

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Г.В. Хорошун студ. группы 10В41,

Научный руководитель: Платонов М.А., к.т.н.

Юргинский технологический институт (филиал)

Томского политехнического университета

652050, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская 26.

E-mail: horoshun_grigori@mail.ru

Аннотация: В статье рассматривается экологическая проблема современной России, о том, как современные предприятия загрязняют атмосферу и воду, увеличение вырубки лесов в том числе и нелегальная.

Abstract: The article considers the ecological problem of modern Russia, how modern enterprises pollute the atmosphere and water, and the increase in deforestation, including illegal ones.

Экологические проблемы России мало чем отличаются от проблем других стран и государств. Возникают они везде и, как правило, в связи с интенсивным и нарастающим влиянием человека на природу. Это влияние становится все более агрессивным. А с развитием научно-технического прогресса, внедрением новых технологий, последствия этого влияния менее предсказуемы и более катастрофичны.

У России основные экологические проблемы остались неизменными. Это – загрязнение окружающей среды, истощение природных ресурсов и сокращение видового и количественного состава животного и растительного мира. Источниками их являются предприятия промышленности и сельского хозяйства, а также деятельность человека при обеспечении своих жилищно-бытовых нужд.

Для России современные экологические проблемы связаны, прежде всего, с использованием атомной энергии как в мирных, так и в военных целях. К этому относится не только добыча соответствующих ископаемых и процесс производства сырья для энергетики и вооружение, но и проблемы, возникающие при эксплуатации технологического оборудования, аварии, происходящие на предприятиях атомного комплекса страны, а также утилизация, переработка и захоронение радиоактивных отходов.

Экологические проблемы современной России – это чрезмерное истощение природных ресурсов. Если ранее это относилось в основном лесных запасов. То теперь это коснулось и ископаемых ресурсов, в первую очередь нефти и газа.

Вырубка лесов является одним из древнейших промыслов на территории нынешнего государства. В последнее время она значительно увеличилась, особенно нелегальная. Только за 15 лет этого столетия вырублено более 40 млн. га, что сократило площади, занятые лесами на 20 млн. га.

Кроме вырубок лесов, обезлесение происходит в связи с уничтожением лесов в результате пожаров, при вырубке для нужд добывающей промышленности, строительства населенных пунктов и дорог, а также при расширении территорий для сельскохозяйственных угодий.

Эксплуатация водных ресурсов ведется без оглядки на завтрашний день. Вода для промышленных и бытовых нужд отбирается без контроля и ограничений. Сброс стоков, в 90% случаев производится без должной очистки, а, иногда, и вообще без нее. Такое отношение к воде привело к тому, что 50% всех водных объектов страны считаются загрязненными, а поверхностных вод – 75%.

Основными источниками загрязнения являются промышленные предприятия, очистные сооружения которых устарели до 70% и не справляются со своими функциями. Тоже можно сказать и о коммунальных предприятиях водоснабжения и канализации. Значительное количество населенных пунктов, расположенных по берегам рек, вообще не имеют очистных сооружений, и бытовые стоки попадают прямо в реки. Развитие промышленного производства, особенно химической отрасли, наполнила эти стоки новыми химическими элементами и веществами. Природа не имеет средств и способов их нейтрализации, что особенно негативно влияет на флору и фауну рек.

Продукты жизнедеятельности человека также существенно влияют на загрязнение водоемов, поскольку вода, которая используется в городах для нужд населения, из системы канализации часто попадает непосредственно в открытые водоемы, минуя систему очистных сооружений, качество которых, кстати, оставляет желать лучшего: большинство из них уже практически не справляются со своими функциями из-за устаревшего и пришедшего в негодность оборудования.

Благодаря спутниковым исследованиям были выявлены экологические проблемы морей России и самым опасным из всех акваторий нашей страны оказался участок Финского залива, там нахо-

дится наибольшее количество опасных нефтепродуктов, разлившихся из нефтеналивных судов. При таких темпах загрязнения достаточно скоро может возникнуть дефицит питьевой воды, поскольку химические отходы попадают в почву, отравляя тем самым грунтовые воды. Во многих источниках по всей России вода уже стала непригодной для питья из-за загрязнения почвы химическими отходами.

