цинка из сульфидных руд, а также в процессе очистки нефтепродуктов. Большая часть выбросов SO2 связана со сжиганием топлива в топках для получения необходимого для процесса тепла. Образующиеся газы, содержащие SO2, обычно используются для производства серной кислоты. Оксиды серы также возникают в процессе производства бумаги и целлюлозной массы в результате сжигания серосодержащих материалов. Загрязнение атмосферы углеводородами происходит от химических предприятий, нефтеперерабатывающих и металлургических заводов. Углеводороды, выделяются в процессе производства пластмасс, красителей, пищевых добавок, парфюмерных продуктов, смол, пластификаторов, пигментов, пестицидов, а также при переработке каучуков и нефтехимических продуктов. Среди химических соединений, выбрасываемых в атмосферу, содержится достаточно большое число ядовитых веществ. В настоящее время к опасным загрязняющим веществам относятся пары ртути, винилхлорид и бензол, содержание которых в атмосфере подлежит специальному контролю. Большое количество ископаемого топлива ежегодно сжигается в топках котельных для получения тепла. Котельные самые крупные потребители самого “грязного” топлива- угля и мазута. Поэтому энергетика по совокупности количества и качества сжигаемого топлива является единственным источником выбросов диоксида серы, а также главным источником дисперсных загрязнителей и оксида азота.

Газообразные загрязнители возникают в процессе горения, а дисперсные - механическая пыль, может выдуваться при разгрузке и транспортировке угля по конвейеру, а также при удалении и складировании топочной золы. Пыление угля происходит в результате ветровой эрозии. Использование природного угля в качестве топлива является более эффективным. Хотя природный газ рассматривается как относительно чистое топливо, при его сгорании также образуются загрязняющие вещества: оксиды азота, оксиды углерода, углеводороды, дым. Ещё одним немаловажным источником загрязнения атмосферы является сжигание твёрдых городских отходов. Во всех цивилизованных мирах для этих целей существуют мусоросжигательные печи, от конструкции которых зависят составы выбросов. Дымовые выбросы состоят из относительно безвредных газообразных продуктов сгорания: диоксида углерода, воды, инертного азота. Но их избыток может привести к образованию шлейфа тумана. Для улавливания дымовых выбросов используют различные фильтры и улавливатели. Загрязнение окружающей среды выбросами двигателей внутреннего сгорания привлекают всё более пристальное внимание в последние годы из-за возросшей угрозы здоровью человека. Увеличение содержания углекислого газа в атмосфере ведёт к повышению температуры Земли. При увеличении содержания CO2 можно ожидать повышения средней температуры Земли, хотя зависимость между этими параметрами довольно сложная. Было проведено множество модельных исследований по этой проблеме. Судя по их результатам, примерное удвоение содержания CO2 произойдет около 2040 года, в результате чего средняя температура планеты возрастёт на 2 или 30 С. В полярных районах повышение температуры может превысить данное значение в несколько раз. Проблема влияния антропогенной деятельности на изменение температуры всё ещё в стадии обсуждения. Конечно, нельзя сводить это воздействие просто к “подъёму температуры на термостате”, поскольку глобальное распределение температуры связано с перемещением атмосферных масс, например, со штормами в зимнее время. Содержание водяного пара также может измениться при изменении температуры. Таким образом, конечным результатом изменения концентрации CO2 в атмосфере могут стать сложные климатические процессы, связанные с изменением, как температуры, так и процессов образования осадков. Ранее предполагалось, что окислы азота, выбрасываемые транспортной авиацией, являются основной причиной разрушения озонового слоя. Однако количественные измерения показали, что этот источник ничтожен по сравнению с естественными. Из продуктов человеческой деятельности наиболее опасными для озонового слоя являются фреоны и подобные им вещества. Они искусственного происхождения и широко применяются в холодильных установках, различных аэрозольных установках. Озон составляет очень небольшую долю в атмосфере – менее одной миллионной доли и по объёму, и по массе. Основная его часть концентрируется в стратосфере- до 90%. Остальные 10% сосредоточены в нижних слоях атмосферы. Здесь озон уже является очень опасным загрязнителем воздуха. Он действует на дыхательные пути, раздражает глаза, нарушает рост растительности и т.д. концентрация его в воздухе, используемом для дыхания, не должна превышать 150-200 мкг/м3. Озон образуется в результате электрических разрядов, но гораздо более важными являются фотохимические реакции с участием веществ-посредников (окислы азота или углеводороды). В больших городах в результате промышленных и автомобильных выбросов, которые взаимодействуют друг с другом и с другими газами, образуются сложные химические соединения, возникает фотохимический смог, имеющий высокую концентрацию озона. В связи с тем, что экологическая роль озонового слоя в глобальном масштабе велика, многие страны приступили к немедленным практическим действиям. Уже в 1978 году США, Канада и Скандинавские страны запретили применение фреонов в аэрозольных баллончиках там, где в этом нет необходимости. В заключении заметим, что пока наши знания недостаточны, чтобы определить основные причины колебания содержания озона в атмосфере и объяснить его механизм. Поэтому любые прогнозы следует воспринимать как гипотетические.

Приоритетные экологические проблемы Беларуси.

Исходя из масштабов распространения и величины вызываемых негативных последствий, на территории Беларуси выделяется совокупность приоритетных экологических проблем, связанных с загрязнением окружающей природной среды, истощением природно-ресурсного потенциала, угрозой снижения биологического разнообразия, риском возникновения техногенных аварий на экологоопасных объектах, повторением экстремальных природных явлений.

1. Проблемы, связанные с загрязнением окружающей природной среды, включают в себя радиоактивное загрязнение территории, загрязнение атмосферного воздуха городов, подземных и поверхностных вод, накопление отходов, особенно токсичных. Радиоактивное загрязнение территории. Зона распространения охватывает 20,1% от общей площади страны. В ее пределах проживает 1463 тыс. человек, что составляет примерно седьмую часть населения Беларуси. С течением времени, в силу естественного распада радиоактивных элементов, зона радиоактивного загрязнения уменьшается. Загрязнение атмосферного воздуха городов. За промежуток времени с 2000 по 2004 год повышенные уровни загрязнения ежегодно отмечались в половине наблюдаемых городов. Превышения допустимых величин различных загрязняющих веществ по максимальным разовым концентрациям доходили по отдельным элементам до 2-3 и более раз.

Загрязнение подземных вод. По различным данным, более половины колодцев отличаются повышенным химическим (главным образом нитратным) и треть – микробиологическим загрязнением. Проблему для питьевого водоснабжения в Беларуси создает также обусловленное природными факторами повышенное содержание в подземных водах железа. Оно фиксируется более чем в 70% артезианских скважин на территории страны.

Загрязнение поверхностных вод. В последние 5 лет от 40 до 60% поверхностных вод Беларуси относятся к категории относительно чистых. По отдельным загрязняющим веществам (азот аммонийный и нитритный, железо общее, медь, марганец, фенолы) превышения ПДК фиксировались во всех наблюдаемых водоемах.

Загрязнение почв. В городах общая площадь загрязнения почв тяжелыми металлами и нефтепродуктами достигает четверти и более городской территории. Линейно вытянутые полосы загрязнения формируются также вдоль дорог, локализованные участки есть в зонах влияния различных источников выбросов загрязняющих веществ (промышленные предприятия, свалки и др.).

Накопление отходов. Складирование отходов на полигонах при отсутствии на большинстве из них необходимой экологической инфраструктуры вызывает локальное загрязнение вод и почв.

2. Проблемы, связанные с деградацией природных ресурсов, проявляются преимущественно через негативные изменения природных комплексов в зонах влияния крупномасштабной осушительной мелиорации, эрозию минеральных и разрушение торфяных почв. Негативные изменения природных комплексов под влиянием крупномасштабной осушительной мелиорации. Территории с чрезмерно высокой (свыше 30%) долей осушенных земель занимают 6% от всей площади страны. Изменение природных комплексов обусловлено спрямлением русл рек, уничтожением на больших площадях естественной растительности, снижением уровня грунтовых вод. Эрозия почв охватывает примерно десятую часть пахотных земель. Преобладает плоскостной смыв, который наблюдается почти на 80% эродированных угодий. Разрушение торфяных почв связано преимущественно с ускоренной минерализацией торфа, которая происходит при использовании этих почв под пашню. Из общей площади пахотных торфяных почв 69% занимают маломощные (до 1м торфа) почвы.

3. Проблемы сохранения биологического и ландшафтного разнообразия связаны, главным образом, с недостаточной репрезентативностью существующей сети особо охраняемых природных территорий, несоблюдением установленных для данных территорий режимов охраны, усилением в последние годы рекреационных нагрузок и иными внешними воздействиями.

4. Риск возникновения техногенных аварий существует в связи с функционированием крупных производственных объектов. Он вызван, в основном, высокой степенью износа их оборудования. В целом по промышленности износ основных фондов составляет 63%, в том числе в химической и нефтехимической – 71%, в машиностроении и металлообработке – 68%. Угрозу для населения представляют также находящиеся в соседних странах атомные электростанции – Чернобыльская, Ровенская, Игналинская, Смоленская.

5. Экстремальные природные явления обусловлены, главным образом, климатическими и биологическими факторами. С первыми из них связаны такие явления как наводнения, град, молнии; снегопады, ураганы, заморозки в вегетационный период; лесные и торфяные пожары; засухи. Со вторыми – эпидемии и эпизоотии. Для экстремальных природных явлений характерна высокая вариабельность. Число случаев их проявления изменяется в различные годы в несколько раз.

