|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Из-за эрозии водоёмы загрязняются удобрениями, пестицидами. Вынос пестицидов с орошаемых земель достигает 4% от внесенного количества.  Источниками загрязнения почв является промышленность, сельское хозяйство, транспорт. Антропогенное воздействие на почву проявляется при оросительной мелиорации.  При осушении торфяно-болотных почв улучшаются их водно-физические свойства, вследствие чего усиливается минерализация органического вещества и освобождаются питательные элементы, уменьшается кислотность почвенного раствора. Однако, в результате неправильного сельскохозяйственного использования осушенных торфяников происходит «сработка» торфа и получает развитие ветровая эрозия. | нефтью и нефтепродуктами, металлами и их солями, поверхностно-активными веществами, кислотами и щелочами. Биологическое загрязнение — это загрязнение вирусами, бактериями, болезнетворными организмами, водорослями и т.д. К физическому загрязнению относится тепловое и радиоактивное, содержание в воде взвешенных твердых частиц, шлама, песка, ила, глины.  Выделяют следующие виды водоохранных мероприятий:   * Мероприятия, направленные на совершенствование самой технологии использования воды. Это сокращение потребления воды на единицу произведенной продукции, применение оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, борьба с потерями воды на производстве и т.д. * Мероприятия по очистке сточных вод. Очистка сточных вод осуществляется механическими, химическими, физико-химическими, биологическими методами * Мероприятия, осуществляемые непосредственно на водоемах. К ним относится очистка водной поверхности от нефтяной пленки и плавающих предметов, удаление загрязненного грунта, периодическая уборка макрофитов   Мероприятия, проводимые на водосборе. Это создание водоохранных зон и лесозащитных … | исключающих выбросы вредных веществ в атмосферу);   * 1. группа планировочных мероприятий (оптимальное расположение промышленных предприятий с учетом розы ветров, создание санитарно-защитных зон вокруг промышленных предприятий, вынос наиболее токсичных производств за черту города, рациональная планировка городской застройки, озеленение городов).   Для регламентации АВ устанавливаются нормы и нормативы загрязнения воздуха.  Используются следующие нормативы:   * ПДК (предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ в единице объема воздуха); * нормативы предельных объемов образования ЗВ при эксплуатации технологического оборудования, сооружений, объектов; * нормативы потребления АВ для производственных нужд; * нормативы содержания загрязняющих веществ в отработанных газах автомобилей и нормативы иных воздействий автомобилей на АВ; * нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.   Наблюдение и контроль за состоянием АВ осуществляется в рамках национальной системы мониторинга РБ. Наблюдение за химическими, физическими, биологическими и другими показателями проводят органы санитарно-эпидемиологической службы и органы гидрометеорологической службы. | их охрана связана с комплексным использованием, более рациональной добычей и снижением потерь при перевозке и переработке.  **Рекреационные ("рекреация" означает отдых, восстановление) ресурсы** - совокупность природных и культурно-исторических комплексов, используемых для организации отдыха, лечения, экскурсий. Наиболее известные зоны отдыха - Браслав, "Озеры" на западе Гродненской области, Столбцы; турбазы "Белое озеро", "Неман"; историко-архитектурные комплексы в Полоцке, Заславле, Несвиже, Гродно. | Старобинского месторождений превышают 22 млрд. т. Богаты ресурсы строительных материалов: глины, в том числе тугоплавкой, суглинка (более 200 месторождений); мела и мергеля для производства извести, цемента (0,5 млрд. т в Чечерском, Кричевском, Волковысском и других районах; песка и песчано-гравийного материала - повсеместно; строительного камня (Рубовское месторождение доломита в Витебской области, месторождения гранита - Микашевичское в Брестской области, Житковичское в Гомельской области).  **Рудные полезные ископаемые** открыты в 1965 г. в Столбцовском и Кареличском районах, пока промышленного значения не имеют. Имеются проявления золота, руд цветных металлов. В западной части Полесской низменности найдены россыпи янтаря.  **Земельные ресурсы.** Главные из них - сельскохозяйственные угодья (46% всей территории). К ним относятся: паши (30%) и луга (сенокосы, пастбища - 16%). Остальную земельную площадь занимают леса (32%), болота, кустарники (11%), другие земли, населенные пункты, дороги и пр. (11%). Часть земельных угодий после чернобыльской аварии исключена из сельскохозяйственного пользования. | обследованных их видов). Из 9,6 тыс. видов птиц, обитающих на Земле, 2/3 переживают снижение численности, а 11% угрожает вымирание. Из обитающих на Земле 4,4 тыс. видов млекопитающих 11% находятся под угрозой вымирания и еще 14% могут попасть в эту категорию, если существующие тенденции будут продолжаться. Из 24 тыс. видов рыб под угрозой вымирания ныне находится 1/3. Основными непосредственными причинами исчезновения видов животных были:   1. интродукция (переселение особей какого-либо вида животных и растений за пределы естественного ареала в новые для них места обитания) новых видов, сопровождавшаяся вытеснением или истреблением местных видов (39% всех потерянных видов животных); 2. разрушение условий существования, прямое изъятие территорий, заселенных животными, и их деградация (36% от всех потерянных видов); 3. неконтролируемая охота и отлов (23%). За последние полвека рыбные уловы выросли почти в 5 раз, при этом 70% океанических промыслов подвергаются предельной эксплуатации.   Существенный фактор исчезновения видов – торговля дикими животными. Общий ее объем еще в середине 1990-х гг. превысил 6 млрд. долл. в год. Производство медицинских препаратов на растительной и животной основе (от 25 до 40% лекарств содержат естественные биологические компоненты) усиливает угрозу целебным растениям и редким животным. Если сокращение биоразнообразия будет продолжаться, многие природные ресурсы окажутся под угрозой, так как продуктивность экосистем резко снизится. |
| **Преобразование** первичной энергии во вторичную, в частности в электрическую осуществляется на **станциях**:  -ТЭС – тепловая электрическая станция преобразует тепловую энергию в электрическую;  - ГЭС – гидроэлектростанция преобразует механическую энергию движения воды в электрическую;  -ГАЭС – гидроаккумулирующая электростанция преобразует механическ энергию движения предварительно накопленной воды в электрическую; -АЭС – атомная электростанция преобразует атомную энергию ядерного топлива в электрическую; -ПЭС – приливная электро- станция преобразует энергию океанических приливов и отливов в электрическую; - ВЭС – ветряная электростанция преобразует энергию ветра в электрическую;  -СЭС – солнечная электростанция преобразует энергию солнечного света в электрическую. **В Беларуси более 95% энергии вырабатывается на ТЭС.**  По назначению ТЭС делятся на два типа: - КЭС - конденсационные тепл. электростанции; - теплоэлектроцентрали. | **ГАЗ**: Газовая промышленность осуществляет добычу попутного газа, транспортировку, переработку природного и попутного газа, его использование. Республика Беларусь является важным узлом для транзита природного газа в Европу. На территории Беларуси расположено также три подземных хранилища газа суммарной полезной ёмкостью 1,0 млрд. м3: Прибургское, Осиповичское и Мозырское.  **ТОРФ**: Торфяная промышленность производит добычу торфа на топливо, для сельского хозяйства, химической переработки, занимается производством торфобрикетов. В настоящее время торфяная промышленность представлена рядом предприятий ГПО «Белтопгаз». Кроме нефти, газа и торфа, топливная промышленность Республики Беларусь в определённом количестве представлена и другими местными видами топлива: бурыми углями, древесиной, горючими сланцами.  **ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА:** Электроэнергетика осуществляет выработку, передачу и распределение электрической и тепловой энергии. Производственный потенциал белорусской энергосистемы представлен 22 крупными электростанциями, 25 районными котельными. Основу электроэнергетики Беларуси составляют тепловые электростанции, они вырабатывают более 95% всей электроэнергии. | К уголовной ответственности привлекаются лица, виновные в нанесении значительного ущерба природной окружающей среде, в деянии которых содержатся признаки общественной опасности. Основание привлечения к уголовной ответственности является совершение лицом преступления. Конкретные составы преступлений устанавливаются в Уголовном кодексе Республики Беларусь. | Самым простым способом утилизации отходов, использующимся повсеместно, является захоронение или складирование на соответствующих полигонах (свалках). Этот способ является наиболее дешёвым, однако утилизируемые таким образом отходы десятки лет не подвергаются разложению, и, следовательно, проблема их уничтожения просто переносится во времени. Кроме того, при таком подходе безвозвратно теряются ресурсы, содержащиеся в отходах (бумага, картон, стеклобой, вторичные текстильные материалы и др.).  В развитых в промышленном отношении странах применяются мусоросжигающие заводы. Положительная сторона данного процесса состоит в уничтожении мусора и выработке энергии при сжигании, отрицательная сторона заключается также в уничтожении мусора (т.е. ресурсов), загрязнении окружающей среды продуктами сгорания, образования отходов в виде токсичной золы (отходы из отходов составляют примерно 25%).  Приоритетным способом утилизации отходов является метод восстановления ресурсов, т.е. сбора, сортировки, подготовки отходов различных видов для последующего повторного использования.  Таким образом, переработка бытовых отходов обоснована с экологической и экономической точек зрения. К сожалению, пока меры, которые принимаются в РБ в области обращения с отходами, ещё недостаточно эффективны. | 1. борьба с лесными пожарами и защита лесов от вредителей; 2. лесовосстановление и повышение продуктивности лесов; 3. сохранение биологического разнообразия и расширение площадей особо охраняемых территорий;   экономическое стимулирование лесовосстановления и нормативно-правовое регулирование. | * пожаров; * незаконных порубок; * нарушений установленного порядка лесопользования; * других действий, причиняющих вред лесному фонду; * вредителей и болезней леса.   Леса РБ из-за породной и возрастной структуры чрезвычайно уязвимы в отношении пожаров.  Лесные пожары возникают:   * + 1. по вине людей, которые оставляют непотушенные костры или окурки в местах отдыха либо проведения работ;     2. по причине игры детей с огнем;     3. при сжигании мусора на опушках леса;     4. от сельскохозяйственных палов;     5. из-за удара молнии;     6. в связи с самовозгоранием торфяника.   Для организации обнаружения, предотвращения и устранения лесных пожаров в Республике Беларусь функционирует государственная лесная охрана, а также для тушения пожаров в государственных лесохозяйственных учреждениях созданы пожарно-химические станции и пункты противопожарного инвентаря, оснащенные необходимыми средствами пожаротушения. |
| * *Межгосударственными и государственными техническими нормативными правовыми актами (ТНПА):*государственные стандарты системы стандартов безопасности труда (ГОСТ ССБТ); санитарные правила и нормы (СанПиН); нормы радиационной безопасности (НРБ); нормы пожарной безопасности (НПБ); правила пожарной безопасности (ППБ). * *Межотраслевые ТНПА***:** гигиенические нормативы (ГН); инструкции по безопасности (ИБ); республиканские допустимые уровни (РДУ). * *Отраслевыми ТНПА***:** правила, которые распространяются на отрасль. * *Локальными ТНПА***:** Стандарты предприятия (СТП); соглашения по охране труда; технологические инструкции; правила техники безопасности и производственной санитарии; инструкции по охране труда по профессиям и видам работ и др. | работающих людей, либо уровни их воздействия не превышают установленных нормативов.  Вредный производственный фактор – производственный фактор, воздействие которого в определённых условиях может привести к снижению работоспособности и (или) заболеванию (от уровня и продолжительности воздействия, вредный производственный фактор может стать опасным).  Опасный производственный фактор – производственный фактор, воздействие которого в определённых условиях способно привести к травме или другому внезапному резкому ухудшению здоровья, либо смерти.  