

3. МУ 2.6.1.2398-08. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности. Методические указания – М.: ФГУН НИИРГ им. П.В. Рамзаева Роспотребнадзора, 2008.
4. Старков В.Д., Мигунов В.И. Радиационная экология. Тюмень: ОАО «Тюменский дом печати», 2007. – 400 с.
5. Информационный сайт администрации Ростова-на-Дону: <http://rostov-gorod.info/>

РОЛЬ РФ В ВОПРОСАХ МИРОВОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

С.А. Меховников, Е.А. Блюм

Научный руководитель доцент Н.А. Осипова

Национальный Исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

В мире, где далеко не каждая страна может позволить себе тратить большое количество энергетических ресурсов на свои нужды, Российская Федерация обладает огромным сырьевым и энергетическим потенциалом и в праве распоряжаться им по своему усмотрению.

По данным независимой информационно-консалтинговой компании Enerdata в 2014 финансовом году Россия занимает высокое четвертое место в мировом рейтинге совокупного потребления энергии. По уровню потребления энергии выше Российской Федерации в данном рейтинге, находятся США, Китай и Индия. Согласно этим данным энергопотребление России в 2014 году 751 миллион тонн нефтяного эквивалента, что примерно сопоставимо с потреблением энергии в Индии, в три раза меньше, чем в США и в четыре раза меньше, чем в Китае [2].

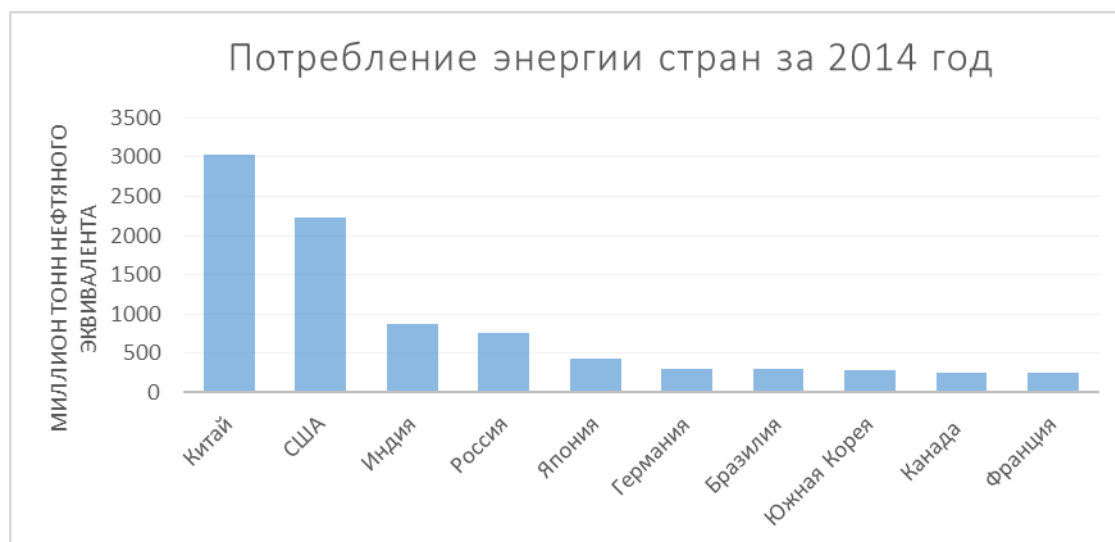


Рисунок 1 – Потребление энергии стран мира за 2014 год.

Из выше сказанного можно сделать вывод, что Россия очень большая страна, для обеспечения нужд которой требуется большое количество энергии. И она получает необходимую ей энергию посредством добычи и использования угля,

природного газа, торфа, сланцев, нефти и нефтепродуктов; использования радиоактивных источников энергии на атомных электростанциях (АЭС), использования энергии воды для получения электричества на гидроэлектростанциях; так же развивает использование альтернативных источников энергии, таких как энергия солнца, ветра, океана, геотермальная энергия недр и другие источники энергии.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию в РФ несут тепловые электростанции (ТЭС), работающие на угле и природном газе. При использовании данного вида топлива наносится ощутимый вред окружающей природной среде, ухудшая условия жизни людей. Ставка на ТЭС была сделана на заре развития отечественной индустрии, семьдесят лет назад. В то время о влиянии ТЭС на окружающую среду задумывались мало.