*1.2 Оценка экологической ситуации по областям*   
Экологическая ситуация в Республике Беларусь имеет региональный характер. Региональная специфика экологических проблем определяется взаимодействием нескольких основных факторов. К их числу относятся, во-первых, неоднородность природных условий территории, а, следовательно, и неодинаковая устойчивость ее различных частей к внешним воздействиям. Во-вторых, различия в плотности населения и характере производства, которые обусловливают вид и интенсивность оказываемых на территорию воздействий.

В-третьих, особенности внешних поступлений на территорию загрязняющих веществ с трансграничными воздушными и водными потоками. Брестская область расположена большей частью в пределах Полесской и частично Предполесской ландшафтной провинции с преобладанием аллювиальных террасированных, болотных, вторичных водно-ледниковых и моренно-зандровых ландшафтов. Они сложены в основном породами легкого механического состава и торфяными отложениями, характеризуются низкой устойчивостью к дефляции и загрязнению грунтовых вод. Территория области является водораздельной и относится к водосборным бассейнам трех крупных рек – Припяти, Западного Буга и Немана. Зона радиоактивного загрязнения в Брестской области занимает около 12% территории. В ее пределах проживает 148,3 тыс. человек. Плотность населения Брестской области составляет 45 чел/км2, что примерно соответствует среднему для страны показателю – 47 чел/км2. Объем производимой промышленной продукции составляет 9,3% от общереспубликанского уровня. В структуре промышленности преобладают пищевая промышленность, машиностроение и металлообработка. На территории области находится самый большой в Беларуси карьер по добыче строительного камня – «Микашевичи». Здесь образовалась крупная депрессионная воронка. Ее радиус по отдельным направлениям доходит до 6-7 км и продолжает расширяться. В пределах воронки происходит увеличение минерализации подземных вод, что создает сложности для питьевого водоснабжения населения. Сельскохозяйственное освоение территории области находится на среднем для Беларуси уровне – 44%. В то же самое время область выделяется высокой долей осушенных земель, составляющей 23%, что в 1,4 выше средней величины. Доля торфяных почв, занятых под пашней, в 2,3 раза превышает таковую в Беларуси. Загрязнение атмосферного воздуха наблюдаемых городов в целом ниже среднего для страны показателя. За последние 5 лет в Бресте его уровень два раза был повышенным. В Пинске значения ИЗА почти постоянно были самыми низкими среди всех городов области. Брестская область играет исключительно важную роль в сохранении биологического разнообразия Беларуси. Особо охраняемые природные территории занимают 14,5% от ее общей площади, что почти в 2 раза выше среднего значения. Здесь же находится памятник природы всемирного наследия – национальный парк «Беловежская пуща». Витебская область находится преимущественно в пределах Поозерской провинции озерно-ледниковых, моренно- и холмисто-моренно-озерных ландшафтов и приурочена к среднему течению р. Зап. Двина. Отличается большим количеством относительно крупных озер, высокой расчлененностью рельефа, пониженным хозяйственным освоением территории.

Плотность населения области самая низкая в стране – 33 чел/км2. Доля производимой промышленной продукции составляет 17,2%. В промышленном комплексе выделяется топливная промышленность, производящая почти половину из всей выпускаемой в области продукции. Сельскохозяйственные угодья занимают здесь 40% территории, что в 1,1 раза ниже средней величины. Их отличительной особенностью является мелкоконтурность. В области имеет место повышенная степень эрозии почв, которой подвержены 10,7% пахотных угодий. Эрозия почв не только снижает их плодородие, но и ведет к загрязнению находящихся здесь многочисленных озер. Витебская область является единственной из областей Беларуси, где радиоактивное загрязнение практически отсутствует. В то же самое время здесь отмечаются самые высокие удельные выбросы загрязняющих веществ, почти на четверть выше среднего. Уровень выбросов определяют ПО «Нафтан» и ПО «Полимир». Загрязнение атмосферного воздуха в городах Витебской области последние 5 лет изменялось от низкого до повышенного. Причем для городов Витебск, Новополоцк и Полоцк чаще фиксировался повышенный уровень. Гомельская область. Природные условия Гомельской области сходны с Брестской. Обе они размещаются в одних и тех же ландшафтных провинциях – Полесской и Предполесской. Однако имеются и существенные различия, связанные с положением областей в системе водосборных речных бассейнов. Территория Гомельской области размещена в нижних частях бассейнов крупнейших рек Беларуси – Днепра, Припяти, Сожа. Реки здесь отличаются наивысшей водностью, благодаря чему они менее уязвимы для загрязнения. Область отличается самой высокой степенью сохранности природных комплексов. Ее лесистость составляет 45%, что в 1,2 раза выше среднего значения. Доля сельскохозяйственных угодий здесь наименьшая в стране – 35%. Доля торфяных почв под пашней в области превышает среднюю для Беларуси величину в 1,7 раза. Однако в ее составе нет районов с осушением более 30%. Показатель плотности населения также один из самых низких – 37 чел/км2. В то же самое время Гомельская область занимает второе после Минска место по объему производимой промышленной продукции – 20,5%. В структуре промышленности ведущую роль играет топливная промышленность и черная металлургия. Гомельская область резко выделяется величиной накопления токсичных отходов. На ее территории сконцентрировано три четверти от их общего объема. Здесь же ведется строительство предприятия по утилизации этих отходов. Зона радиоактивного загрязнения охватывает две трети территории. По своим размерам эта зона в 1,6 раза больше, нежели суммарная площадь радиоактивного загрязнения всех остальных областей. В ее пределах проживает 1142,2 тыс. человек, или три четверти населения области. В последние 5 лет область выделяется наиболее высокими уровнями загрязнения атмосферного воздуха городов. За период 2001-2005 гг. его повышенная и высокая степень фиксировалось в гг. Гомель в 80%, Светлогорск – 60% и Мозырь – 40% случаев. Гродненская область располагается в пределах Белорусской возвышенной провинции в бассейне р. Неман. Зона радиоактивного загрязнения в области занимает около 6% территории. В ее границах проживает 23,1 тыс. человек. Плотность населения области находится на среднем для страны уровне – 46 чел/км2. Вместе с тем Гродненская область выделяется самой низкой лесистостью – 34,3% и наиболее высоким уровнем сельскохозяйственного освоения – 51%. Почвы сельскохозяйственных угодий Гродненской области обладают наивысшим плодородием в Беларуси. Они же в наибольшей мере подвержены эрозии. Доля эродированных почв в области составляет 13,4%, что в 1,4 раза превосходит таковую в стране. Объем производимой здесь промышленной продукции составляет 9,1%. Ведущими отраслями промышленности выступают химическая и нефтехимическая, а также пищевая. Индекс загрязнения атмосферного воздуха в г. Гродно в последние 5 лет оценивается как низкий, хотя наблюдается устойчивая тенденция увеличения загрязненности воздуха оксидом углерода и диоксидом азота.

Город Минск по количеству населения и производственному потенциалу превосходит каждую из областей. В городе проживает около 18% населения страны и производится 21% объема промышленной продукции. Более половины из данного объема приходится на продукцию машиностроения и металлообработки. По суммарному объему выбросов загрязняющих веществ от передвижных и стационарных источников г. Минск занимает первое место среди городов и четвертое среди областей Беларуси. Преобладающее значение имеют передвижные источники, доля которых в общем объеме выбросов превышает 80%. Количество сбрасываемых сточных вод в городе выше, нежели в любой из областей. Загрязнение атмосферного воздуха в Минске на протяжении многих лет определяется как низкое. Причем, в отличие от других городов, где имеют место существенные колебания численных значений комплексного показателя загрязнения, в Минске они остаются относительно стабильными. Превышения максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе города в последние годы фиксируются в 6-7% случаев. Наиболее неблагоприятная ситуация складывается на территориях, где сочетаются выбросы транспорта и промышленных предприятий. В пределах установленных санитарно-защитных зон предприятий в целом по городу проживает около 40 тыс. чел. Характерными для крупного города являются физические факторы воздействий на окружающую среду, главным образом шум и вибрация. Их источниками служат наземный транспорт, метрополитен, производственные объекты. В различных районах г. Минска в условиях акустического дискомфорта проживает от 20 до 40% населения. Загрязнение вод в Минске касается как подземных водоносных горизонтов, так и поверхностных водных объектов. Ежегодно на ряде подземных городских водозаборов фиксируются превышения ПДК, главным образом, по соединениям азота. В загрязнении поверхностных водоемов прослеживается зависимость его уровня от их положения относительно территории города. Выше города водоемы обычно оцениваются как относительно чистые или умеренно загрязненные, в городе – умеренно загрязненные или загрязненные и ниже города (р. Свислочь) – загрязненные или грязные. Особую опасность для водоемов Минска и его пригородной территории представляет их биогенное загрязнение, которое способствует эвтрофированию этих водоемов и осложняет тем самым их использование для хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также отдыха населения. Загрязнение почв тяжелыми металлами (свинцом, цинком и др.) и нефтепродуктами прослеживается в Минске на четверти территории, в основном в старой части города, вокруг источников выбросов, а также на пригородной территории в восточном направлении в соответствии с преобладающими направлениями ветров, и в пойме р. Свислочь. Минская область географически занимает центральное место в стране и характеризуется самым большим разнообразием природных условий. Размещается в пределах четырех из выделяемых на территории Беларуси пяти ландшафтных провинций: Белорусской Возвышенной и Предполесской и частично Поозерской и Полесской. Область занимает водораздельное положение. По ее территории проходят водораздельные линии основных белорусских рек – Днепра, Припяти, Немана, Вилии, Зап. Двины. На состояние природной среды области оказывает влияние такой мощный источник воздействий как г. Минск. Плотность населения здесь, включая г. Минск, составляет 81 чел/км2, что превышает среднее для Беларуси значение в 1,7 раза. С учетом вклада города в выбросы и сбросы загрязняющих веществ, их величины более чем двукратно превосходят показатели остальных областей. Зона радиоактивного загрязнения занимает в Минской области около 4% территории. В ее пределах проживает 16,4 тыс. чел. Сельскохозяйственное освоение области составляет 47%, что в 1,1 раза выше среднего значения. Относительно велика здесь и доля пахотных торфяных почв – в 1,6 раза выше средней. Ареал интенсивного мелиоративного освоения с долей осушенных земель более 30% занимает в области 9% территории. Доля эродированных почв в Минской области составляет 9,9% и несколько превосходит средний показатель по стране.