Несчастный случай на производстве – случай на производстве, в результате которого произошло воздействие опасного производственного фактора на работающего.  Профессиональное заболевание – хроническое или острое заболевание, являющееся результатом воздействия вредного производственного фактора.  Техника безопасности – система организационных мероприятий, технических средств и методов, предотвращающих воздействие опасных производственных факторов на работающих.  Производственная санитария – система организационных, санитарно-гигиенических мероприятий, технических средств и методов, предотвращающих или уменьшающих воздействие вредных производственных факторов до значений, не превышающих допустимые. | **раза)**. Если газовое отопление индивид., то экономия воды и тепла автомат. экономят газ. Исп-ть современную посуду из нержавейки с полированным дном. Посуда должна быть чистой и ровной, соответ-ть размеру конфорки. Проверить плотность прилегания дверцы духовки, чтобы не выходил горячий воздух.   * + - 1. **Замена ламп накаливания на светодиодные или люминесцентные.** Быстрая окупаемость за счет снижения потреб-ия электроэнергии и более длит-ого срока службы (в 8-10 раз).       2. **Максимальное использование естественного освещения.** Вымыть окна, поднять жалюзи на окнах, снять/одернуть плотные шторы. Ремонт в светлых тонах.       3. **Замена бытовых приборов на новые с классом энергосбережения А.** Потребляют приблиз-но на 50% меньше.       4. **Установка холодильника вдали от плиты и батарей отопления в хорошо вентилируемом месте.** **Регулярная его разморозка и замена уплотнителя на дверцах.**       5. **Выключение света при выходе из комнаты больше, чем на 5 минут.**   **Установка автоматического перевода компьютера в спящий режим.** | Экономия теплоты на отопление жилого дома может быть достигнута за счет: утепления входных дверей в подъезды, квартиры, уплотнения притворов, устранения неплотностей по периметру оконных и дверных коробок, утепления наруж­ных стен; утепления чердаков или переустройства бесчердач­ных кровель в чердачные, повышения технической эксплуата­ции систем отопления | -осуществление государственной экспертизы энергетической эффективности проектных решений с целью их оценки на соответствие действующим нормам и стандартам;  -– введение для оценки работы министерств, ведомств таких показателей, как снижение суммарного объема и повышение коэффициента полезного использования котельно-печного топлива;  -поэтапный переход от нормирования расхода ТЭР на выпуск продукции к проведению регулярных аудитов промышленных предприятий.  -разработка новых и совершенствование существующих экономических механизмов, стимулирующих повышение энергоэффективности промышленного производства.  В соответствии с Законом Республики Беларусь **«Об энергосбережении»** обязательному энергетическому обследованию подлежат предприятия с годовым потреблением топливно-энергетических ресурсов более 1,5 тысяч тонн условного топлива. Для выявления всех резервов экономии энергоресурсов необходимо составлять энергетический баланс предприятия. Энергобаланс – баланс добычи, переработки и т.д. с потреблением всех видов энергетических ресурсов. | **47. Проблемы и перспективы развития белорусской энергетики. Понятие и критерии энергетической безопасности государства**  (Проблемы)Добавить что-то про ресурсы для энергетики уменьшаются, не возобновляемые ресурсы заканчиваются и бла бла.!  Для обеспечения энергетической безопасности Республики Беларусь планируется также строительство Белорусской АЭС (г. Островец Гродненской области) с проектной мощностью 9,4 МВт. В различные периоды на территории Беларуси было построено ряд гидроэлектростанций небольшой мощности (суммарная мощность – 9,4 МВт). Наиболее крупные из работающих – Осиповичская ГЭС на р. Свислочь (2,2 тыс. кВт), Вилейская ГЭС на р. Вилия (2,0 тыс. кВт) и Чигиринская ГЭС на р. Друть (1,5 тыс. кВт). В ближайшее время войдут в строй Гродненская ГЭС на р. Неман и Полоцкая ГЭС на Западной Двине. В рамках развития малой гидроэнергетики планируется строительство еще нескольких малых ГЭС на Днепре, Немане и Западной Двине |