Свой вклад в загрязнение вод вносит энергетика. Это не только сброс стоков и теплых вод, используемых для охлаждения технологического оборудования. Это сами гидросооружения, их каскады и искусственные водохранилища, построенные для получения энергии. Гидросооружения и многочисленные каналы, построенные за последнее столетие и регулирующие поток воды в интересах и потребностях человека, зачастую противоречат законам природы и, потому, приводят к многочисленным негативным последствиям для нее. В качестве примеров можно привести каскады электростанций на Волге, дамбы на Каспии и множество малых рек, которые исчезли после такой «регулирующей» деятельности человека.

Показатели загрязнения атмосферного воздуха в настоящий период носят двоякий характер. С одной стороны, промышленный спад, который привел к сокращению и остановке большого количества производств. С другой, он же не дает работающим предприятиям выделять достаточное количество средств для модернизации и переоснащения оборудования по очистке выбрасываемых газов и пыли. Хотя второе, скорее хорошее оправдание, чем искреннее желание. При сгорании автомобильного топлива помимо углекислого газа в атмосферу выбрасываются мелкодисперсная пыль и микроскопические частички сажи. Даже безвредные для человека вещества, такие как фреон, попадая в верхние слои атмосферы, способствуют разрушению озонового слоя. Следовательно, появляется все больше и больше озоновых дыр, которые пропускают жесткий ультрафиолетовый спектр солнечного излучения. От этого страдает не только климат Земли, но и все люди, так как подобное излучение является одной из основных причин возникновения рака кожи, а повышение температуры ведет к учащению сердечно-сосудистых заболеваний. Изменение климата вследствие загрязнения воздуха и глобального потепления значительно влияет на жизнь человека и имеет гораздо более серьезные последствия, чем мы можем себе представить. К примеру, приводит к сокращению пригодных для возделывания земель, уменьшая тем самым площадь сельскохозяйственных угодий. Что, в свою очередь, грозит сокращением возможного количества продовольствия и наступлением всеобщего голода.

У Центральной России экологические проблемы с загрязнением воздуха таковы, что в этом регионе сконцентрировано наибольшее количество технически устаревших производств и это самые населенные регионы России. К промышленным выбросам присоединяются газы автомобильного транспорта, количество которого неуклонно растет. Даже регионы, где основная масса производств остановилась, количество транспорта на душу населения становится все больше и больше. И этот транспорт не самый современный. Он не оснащен системами очистки отработанных газов, отвечающим современным международным нормам. В больших городах, транспорт уже не столько едет и перевозит, сколько стоит и дымит в пробках.

Положительная тенденция с сокращением отравляющих выбросов в атмосферу наметилась в связи с переходом теплостанций с потребления твердых видов топлива на природный газ. При сжигании газа такими станциями количество загрязняющих воздух веществ существенно меньше.

Новые экологические проблемы России возникли с середины прошлого столетия с достижениями науки в области ядерной физики. Атомная или ядерная энергетика и вооружение несут в себе новые угрозы для окружающей среды, стали ранее неизвестными источниками ее загрязнения, последствия которых до сего дня окончательно не установлены.

Источники радиоактивного загрязнения могут и не находиться на территории государства, а располагаться за сотни или тысячи километров, в этом их существенная особенность. О проблеме радиоактивного загрязнения вплотную начали говорить только после катастрофы на Чернобыльской АЭС. До этого практически не поднимался вопрос о возможной угрозе подобного заражения, а также о проблеме утилизации радиоактивных отходов, которые ведут к радиоактивному заражению окружающей среды.