На территории Минской области размещается самый крупный по масштабам воздействий на природную среду производственный объект – ПО «Беларуськалий». Зона его влияния, связанного с просадками земель, а также засолением вод и почв, составляет десятки тысяч гектаров. В последние годы произошло ухудшение санитарно-эпидемиологической обстановки на расположенном в пределах Минской области озере Нарочь, на базе которого функционирует крупнейшая в стране зона отдыха населения. Для ее оздоровления принята специальная Государственная программа. Могилевская область расположена в пределах двух ландшафтных провинций – Восточно-Белорусской и Предполесской, в бассейне р. Днепр. Объем производимой здесь промышленной продукции самый низкий в стране – 8,7%. В структуре промышленности основное значение принадлежит химической и нефтехимической отрасли, а также машиностроению и металлообработке. Могилевская область характеризуется относительно высоким уровнем сельскохозяйственного освоения – 50% и самой низкой долей особо охраняемых природных территорий – в 2 раза ниже среднего значения. Доля эродированных почв в области составляет 11,2%, что в 1,2 раза выше средней величины. Наряду с плоскостной эрозией в районах распространения лессовидных суглинков распространена и линейная эрозия. Как и для Гомельской области, основное влияние на состояние окружающей природной среды Могилевской области оказывает радиоактивное загрязнение, хотя его масштабы здесь ниже. Зона радиоактивного загрязнения распространяется на треть территории, в ее пределах проживает 132,9 тыс. человек. Загрязнение атмосферного воздуха городов в области в последние годы не отличалось интенсивностью. С 2001 г. по 2005 г. в г. Могилеве и Бобруйске оно в 80% случаев квалифицировалось как низкое.

1. **Региональные экологические проблемы Беларуси и пути их решения**

*2.1 Проблемы радионуклидного загрязнения регионов*   
В Республике Беларусь объектами особого внимания со стороны государства являются проблемные регионы, которые выделяются специфическими природными, социально-экономическими и экологическими условиями. К их числу отнесены в первую очередь территории, подвергшиеся радионуклидному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС. Преодоление последствий Чернобыльской катастрофы — длительный процесс. Он может идти наиболее успешно при целенаправленном государственном регулировании социально-экономического развития пострадавших территорий. Для этого необходимо объединить усилия республиканских и местных органов управления по осуществлению мероприятий, направленных на реабилитацию пострадавших территорий и их дальнейшее развитие. Следует осуществить четкое разделение функций между уровнями управления с делегированием полномочий сверху вниз. Для количественной оценки загрязнённости территории РБ радионуклидами приведём табличные данные по состоянию на 01.01.2006г.

Таблица 1. Динамика среднегодовых значений мощности экспозиционной дозы излучения, мР/ч.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  Населённого  пункта | 1986 | 1990 | 1995 | 2000 | 2003 | 2004 | 2005 |
| Брест | 0,010 | 0,10 | 0,011 | 0,011 | 0,010 | 0,011 | 0,011 |
| Витебск | 0,012 | 0,02 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 |
| Гомель | 0,010 | 2,00 | 0,014 | 0,014 | 0,012 | 0,012 | 0,012 |
| Гродно | 0,010 | 0,10 | 0,013 | 0,012 | 0,011 | 0,011 | 0,011 |
| Минск | 0,011 | 0,08 | 0,013 | 0,013 | 0,012 | 0,012 | 0,012 |
| Могилёв | 0,011 | 0,10 | 0,015 | 0,013 | 0,011 | 0,012 | 0,012 |
| Брагин | 0,010 | 46,00 | 0,230 | 0,087 | 0,078 | 0,068 | 0,064 |
| Чечерск | 0,011 | 10,00 | 0,080 | 0,030 | 0,029 | 0,029 | 0,029 |
| Славгород | 0,012 | 2,00 | 0,052 | 0,031 | 0,026 | 0,024 | 0,023 |
| Хойники | 0,011 | 7,00 | 0,057 | 0,036 | 0,029 | 0,026 | 0,025 |

Анализируя динамику изменения среднегодовых значений мощности экспозиционной дозы излучения, можно сделать вывод, что загрязнённость территорий, расположенных близ аварии ещё достаточно высока и ситуация не может не привлекать внимание общественности и правительства республики.

*2.2 Экологическое положение воздуха и водных источников*

Регулярные наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся в 16 городах республики. Дополнительно к программе наблюдений в 2005 г. обследовано состояние воздушного бассейна г. Барановичи. Таким образом, регулярным мониторингом охвачена территория, на которой проживает около 65% городского населения. В городах установлено 53 стационарных станции, на которых 3-4 раза в сутки проводятся наблюдения за 37 загрязняющими веществами. Основной объем (57%) наблюдений относится к веществам, имеющим повсеместное распространение (пыль, диоксид серы, оксид углерода, оксиды азота). В воздухе всех промышленных центров определяется содержание формальдегида, свинца и кадмия. Анализ статистических данных за последние пять лет показал, что имеется устойчивая тенденция снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников в большинстве городов республики. В 2005 г. по сравнению с 2001 г. отмечается увеличение выбросов загрязняющих веществ в городах Новополоцк, Минск, Новолукомль, Гомель и Жлобин. Из этих городов проблемным остается пока только Новополоцк. Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в 2001-2005 гг. представлены в таблице 2.

Таблица 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Стационарные источники | Передвижные источники | Вклад выбросов от передвижных источников | Всего |
| 2001 | 358,5 | 392,8 | 72,7 | 1311,3 |
| 2002 | 392,0 | 326,9 | 70,3 | 1318,9 |
| 2003 | 381,0 | 327,9 | 70,9 | 1308,9 |
| 2004 | 372,2 | 955,3 | 72 | 1327,5 |
| 2004 | 384,7 | 944,7 | 71,1 | 1329,4 |

Анализ изменения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по сравнению с 2001 г. показывает, что в 2005 г. выбросы на территории Беларуси возросли на 18,1 тыс. т, причем за счет стационарных источников (26,2 тыс. т), а выбросы передвижных источников, наоборот, уменьшились на 8,1 тыс. т. Выбросы стационарных источников увеличились в Витебской, Гродненской, Минской, Могилевской и, особенно, Гомельской области (17,4 тыс. т). Вклад передвижных источников в загрязнение атмосферы существенно увеличился в Минской области, включая Минск (37,1 тыс. т), а в остальных областях уменьшился на 5-15 тыс. т по сравнению с 2001 годом. В целом наибольшее количество загрязняющих веществ выбрасывается в атмосферу на территории Минской области (включая г. Минск) – около 32% общих выбросов в атмосферу. Среди городов по объему выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников выделяются Новополоцк и Минск. С передвижными источниками связаны выбросы стойкого органического загрязнителя бенз(а)пирена (около 0,75 т в год). Выбросы свинца автотранспортом за последнюю пятилетку практически отсутствуют, поскольку этилированный бензин в Беларуси не производится и не импортируется. Проблему загрязнения воздушного бассейна практически всех городов республики определяют повышенные концентрации формальдегида. Вклад формальдегида в суммарный индекс загрязнения в 11 городах достигал 75–85%. В 2005 г. его средняя концентрация составляла 2,8 ПДК и была выше, чем в предыдущие годы. В период 2001–2005 гг. во всех контролируемых городах республики произошло снижение уровня загрязнения воздуха диоксидом серы и твердыми частицами. Наблюдаемый в последние годы рост загрязнения атмосферы диоксидом азота и формальдегидом, а в некоторых промышленных центрах оксидом углерода, выдвигает на первое место проблему сокращения выбросов от автотранспорта. Мониторинг атмосферного воздуха на фоновой станции «Березинский биосферный заповедник» свидетельствует о снижении и стабилизации уровня загрязнения диоксидом серы, сульфатами и твердыми частицами. Вместе с тем, в 2005 г. содержание в воздухе диоксида азота увеличилось в 2 раза и составило 1,6 мкг/м3, самый высокий показатель за последние 10 лет. Содержание диоксида серы было на уровне 0,33 мкг/м3. Для сравнения, по модельным расчетам Метеорологического синтезирующего центра «Запад», средние для Беларуси фоновые концентрации диоксида серы в атмосферном воздухе составили в 2000г. 1,0 мкг/м3, диоксида азота – 0,5 мкг/м3, оксида углерода – 117,6 мкг/м3, тонкодисперсных взвешенных частиц – 7,0 мкг/м3.

Химический состав атмосферных осадков изучался на 16 метеостанциях. По результатам наблюдений, величина общей минерализации находилась в пределах от 6 до 60 мг/дм3. Повышенная минерализация осадков характерна для промышленных городов: здесь сумма ионов составляла 20-60 мг/дм3, а в Березинском биосферном заповеднике –менее 10 мг/дм3. Основными компонентами химического состава осадков оставались: из анионов – сульфаты и гидрокарбонаты; из катионов – калий и натрий. В большей части городов максимальное значение минерализации приходилось на весенне-летний период. Значительные всплески уровней загрязнения осадков в этот период нередко превышают 150 мг/дм3, а иногда 200 мг/дм3. В последние годы общая минерализация атмосферных осадков несколько снизилась. Так, в 2002-2005 гг. только в Гродно, Полоцке, Бресте, Могилеве, Минске она превышала 30 мг/дм3. Значение рН атмосферных осадков на большинстве станций выше равновесных значений. Это связано с расположением большинства станций в крупных городах, где кислотообразующие соединения нейтрализуются основаниями в составе пылевых выбросов. В фоновых условиях осадки кислые. Например, для станции Березинский биосферный заповедник рН осадков около 5, что ниже равновесного значения для атмосферных осадков (5,6-5,7). Заметного тренда средней кислотности осадков в последние 15 лет не обнаруживается. Для ряда станций он положительный (Березинский биосферный заповедник, Пинск, Пружаны, Орша и др.), а для других – отрицательный (Гомель, Минск, Березино и др.).

Среднегодовые величины рН находились в пределах от 5,1 (Нарочь, Березинский биосферный заповедник) до 6,9 (Полоцк, Бобруйск, Могилев и др.). В период с 1980 по 2000 год сокращение выбросов серы в большинстве регионов Европы составило около 70%. В Беларуси выбросы сократились на 81%. В результате понизилась кислотность атмосферных осадков и в целом сократилась кислотная нагрузка на экосистемы. Борьба с выбросами оксидов азота не была столь успешной. Общее сокращение выбросов оксидов азота в Европе составило 25–30% (в Беларуси – на 43%). Сокращение эмиссий оксидов азота в республике произошло в промышленности и энергетике с 86,0 тыс. т до 52,3 тыс. т и от транспорта с 144,0 тыс. т до 84,5 тыс. т. В последние годы меры по сокращению выбросов от автотранспорта отчасти нивелируются ростом числа транспортных средств. Минприроды предпринимается ряд мер по снижению антропогенной нагрузки на водные ресурсы и их рациональному использованию. Важным направлением рационального водопользования стала разработка и утверждение технологических нормативов водопотребления и водоотведения для 115 предприятий республики. На промышленных предприятиях ежегодно экономится более 6,5 млрд. кубометров чистой воды. В 2006 году завершено строительство и реконструкция 14 очистных сооружений. Ликвидировано 9 выпусков сточных вод в водные объекты. В целом по республике сброс в водные объекты недостаточно очищенных сточных вод за 2006 год сократился на 500 тыс. кубометров. Внедрен приборный учет воды в жилищно-коммунальной сфере, что позволило только за последние 5 лет сократить на 10% удельное водопотребление на одного жителя республики. В настоящее время в среднем потребляется около 200 литров в сутки на человека. В целях совершенствования законодательной базы в области охраны окружающей среды подготовлен и внесен на рассмотрение в Совет Министров Республики Беларусь проект закона «О внесении изменений и дополнений в Водный кодекс Республики Беларусь». Утверждено Положение о порядке установления размеров и границ водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов, о режиме ведения в них хозяйственной деятельности. Разработан и утвержден План действий по развитию экспорта питьевой бутилированной воды, согласно которому существенно расширится производство и реализация отечественных бутилированных пресных и минеральных вод на внутреннем и внешнем рынках, повысится информированность потребителей о происхождении воды, ее безопасности для здоровья и потребительских свойствах.

В настоящее время разрабатывается проект Республиканской программы по эффективному использованию водных ресурсов.

Таблица 3. Уровень загрязнения воды в основных реках Республики Беларусь (в ИЗВ - индекс загрязненности воды)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Река** | **1990** | **1995** | **2000** | **2001** | **2002** | **2003** | **2004** | **2005** |
| **Днепр**  г. Орша  г. Шклов  г. Могилёв  г. Быхов  пгт. Речица  г. Лоев | 1,5-2,5  1,1-0,9  1,0-1,7  1,5-1,2  1,3-1,9  1,2-1,2 | 1,8-1,9  2,3-2,1  2,9-2,0  1,8-1,6  1,3-1,2  1,3-1,3 | 0,9-0,9  1,4-0,9  1,0-0,8  0,7-0,9  1,5-1,7  1,5-1,6 | 1,1-0,9  0,8-0,7  0,8-0,8  0,8-0,7  1,4-1,5  1,2-1,2 | 1,0-0,9  0,9-1,0  0,9-1,1  1,1-1,0  1,5-1,4  1,3-1,4 | 1,7-1,7  1,3-1,1  1,2-1,2  1,3-1,2  1,4-1,4  1,2-1,4 | 1,2-1,2  0,9-0,8  0,7-0,8  0,9-0,8  1,1-1,2  1,2-1,5 | 1,4-1,3  1,1-1,0  1,2-1,2  1,2-1,2  1,2-1,4  1,2-1,5 |
| **Березина**  г. Брод  г. Борисов  г. Бобруйск  г. Светлогорск | 0,6  0,8-1,3  2,5-2,2  1,8-1,7 | 0,9  1,1-1,3  1,4-1,7  1,5-1,4 | 1,0  0,9-1,6  1,2-1,4  1,6-1,8 | 1,0  1,0-1,5  1,6-1,7  1,4-1,5 | 0,8  0,9-1,5  1,4-2,0  1,2-1,4 | 1,0  0,8-1,2  1,8-1,5  1,3-1,4 | 1,2  0,9-1,4  1,0-0,9  1,2-1,2 | 1,0  0,9-1,2  1,4-1,5  1,2-1,3 |
| **Свислочь**  с. Хмелёвка  с. Дрозды  с. Подлосье  с. Королищевичи | 1,0  1,0  2,1  3,6 | 1,4  1,2  1,4  3,7 | 1,2  1,0  1,3  3,0 | 0,9  0,8  1,1  4,7 | 0,9  0,9  1,3  5,4 | 0,8  0,8  1,7  6,5 | 0,7  0,8  1,5  5,9 | 0,7  0,8  1,5  6,6 |
| **устье р. Свислочь** | 2,7 | 1,5 | 1,7 | 2,2 | 2,3 | 2,2 | 1,6 | 1,6 |
| **Сож**  г. Кличев  г. Гомель | 1,0-1,5  1,5-1,3 | 1,6-1,4  1,1-1,3 | 0,8-0,8  1,6-1,5 | 0,8-0,8  1,1-1,4 | 0,8-0,9  1,1-1,3 | 1,1-1,1  1,2-1,4 | 0,7-0,6  1,0-1,1 | 1,0-1,2  1,0-1,2 |
| **Припять**  г. Пинск  г. Мозырь | 0,9-1,6  2,7-2,3 | 1,5-1,6  1,1-1,2 | 1,2-2,6  1,4-1,4 | 1,1-1,3  1,2-1,2 | 0,9-1,4  1,1-1,5 | 1,3-2,2  1,1-1,0 | 1,0-1,5  0,8-0,8 | 1,0-1,6  0,8-0,9 |
| **Западная Двина**  пгт. Сураж  г. Витебск  г. Полоцк  г. Новополоцк  г. Верхнедвинск | 1,4  1,7-1,7  1,3-1,5  1,7-1,4  1,8-1,8 | 1,0  1,0-1,2  1,4-1,5  1,1-1,3  1,7-2,0 | 1,4  1,3-1,6  1,2-1,2  1,0-1,1  1,0-1,1 | 0,9  1,1-1,0  0,8-0,8  0,8-0,9  0,8-0,7 | 0,8  0,9-1,1  0,9-0,9  0,8-0,9  0,9-1,0 | 0,9  0,8-1,0  1,1-1,1  1,1-1,2  1,2-1,1 | 0,8  0,8-1,1  1,1-1,1  1,1-1,2  1,1 | 0,8  0,6-0,8  1,4-1,2  1,1-1,3  1,2-1,1 |
| **Нёман**  г. Столбцы  г. Мосты  г. Гродно | 1,3-1,7  0,9-2,2  1,7-2,2 | 1,1-1,2  1,1-1,1  1,2-1,5 | 0,9-1,0  1,4-1,4  1,2-1,5 | 1,0-1,1  1,4-1,2  1,2-1,4 | 0,7-0,9  0,6-0,9  0,8-1,1 | 0,8-1,0  0,7-0,9  0,9-1,1 | 0,9-1,0  0,8-1,0  0,7-1,0 | 0,8-0,9  0,9-1,0  0,7-0,9 |
| **Мухавец**  г. Кобрин  пгт. Жабинка  г. Брест | 1,0-1,0  4,6-1,6  1,3-1,6 | 3,4-2,7  2,3-2,7  2,5-2,0 | 1,3-1,4  1,5-1,4  1,3-1,5 | 1,1-1,4  1,6-1,8  1,4-1,3 | 1,0-1,2  1,0-1,1  0,9-1,2 | 1,1-1,3  0,8-0,9  1,3-1,2 | 1,0-1,3  1,1-1,2  1,3-1,0 | 0,7-0,9  0,8-1,0  0,8-0,8 |