Многие из атомных электростанций на территории России уже отработали положенные им сроки и требуют более совершенного оборудования. Несвоевременная его замена может привести к серьезным экологическим катастрофам ввиду аварий на АЭС, как это и случилось в Чернобыле. Основная опасность радиоактивного излучения заключается в том, что радиоактивные изотопы вызы-

вают гибель или мутации клеток, в которые они проникают. Радиоактивные вещества попадают в организм человека вместе с вдыхаемым воздухом, водой и пищей, а также оседая на незащищенных участках кожи. Многие из них откладываются в щитовидной железе и костной ткани, проявляя свои патогенные свойства не сразу, а через некоторое время – в зависимости от дозы облучения, полученной человеком. В связи с этим проблема утилизации радиоактивных отходов в наши дни чрезвычайно актуальна.

Катастрофа в Челябинской области на заводе «Маяк» привела к созданию целой зоны, охватившей несколько регионов соседних областей. Количество населенных пунктов, на которых оказался радиоактивный «след», достигло цифры 2014 с население почти в 1 млн. жителей.

Уровень загрязнения радиоактивными веществами атомных электростанций не высок. Что нельзя сказать об утилизации и захоронении отходов этого производства, а также о радиоактивных выбросах, связанных с авариями или эксплуатацией военного оборудования и вооружения. Особенно от этого страдают северные регионы России, где помимо баз военно-морского флота, в состав которого входят атомоходы, созданы могильники захоронения отработанного радиоактивного материала. Процессы утилизации и захоронения отходов трудно контролируем из-за режимов секретности военного ведомства.

Литература.

1. Промышленное загрязнение воздуха в России [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.dishisvobodno.ru/promishlennoe_zagryaznenie.html 10.10.2017. – Загл. с экрана;
2. Статистика вырубки лесов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://vawilon.ru/statistika-vyubki-lesov/> 12.10.2017. – Загл. с экрана;
3. Загрязнение окружающей среды [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.dishisvobodno.ru/ecology-rossii.html> 12.10.2017. – Загл. с экрана;
4. Загрязнение рек и водоемов [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.saveplanet.ru/articles_189.html 13.10.2017. – Загл. с экрана;
5. Радиоактивное загрязнение [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ecology-of.ru/eko-razdel/radioaktivnoe-zagryaznenie-nevidimoe-i-smertelnoe> 14.10.2017. – Загл. с экрана;

ЧЕРНОБЫЛЬ И ФУКУСИМА. АНАЛИЗ КРУПНЕЙШИХ РАДИАЦИОННЫХ АВАРИЙ

Курманбай А.К., студентка гр.17В41,

Научный руководитель: Мальчик А.Г., доцент кафедры БЖДЭиФВ, к.т.н.

Юргинский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВПО

*«Национальный исследовательский Томский политехнический университет», г. Юрга
652055, Кемеровская область, г.Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. (38451)-6-44-32*

E-mail: aigera_0796@mail.ru

Аннотация: Около 8000 километров и четверть века разделяют катастрофы на АЭС в Чернобыле и Фукусиме. В данной статье проведена сравнительная оценка показателей ущерба, допустимые содержания радионуклидов в продуктах питания от Чернобыльской аварии и аварии «Фукусима-1».

Abstract: About 8000 kilometers and a quarter of a century are divided by the catastrophe at the nuclear power plants in Chernobyl and Fukushima. In this article, a comparative assessment of the damage indicators, the permissible content of radioactive substances in food products from the Chernobyl accident and the accident of "Fukushima-1."

Последствия разрушительного землетрясения в Японии вызывает все больше опасений у наблюдателей: серия взрывов и пожаров на АЭС «Фукусима-1» напомнила о катастрофе апреля 1986 года на Чернобыльской атомной электростанции. Целью данной работы является проведение сравнительного анализа этих двух крупнейших катастроф, которые произошли с разницей во времени в четверть века.

В результате аварии на Чернобыльской атомной электростанции радиацией была загрязнена территория площадью почти 200 000 км². Пострадали Запад России, Беларусь и северная часть Украины. А в Японии от загрязнения радиацией пострадала территория около 26 000 км², в неё вошли район префектуры Фукусима и регион Тохоку и Токийский столичный округ.

Выброс радиоактивных веществ в атмосферу при аварии на Чернобыльской атомной электростанции в 8 раз выше, чем при аварии на атомной электростанции «Фукусима-1». Так же намного