Таблица 4. Динамика изменения среднегодовых концентраций цезия-137 в основных реках Беларуси

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Среднегодовые концентрации цезия-137, Бк/м3 | | | | |
| р. Припять | р. Днепр | р. Беседь | р. Сож | р. Ипуть |
| 1987 | 281 | 266 | 688 | 1566 | 2301 |
| 1988 | 170 | 211 | 374 | 851 | 1454 |
| 1989 | 159 | 126 | 178 | 303 | 370 |
| 1990 | 56 | 59 | 100 | 159 | 455 |
| 1995 | 41 | 44 | 51 | 48 | 92 |
| 2000 | 15 | 16 | 22 | 22 | 48 |
| 2001 | 7,4 | 9,5 | 13 | 16 | 22 |
| 2002 | 14 | 11 | 23 | 20 | 44 |
| 2003 | 15 | 20 | 42 | 30 | 63 |
| 2004 | 14 | 22,8 | 35 | 47 | 69 |
| 2005 | 21 | 28 | 39 | 53 | 75 |

Таблица 5. Выбросы вредных веществ стационарными источниками на территории Беларуси, тыс. тонн в год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Вредные вещества | | | | | | | | | | | |
| Твёрдые | | | | Газообразные и жидкие | | | | Углево  дороды | ЛОС | Прочие | Всего |
|  | свинец и его соединения | бенз(а)пирен | прочие |  | сернистый ангидрид | окись углерода | окислы азота |
| 1985 | 179,085 | 0,004502 | 0,000007 | 172,078 | 1257,779 | 699,314 | 308,071 | 84,0 | 16,4 | 138,2 | 28,2 | 1436,864 |
| 1990 | 132,658 | 0,013544 | 0,00015- 0,000001 | 132,083 | 1040,639 | 563,404 | 192,015 | 101,0 | 7,4 | 144,4 | 23,4 | 1173,297 |
| 1995 | 50,906 | 0,0137 | 0,00015- 0,000001 | 50,892 | 457,199 | 218,215 | 96,236 | 54,642 | 15,0 | 70,4 | 10,3 | 508,105 |
| 2000 | 45,0 | 0,0076 | 0,00015- 0,000001 | 44,992 | 343,3 | 108,9 | 92,3 | 52,3 | 32,5 | 53,6 | 12,8 | 388,3 |
| 2004 | 44,8 | 0,0032 | 0,00015- 0,000001 | 44,797 | 370,5 | 88,8 | 102,4 | 64,5 | 31,2 | 72,2 | 10,1 | 415,3 |
| 2005 | 43,9 | 0,0042 | 0,00015- 0,000001 | 43,896 | 357,7 | 73,9 | 104,0 | 64,5 | - | 73,8 | 10,3 | 401,6 |

*2.3 Проблемы малых рек*

К настоящему времени число частично или полностью канализированных (спрямленных) рек в республике составляет около 1520, из которых 507 спрямлены по всей длине от истока до устья. Особенно таким воздействиям подверглись малые реки длиной от 10 до 100 км. Они канализированы на общем протяжении 10.6 тыс. км, что составляет более одной трети от всей их длины.

Многолетними наблюдениями РУП «Институт мелиорации» за формированием отрегулированных русел установлено, что реки-водоприемники и магистральные каналы находятся в неудовлетворительном состоянии по условиям прохождения русловых процессов. Сложившиеся в процессе эксплуатации гидрологический и русловой режимы многих канализированных рек-водоприемников не обеспечивают функционирование мелиоративных систем в проектном режиме. Под воздействием антропогенной деятельности, линейной и плоскостной эрозии на примыкающих мелиоративных системах в реках-водоприемниках нарушен баланс наносов. В этих условиях в большинстве случаев транспортирующая способность потока оказалась недостаточной и русла рек подвергаются переформированию в сторону увеличения ширины и заилению дна. Особенно характерно это для канализированных рек Полесья. Так в руслах рек-водоприемников Оресса, Морочь, Лань и др. слой заиления дна за годы их эксплуатации после регулирования составил от 0,5 до 1,5 м. Одновременно, в местах скопления наносов, сформировались крупномасштабные русловые формы в виде ленточных гряд и побочней, усиливающие неравномерность гидравлического режима и создающие подпоры уровней. В связи с вышесказанным в настоящее время основные проблемы малых рек, как водоприемников мелиоративных систем, связаны с относительно медленной трансформацией их русел в сторону заиления и понижения поверхности прилегающих осушенных территорий в результате сработки торфяных почв в процессе эксплуатации мелиоративных систем. Обмеление водоприемников приводит к интенсивному зарастанию водотока в вегетационный период, резкому (в 2…3 раза) уменьшению пропускной способности русла и затоплению и подтоплению сельскохозяйственных угодий на пойменных землях при прохождении паводков расчетной обеспеченности. Протяженность таких участков рек-водоприемников и проводящих каналов с каждым годом увеличивается, поскольку работы по их ремонту и реконструкции проводятся в недостаточном количестве. В 2003-2005 годах затраты на выполнение ремонтно-эксплуатационных работ были на уровне минимальной потребности для сохранения мелиоративных систем. В принципе, это возвратные средства. Их вклад позволил сократить ежегодные потери урожая примерно на 700 тысяч тонн кормовых единиц, что равносильно производству сельскохозяйственной продукции в трех-четырех районах. Реконструкция мелиоративных систем в хозяйствах, где расположены крупные животноводческие комплексы, а также имеющих в составе сельхозугодий более половины мелиорированных земель, тоже обратились заметной прибавкой в кормовой базе. Равно как и приведение в порядок некоторых участков отрегулированных рек-водоприемников для недопущения ухудшения состояния крупных массивов мелиорированных земель.

Для стабилизации водного и руслового режимов рек-водоприемников и улучшения их экологического состояния на период эксплуатации в настоящее время необходимо руководствоваться следующими положениями:

• рекомендуется принять преимущественно луговое использование прилегающих к водотоку территорий, а вдоль рек-водоприемников сохранять или создавать новые лесокустарниковые полосы, защищающие их от склоновой водной и ветровой эрозии;

• в каждом конкретном случае при инженерном вмешательстве в сложившиеся гидравлический и русловой режимы реки или проводящего канала в обязательном порядке должен проводиться гидроморфологический анализ руслового процесса и составляться прогноз изменения руслового режима и связанной непосредственно с ним экологической обстановки;

• при гидравлических расчетах для обеспечения динамической устойчивости русла сбалансированной по транспортирующей способности рекомендуется в качестве предельных принимать допускаемые скорости течения воды, ограниченные по расчетным стадиям движения наносов, которые в свою очередь принимаются в зависимости от функционального назначения, мощности и условий работы водоприемника (предлагается три группы водотоков, по своим характеристикам увязанные с размерами и интенсивностью переформирования русла и поймы);

• при производстве работ по углублению заиленных участков рекомендуется планировать применение новых, экологически обоснованных энергосберегающих технологий, основанных на использовании размывающей способности управляемого руслового потока (в настоящее время одна из таких технологий разработана в институте).

На основании анализа результатов исследований, проведенных в институте, можно сделать вывод, что при реконструкции заиленных участков рек-водоприемников и водопроводящих каналов следует придавать им форму сложносоставного сечения. Преимущества сложных сечений по сравнению с простыми известны: меженная часть более сжата по ширине и река в межень становится более полноводной; увеличиваются скорости потока в летне-осенний период, удовлетворяя условиям незаиляемости; площади верхней пойменной части сечения, затапливаемые в половодья и паводки, используются под сенокосы; при пропуске половодий и паводков создается гидравлический режим, близкий к естественному, который позволяет аккумулировать илистые частицы на пойменной части русла. Строительство и реконструкция водоприемников и транспортирующей сети каналов – наиболее сложный и трудоемкий процесс в комплексе работ, выполняемых при сельскохозяйственном использовании заболоченных земель. В институте разработан ряд вариантов по способам реконструкции определенного типа участков водотоков с трансформированными в процессе эксплуатации параметрами русла. Вместе с тем для распластанных заиленных участков в настоящее время отсутствуют апробированные на практике технологии и механизмы для переустройства простых русел в русла сложной формы. Предлагается при реконструкции трансформированных участков рек-водоприемников и водопроводящих каналов, вместо подчистки русел от наносов по существующим технологиям с применением экскаваторов и земснарядов, придавать им формы сложного сечения с применением струенаправляющих систем различной конструкции, позволяющих применять экологически чистую возобновляемую энергию управляемого потока. Для равнинных территорий Республики Беларусь с малыми уклонами рек-водоприемников, это один из наиболее эффективных способов использования водных энергетических ресурсов. Способ применения русловыправительных сооружений, в условиях Республики Беларусь практически широко не применялся, однако является особенно актуальным в настоящее время при реконструкции спрямленных заиленных участков рек-водоприемников. При применении новых энергосберегающих технологий, использующих естественную энергию потока на переформирование поперечного сечения русла до оптимальных параметров, предполагается снижение энергозатрат на 50...75%, по сравнению с технологиями подчистки русла экскаваторами или земснарядами. В некоторых случаях энергозатраты предполагается исключить полностью. Однако для широкого практического применения предлагаемой технологии потребуется разработка и внедрение новых струенаправляющих конструкций (механизмов) типа самоходных струенаправляющих щитов заводского изготовления.

*2.4 Проблемы эрозии почв*

Использование земельного фонда Беларуси.

По данным государственного земельного кадастра (на 1.01.2005 г.) общая площадь земель Республики Беларусь составляет 20 759,0 тыс. га, из них:

• сельскохозяйственные земли – 9106,7 (43,9 процентов), в том числе:

* + пахотные – 5568,7 (26,8 процентов),
  + лесные земли и земли покрытые древесно–кустарниковыми насаждениями – 8750,2 (42,1 процент),
  + неосушенные болота – 923,5 (4,4 процента),
  + под водой – 477,4 (2,3 процента),
  + под застройками и дорогами – 843,1 (4,1 процент),
  + неиспользуемые и другие земли – 658,1 (3,2 процента).

За последнее десятилетие в результате реформирования земельных отношений произошла трансформация земельного фонда: уменьшение площади сельскохозяйственных земель почти на 200,0 тыс. га, увеличение площади лесных земель на 346,8 тыс. га, и предоставленных для целей строительства, транспорта и др. на 81,1 тыс. га. Деградация земель Беларуси: общие сведения Деградация земель является одной из наиболее актуальных экологических проблем Беларуси, одним из сдерживающих факторов ее устойчивого развития. Проявление деградации земель в различных ее формах связано и обусловлено особенностями функционального использования территории Беларуси, несоблюдением норм и правил рационального использования и охраны земельных ресурсов. Увеличение проявления процессов деградации земель во многом связано с наличием на территории Беларуси экологически неустойчивых земель/почв, значительная часть которых используется для сельскохозяйственных целей, а также занята населенными пунктами, промышленными и другими хозяйственными объектами.

Для земельного фонда характерна высокая степень его хозяйственной освоенности. Данная ситуация сложилась в результате долголетней государственной земельной политики, целью которой являлось расширение площади сельскохозяйственных земель. Этот приоритет был обоснованием для широкомасштабного освоения и вовлечения в сельскохозяйственный оборот все новых и новых земель, от огромных болотных массивов до мелкоконтурных западин на пахотных землях. В ряде случаев освоение этих земель не было достаточно обосновано ни с экономической, ни с экологической точек зрения, а самое главное, приводило к расширению масштабов деградации земель. Факторы и формы проявления деградации земель применительно к природно–территориальным условиям и особенностям хозяйственного использования территории Беларуси деградация земель/почв проявляется в следующих основных формах:

• водная, ветровая эрозия почв;

• химическое, в том числе радионуклидное загрязнение земель/почв;

• деградация и ухудшение свойств почв, особенно торфяных, при сельскохозяйственном их использовании;

• деградация земель в результате добычи торфа, строительных материалов, проведение работ, дорожного и других видов строительства, а также их затопление и подтопление;

• деградация торфяных почв на осушенных болотных массивах в результате торфяных пожаров;

• деградация земель лесного фонда в результате нерационального лесопользования и лесных пожаров;

• деградация земель при чрезвычайных рекреационных, технических и других антропогенных нагрузках на земли/почвы.

Краткая характеристика основных форм и факторов деградации

1. По данным Белорусского НИИ почвоведения и агрохимии НАН Беларуси общая площадь эродированных и эрозионноопасных почв на сельскохозяйственных землях составляет более 4,0 млн. га, в том числе на пахотных – около 2,6 млн. га, из них водной и ветровой эрозии подвергнуто 556,5 тыс. га земель, из них 479,5 тыс. га на пашне. Доля водной эрозии на этих землях составляет 84 процента, а ветровой – 16 процентов. Проявление эрозионных процессов в республике имеет региональные особенности. В северной и центральной почвенно–географических провинциях наиболее активно протекают вводно–эрозионные процессы. В южной (Полесской) провинции, где осуществлена осушительная мелиорация и преобладают осушенные торфяные почвы, заметное развитие получили процессы ветровой эрозии. Водная и ветровая эрозия почв наносит существенный экономический и экологический ущерб. Потери урожая основных сельскохозяйственных культур на эродированных землях составляют в зависимости от степени эродированности для зерновых культур – 12–40, льна – 15–40, многолетних трав – 5–30, пропашных – 20–60 процентов. Продукты эрозии почв приводят к загрязнению водных объектов, ухудшению качества поверхностных и грунтовых вод, негативно влияют на биологическое разнообразие водных и околоводных экосистем.

2. Территория Беларуси характеризуется широким распространением болот и заболоченных земель. Торфяные почвы различных типов и с различной мощностью торфа до начала их интенсивного хозяйственного использования занимали свыше 14,0 процентов от общей площади республики. Наибольшее количество торфяных почв (свыше 66,5 процентов) расположено в регионе Белорусского Полесья. В республике преобладают торфяные болота низинного типа, на которые приходится около 82 процентов общей площади торфяного фонда Беларуси. Наибольшей трансформации подвержены торфяные болота в результате гидротехнической мелиорации и добычи торфа в качестве топлива и органического удобрения. В настоящее время в пределах территории Беларуси осушено около 1,45 млн. га торфяных почв, из них для сельскохозяйственных целей – 1,1 млн. га. К настоящему времени в Республике Беларусь полностью деградировано около 190 тыс. га торфяных почв, на которых слой торфа разрушен полностью, а на поверхность площадью 18,2 тыс. га вышли малоплодородные пески.

3. Наиболее опасным видом химического загрязнения почв Беларуси является их радионуклидное загрязнение, вызванное аварией на Чернобыльской АЭС. Масштабы распространения радионуклидного загрязнения почв на территории Беларуси не имеет аналогов в мире. В настоящее время его зона охватывает 21 процент территории страны, в том числе 1,3 млн. га сельскохозяйственных и 1,6 млн. га лесных земель. На нераспаханных землях радионуклиды сконцентрированы преимущественно в верхнем (5–10 см) слое почв, а на пахотных и пойменных землях проникли на глубину 20 см и больше. В настоящее время отмечается горизонтальная миграция радионуклидов, что вызывает вторичное загрязнение почв и формирование выраженных геохимических аномалий. Химическое загрязнение земель/почв отмечается в районах влияния крупных городов и промышленных центров республики, придорожных полос основных транспортных автомобильных и железнодорожных магистралей. Положительной тенденцией является то, что практически не наблюдается расширения химического загрязнения земель тяжелыми металлами, стойкими органическими соединениями.

4. Ярким примером полного техногенного преобразования земной поверхности является район добычи калийных солей, где шахтным способом извлекается порядка 30 млн. тон породы в год. За время функционирования ПО «Беларуськалий» с начала 60-х годов XX столетия на ранее плодородных землях скопилось свыше 730 млн. т твердых глинисто–солевых шламов на площади около 2 тыс. га. В результате ведения подземных горных работ происходят процессы деформации и сдвиги горных пород, что привело к просадкам поверхности земли на территории 120–130 км2. В пределах просадок, достигающих нередко 3,5–4м, происходит деградация почв, развиваются процессы заболачивания и подтопления. К другим факторам , вызывающим значительную трансформацию земель/почв, относятся жилищное, дорожное, мелиоративное и гидротехническое строительство. Они привели к преобразованию земной поверхности на территории свыше 10 тыс. км2;. Техногенное преобразование земель/почв не только непосредственно воздействует на земную поверхность, но и активизирует многие процессы, которые могут привести к деградации земель (развитие отвалов, осыпей, размывов, оползней, оврагов, разрушение берегов водных объектов, проявление дефляции почв и др.). Значительная трансформация земель/почв связана с военными сооружениями и полигонами, площадь которых в республике составляет около 2 процентов. Интенсивное воздействие на природные экосистемы, и особенно почвы, связанное с применением тяжелой военной техники, проведением военных учений, приводит к деградации земель и формированию пустошей. Этому способствует также строительство различных наземных и подземных объектов, проведение боевых стрельб, взрывных работ, пиротехнических и других мероприятий.

5. Процессы деградации земель характерны и для территории Беларуси, занятой естественной, в том числе лесной растительностью. В лесном фонде расположена значительная доля эродированных и эрозионноопасных земель. Их площадь заметно увеличилась в последние годы за счет передачи на баланс лесного хозяйства низкопродуктивных не покрытых лесом земель, нередко подвергнутых разрушению. Активизация водной, а на песчаных почвах — ветровой эрозии, способствуют сплошные рубки леса, которые остаются доминирующими в современном лесопользовании республики. Нередки случаи переосушения лесных земель под влиянием прилегающих к ним гидромелиоративных объектов, используемых в сельскохозяйственных целях. Большую угрозу почвенному покрову республики представляют пожары в лесах и на торфяниках, что обусловлено как природными (длительные засухи и засушливые явления), так и антропогенными факторами. В большинстве случаев основными причинами возникновения пожаров на торфяных болотах являются:

• самовозгорание торфа (54 процента),

• искры от транспорта и другой техники (30 процентов),

• неосторожное обращение с огнем (16 процентов).

В результате таких пожаров происходит невосполнимая потеря запасов торфа, резко изменяются экологические условия, восстановление которых происходит в течение сотен лет. Климатические изменения и деградация земель Беларуси Процессы деградации земель обуславливаются не только нерациональным использованием земель и пренебрежением мерами их охраны. В последнее время на их развитие и распространение стали заметно влиять изменения климата. Так, число случаев засух и засушливых явлений на юге Беларуси возросло почти в 2, ее центральной и северной частях – в 1,3 раза. За период с 1989 по 2002 гг. наблюдалось 9 лет с засушливыми условиями. Они охватывали значительную территорию республики и отмечались в течение двух и более месяцев вегетационного периода. Произошло увеличение числа и расширение территориального проявления таких экстремальных метеорологических явлений, как заморозки, оттепели, ливневые осадки, ураганы, грозы и др. В свою очередь земли, подвергнутые деградации , влияют на местные и региональные климатические условия. Это обстоятельство достаточно ярко проявилось в последние десятилетия в южной части республики (Белорусское Полесье). Вследствие того, что здесь мелиоративное преобразование земель затронуло обширные пространства и изменило геофизический и водный режимы природных экосистем, это внесло заметные изменения в климат приземного слоя воздуха и почв всего региона. Увеличение вероятности проявления почвенной засухи проявится также на землях, сложенных песками и лишенных растительности. Общая площадь таких земель на территории Беларуси составляет 80,1 тыс. га, из них 58 тыс. га размещены на юге республики.

* 1. *Проблемы Белорусского Полесья*

При рассмотрении проблем Белорусского Полесья, надо рассмотреть проблему мелиораторства (осушения болот). Мелиораторами в одном только бассейне Западной Двины уничтожено 230 малых речек, в том числе по всему течению – 36. Кто должен отвечать? А никто! Мелиораторы сделали так, что вместо рек появились ровные как струны каналы, в колодцах исчезла вода, а на лугах появились песчаные метели. Край прекрасных, безграничных лесов и пущ, озёр и рек, зверей и птиц, утерял всё безвозвратно. Один только ветер здесь чувствует себя вольготно, а человек становится диким от окружающей пустоты. На Полесье намечено было осушить 4 миллиона 600 тысяч гектаров. Осушено три миллиона гектаров. Мелиорация, которая проводилась на региональных этапах, не отвечала экологическим потребностям, сохранению водоёмов, что привело к фактическому уничтожению сотен тысяч малых рек и озёр. Несовершенство мелиорационных систем содействовало загрязнению водоёмов. Строительство на Полесье водорегулирующих систем вызывало осушение территорий, которое особенно приобретает кризисные фазы в засушливые года. Необоснованное увеличение «затронутых» мелиорацией территорий стало причиной гибели многих лесных массивов и кустарников, этих мощных биологических фильтров, катастрофического уменьшения полезной флоры и фауны.

По-хозяйски отнеслись люди и к использованию земель в прибрежных районах и на берегах рек, вырубая всю растительность под корень. Это приводит к смыву в водные артерии удобрений, ядохимикатов, продуктов эрозии. На мелиорационных землях с открытой осушительной системой, широко используется авиация для химической подкормки культур и борьбы с вредителями, в результате чего отравляется вода, уничтожаются лесопосадки.

Таким образом, если подсчитать все потери от мелиорации, весь вред, который она наносит природе, может статься, что это бомба замедленного действия, которая всё равно «взорвётся», что выразится уже не в экологическом кризисе, а в социально-экономическом. Хотелось бы посоветовать мелиораторам и людям, ответственным за эти действия, исправить те ошибки, которые они наделали и не делать новых, от которых плачет природа и люди, живущие в ней. В этих целях был создан отдел проблем Полесья НАН Беларуси, для развития исследований в области природопользования и охраны окружающей среды, разработки научно обоснованных мер по сохранению природного потенциала Белорусского Полесья.

*2.6 Проблемы Белорусского Поозерья*

Наша родная Беларусь славится не только реками, она край – великолепных, наипрекраснейших озёр. Самая большая их скученность в бассейне Днепра, Припяти и Буга. Здесь насчитывается более шести тысяч озёр. Также большое количество озёр на севере республики, особенно в бассейне Западной Двины (Белорусское Поозерье), где насчитывается около четырёх тысяч озёр. Если все озёра Республики Беларусь сложить вместе, то их суммарная площадь составит две тысячи квадратных километров. Надо отметить, что 70% этой огромной площади принадлежит бассейну Западной Двины. Климатические условия Беларуси очень благоприятны для сохранения озёр. Испарение воды с их поверхности незначительное. В гидрологической службе озёрные водоёмы на особенном положении. Большое количество озёр включено в систему малых рек. Самое большое озеро Беларуси Нарочь, площадью 79,6 квадратных километров. Многие озёра размещаются близко одно от другого, или соединены одним водоканалом, тем самым создавая группы озёр (Нарачанские озёра, Браславские озёра и др.). Наиболее богата озёрами северная часть страны, Бассейны Западной Двины и Нёмана, много их и на юге республики, и в Белорусском Полесье. Озёра севера отличаются хорошо сохранёнными озёрными котлованами. Здесь располагаются самые большие озёра Беларуси: Нарочь, Освейское (52,8 кв.км), Дрысвяты (44,5 кв.км), Лукомское (36,7 кв.км), Дрывяты (36,1 кв.км), Нешчарда, Свир. Озёра на юге республики имеют риск деградации, чаще всего встречаются низкие, заболоченные берега, зарастающая поверхность, плоские и неглубокие озёрные котлованы. Самые значимые из них: Красное (43,6 кв. км), Выгоновское (26 кв. км), Чёрное, Скоровское. В центральной части республики озёр сравнительно мало. Самые большие по площади озёра были созданы природой ещё в ледниковый период. Отступая, ледник оставлял после себя котлованы, которые заполнялись талой водой. Такие озёра имеют либо округлую форму либо имеют очень сложные черты, также им присущи неровное дно, острова (Освейское,Дрывяты).

**3. Экологическая политика и международная деятельность Республики Беларусь в отрасли охраны окружающей среды**

В связи с принятием Закона Республики Беларусь от 29 декабря 2006 г. №190-З «О внесении дополнений и изменений в некоторые законы Республики Беларусь по вопросам налогообложения», внесены существенные изменения и дополнения в Закон Республики Беларусь «О налоге за использование природных ресурсов (экологический налог)». В частности, в указанный Закон внесена новая норма, допускающая возможность исчисления плательщиками сумм экологического налога, исходя из установленных годовых лимитов и соответствующих ставок налога.

Указом Президента Республики Беларусь от 5 мая 2006 г. № 302 утвержден Национальный план действий по рациональному использованию природных ресурсов и охране окружающей среды Республики Беларусь на 2006-2010 годы (НПДООС). В НПДООС включены более 50 мероприятий, направленных на решение задач совершенствования законодательства Республики Беларусь и его гармонизацию с международными договорами, более 40 мероприятий – на развитие прогрессивных технологий и методов, направленных на рациональное природопользование и охрану окружающей среды, мероприятия по строительству и реконструкции 45 объектов природоохранного назначения. Проведена определенная работа по упрощению порядка утверждения лимитов размещения коммунальных отходов производства. Внедрена экологическая сертификация на 122 предприятиях, что способствовало увеличению объемов экспорта отечественной продукции. В настоящее время в рамках реализации Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2007-2010 годы совместно с Национальной академией наук Беларуси Минприроды реализует 10 проектов, среди которых проекты по разработке: экологобезопасной технологии и экспериментального оборудования для энерготехнологической переработки бурых углей месторождений Беларуси; технологий использования продуктов термохимической переработки бурых углей; технологии скважинной гидродобычи фосфоритов; технологии добычи калийно-магниевых солей (карналлитов) методом подземного растворения; технологии комплексной добычи и переработки на Белорусском металлургическом заводе магнетитовых концентратов железных руд Околовского (Столбцовский район, Минская область) и Новоселковского (Кореличский район, Гродненская область) месторождений. Конституция Республики Беларусь в совокупности с иными нормативными правовыми актами составляет правовую основу для формирования и реализации государственной политики в области охраны окружающей среды, важнейшей целью которой является осуществление права людей на благоприятную окружающую среду. Современное законодательство Республики Беларусь об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов достаточно развито и представлено значительным массивом нормативных правовых актов, среди которых центральное место занимают законы: «Об охране окружающей среды» (в редакции от 17 июля 2002 г.), «О государственной экологической экспертизе» (в редакции от 14 июля 2000 г.), «Об отходах» (в редакции от 26 ноября 2000 г.), «Об особо охраняемых природных территориях и объектах» (в редакции от 23 мая 2000 г.), «Об охране и использовании животного мира (1996 г.), «Об охране атмосферного воздуха» (1997 г.), «О правовом режиме территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС» (в редакции от 12 мая 1999 г.), «О радиационной безопасности» (1998 г.), «О питьевом водоснабжении» (1999 г.), «О налоге за пользование природными ресурсами» (в редакции от 29 декабря 2000 г.), «Об охране озонового слоя» (2001 г.), «О растительном мире» (2003 г.). Важную роль в сфере регулирования природопользования играют кодексы Республики Беларусь: «О недрах» (1997 г.), Лесной (ред. от 27.02.2004 г.), Водный (1998 г.), «О земле» (ред. От 08.05.2002 г.). Закон Республики Беларусь «О растительном мире» был дополнен рядом нормативных правовых актов, регулирующих отношения в области обращения с объектами растительного мира: Положение о порядке удаления объектов растительного мира, расположенных на землях населенных пунктов, Положение о порядке установления ограничений или запретов в обращении с объектами растительного мира, Положение о порядке ведения государственного кадастра растительного мира, Положение о ботанических коллекциях.

Важной тенденцией стало включение положений об охране окружающей среды в акты, касающиеся иных видов деятельности. С 2001 г. вступил в силу новый Уголовный кодекс Республики Беларусь, в который вошел раздел «Преступления против экологической безопасности и природной среды».

В 2003 г. внесены изменения в Закон Республики Беларусь «О туризме», в котором закреплены основы осуществления туристической деятельности с учетом требований законодательства об охране окружающей среды. Эколого-правовые нормы включены в ряд иных законодательных актов: Кодекс внутреннего водного транспорта, Закон «О магистральном трубопроводном транспорте», Закон «О техническом нормировании и стандартизации» и др. Республики Беларусь ведет активную работа по ратификации международных договоров в области окружающей среды и выполнению принятых на себя обязательств. Нормы международных правовых актов в сфере охраны окружающей среды находят отражение в республиканском законодательстве. Ряд нормативных правовых актов в этот период был принят в целях совершенствования системы государственного контроля в области охраны окружающей среды. Так, была образована Государственная инспекция охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь. Основными задачами инспекции являются: осуществление контроля за охраной и использованием древесно-кустарниковой растительности и других дикорастущих растений, используемых в заготовительных целях; принятие мер по обеспечению воспроизводства диких животных, относящихся к объектам охоты и рыболовства, их рационального использования, сохранения биологического разнообразия. Международное сотрудничество в области окружающей среды Отличительной особенностью экологических проблем является то, что они не признают территориальных и политических границ и для своего решения требуют совместных усилий многих государств. Эти усилия должны быть направлены на взаимодействие экономических, социальных и экологических факторов в интересах устойчивого развития общества, цель которого состоит в том, чтобы обеспечить потребности не только нынешнего, но и будущих поколений. Следуя рекомендациям и принципам основных документов, принятых конференциями ООН по окружающей среде и развитию в 1992 г. в Рио-де-Жанейро и в 2002 г. в Йоханнесбурге, Республика Беларусь постепенно переходит на принципы устойчивого развития. В 2004 году принята Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 года, которая определила расширение международного сотрудничества в области охраны окружающей среды и природопользования в качестве одного из перспективных направлений осуществления экологической политики. Основными целями международного сотрудничества являются: - выполнение требований и обязательств в рамках подписанных международных договоров в области охраны окружающей среды; - привлечение средств международных финансовых институтов и стран-доноров для реализации масштабных мероприятий в рамках международных договоров. Республика Беларусь является участницей 20 международных природоохранных конвенций и протоколов. Выполнение любого международного договора начинается с принятия решения об органе государственного управления, который будет отвечать за научное и административное обеспечение деятельности в его рамках. Как правило, таким органом для природоохранных международных договоров является Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды. Органом, ответственным за научное обеспечение, назначается Национальная академия наук Беларуси, как, например, в случае с Конвенцией о биологическом разнообразии, или другое научное учреждение. Это связано с тем, что выполнение положений конвенции требует проведения научных исследований, а также сбора и обработки фактических данных. Для осуществления положений международного договора создаются рабочие группы, комиссии или советы как на министерском, так и на межведомственном уровнях, которые отвечают за разработку плана действий по выполнению обязательств страной в рамках договора. Такие группы или советы созданы для выполнения Конвенции по борьбе с опустыниванием и Конвенции о стойких органических загрязнителях (Стокгольмской конвенции) и др. Планы действий по выполнению обязательств разработаны для Конвенции о биологическом разнообразии, Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием, Орхусской конвенции. Ведется разработка планов для Базельской и Стокгольмской конвенций.

Например, для выполнения положений Рамочной конвенции ООН об изменении климата Республика Беларусь изучает изменение климата на своей территории и оценивает влияние глобального потепления на природную и социально-экономическую сферу. Ведется разработка инвентаризации парниковых газов. Готовятся национальные сообщения об изменении климата и выбросах парниковых газов, которые периодически направляются в Секретариат конвенции для оценки степени выполнения национальных обязательств. В рамках выполнения Республикой Беларусь Венской конвенции об охране озонового слоя над территорией страны с 1996 года ведется регулярный мониторинг состояния озоносферы. Результаты измерений передаются в Международный центр данных по озону и ультрафиолетовому излучению, который находится в Торонто (Канада), в Главный информационный центр Национальной системы мониторинга окружающей среды. С апреля 2004 года прогноз ультрафиолетового индекса передается также и в национальные средства массовой информации. К Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния Республика Беларусь присоединилась, поскольку одним из факторов, неблагоприятно влияющих на здоровье людей, является загрязнение воздуха, которое обусловлено выбросами не только собственных источников, но и трансграничным переносом воздушных масс. Республика Беларусь ратифицировала также три протокола к Конвенции. К настоящему времени обязательства, взятые страной по ратифицированным протоколам, выполнены, и Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды рассматривает целесообразность присоединения к ряду новых. Минприроды Республики Беларусь продолжает совершенствовать нормативную и законодательную базу по выполнению требований Конвенции о контроле за трансграничным перемещением опасных отходов и их удалением. В рамках Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС), Республика Беларусь ведет регулирование численности особей различных видов дикой флоры и фауны, которые подпадают под действие договора, а также регламентирует вопросы ввоза и вывоза этих видов. Научную основу для деятельности в рамках конвенции обеспечивают научно-исследовательские институты НАН Беларуси. В секретариат Конвенции СИТЕС представляются годовые отчеты о выдаче разрешений на перемещение образцов СИТЕС через таможенную границу республики, сведения о разведении видов СИТЕС в зоопарках страны, о состоянии популяций, охране и использованию ряда видов, подпадающих под действие Конвенции. Научное сопровождение Рамсарской конвенции обеспечивает целый ряд организаций, среди которых Институт зоологии и Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф.Купревича НАН Беларуси, Институт проблем использования природных ресурсов и экологии, биологический и географический факультеты БГУ, Белгипроводхоз, Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов. В рамках данной конвенции республика ведет деятельность по расширению сети особо охраняемых природных территорий, присвоению им статуса так называемых Рамсарских территорий. Для реализации принципов Орхусской Конвенции в Республике Беларусь осуществлен проект ТACIS «Экологическая информация, образование и информированность общественности». Выполнение проекта предусматривало улучшение систем обучения целевых групп (государственные органы управления и общественность), определение процедуры участия общественности в процессе принятия экологически значимых решений.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В заключении не хотелось бы говорить вновь о проблемах экологии в стране, хотелось бы высказать свою точку зрения на данную проблему.

Я считаю, что проблема есть, пока о ней никто не знает. Знание, просвещённость общества в экологическом положении республики не снимет всех проблем, но, по крайней мере, заставит задуматься некоторых особенно ответственных людей в том, что они делают и что могли бы сделать. Ведь у многих есть дети, внуки, сёстры, братья, имеется в виду молодое поколение, которому дальше жить и помнить тех, кто живёт сейчас и также растить детей, но здоровых и крепких детей. Я считаю, что пропаганда защиты, охраны природы заставит задуматься и тех, кто разжёг костёр в лесу, кто бросил сигарету в траву, кто выбросил мусор не в мусорный ящик. И главное, решение экологических проблем – это общегосударственная и общемировая проблема, лишь сообща, плечо в плечо её можно решить.

На сегодняшний день Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды ведет целенаправленную работу по обеспечению доступа граждан к экологической информации, вовлечению общественности в решение проблем окружающей среды. В настоящее время в республике используются современные формы и методы распространения экологической информации. Минприроды является учредителем массового общественно-политического журнала «Родная прырода». Специальные экологические рубрики ведут «Народная газета», «Белорусская нива» и 120 местных газет. Заметную роль в повышении уровня экологических знаний населения, бережного отношения к природе играют рекламные видеоролики на природоохранную тематику, размещенные на телевидении. Среди них такие сюжеты, как «Об опасности, которую могут причинить приборы, содержащие ртутные соединения», «Об охране рыбных ресурсов», «О запрещении выжигания сухой растительности», «О сохранении лесных ресурсов», «Красная книга Республики Беларусь» и др.

**СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Приказ Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 6 февраля 1995 г. №5 "Об утверждении Положения о контроле радиоактивного загрязнения от чернобыльской катастрофы в Республике Беларусь"

2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 1 декабря 1999 г. N 1870

3. Экологические проблемы Республики Беларусь и пути их решения/ Челноков А.А., Ющенко Л.Ф., Фридлянд М.Е. – Мн.,1999. – 47с.

4. Сахаровские чтения 2005 года: экологические проблемы 21 века/ под общ. Редакцией С.П. Кундаса, А.Е. Океанова, В.Е. Шевчука. Ч1 -266с.

5. http://un.by/theme/yearofderertification/inBelarus/

6. http://www.niimelio.niks.by/info/news/sovr\_sost\_kan\_rek\_karn.htm

7. www.minpriroda.by