Технология производства электрической энергии на ТЭС связана с большим количеством отходов, выбрасываемых в окружающую среду, включающая химическое загрязнение воздушного бассейна, поверхностных и подземных вод, почв, геологической среды, а также физическое загрязнение которое включает в себя тепловое, радиационное, акустическое, электромагнитное. Проблема влияния энергетики на природу становится особенно острой, так как загрязнение атмосферы, гидросферы и почвенного покрова с каждым годом всё увеличивается [1].

Именно поэтому в середине прошлого века проявилось усиление прямого международного сотрудничества, проведение большого числа политических, социально-экономических и научно-технических форумов, посвященных отдельным аспектам взаимодействия общества и природы, а так же и рост числа, повышение активности и расширение компетенции международных организаций.

Такие международные организации позволяют объединить природоохранную деятельность всех заинтересованных государств независимо от их политических позиций, определяя и подчеркивая экологические проблемы из всей совокупности политических, экономических и других международных проблем [3].

Российская Федерация играет важную роль во многих всемирных экологических организациях, и участвует в обеспечении мировой энергетической безопасности в полной мере. Она имеет множество ратифицированных договоров и конвенций с другими странами в области защиты окружающей среды. Благодаря данным документам предлагаются определенные рекомендации на выбор места постройки предприятия топливно-энергетического цикла, оптимального и чистого источника энергии; места сбросов, накопления и утилизации отходов и различные другие мероприятия по улучшению безопасности.

В вопросах Россия мировой энергетической безопасности, при исторически сложившемся нерациональном энергетическом балансе с преобладанием твердых и жидких видов минерального топлива, движется в направлении регулирования собственных производственных мощностей и совместных действий с другими странами, в рамках международных соглашений.

Литература

1. Оценка влияния отходов тепловых электростанций (ТЭС) на здоровье населения / Матвеев Т.И., Мамонтова Ю.С. // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2007. Т. 8. № 12. С. 506-512.

2. Статистический Ежегодник мировой энергетики 2015. Enerdata. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yearbook.enerdata.ru/energy-consumption-data.html> - Загл. с экрана.
3. Официальный сайт ООН. Конвенции и соглашения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conv_environment.shtml - Загл. с экрана.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК ПРОРЫВА ОЗЕРА САРЕЗ

Ш.Р. Бобокбаев

Научный руководитель доцент Н.А. Осипова

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г.Томск, Россия

Озеро Сарез –высокогорное озеро, расположено на высоте около 3263 метров в Горно-Бадахшанской автономной области Таджикистана. Это уникальный памятник природы Памира, хранилище огромных запасов чистой питьевой воды. Относится к так называемым «завальным» или «подпрудным» озерам, возникшим в результате катастрофического перекрытия русла горных рек. Оно образовалось 18 февраля 1911 года в результате 9-ти бального землетрясения, ставшего причиной грандиозного обвала, перегородившего долину р. Мургаб. В 1967 г. участок с опасностью оползня (объем рыхлых отложений — 1.25 км³) обнаружен на правом берегу озера. [1-2].

В настоящее время существует реальная опасность прорыва естественной плотины, что является источником серьезной геоэкологической опасности. В случае прорыва пострадают жители не только Таджикистана но и в соседних странах как Афганистан, Узбекистан и Туркмении. В зоне возможного подтопления по среднему и нижнему течению Аму-Дарьи сегодня проживает около 6 млн. человек. Гидрологический режим возникшего водоема до настоящего времени не стабилизировался. Уровень озера продолжает постепенно повышаться, меняются фильтрационные характеристики плотины, в придонных слоях водоема увеличивается минерализация воды. В районе озера существует реальная угроза возникновения новых крупных оползней, обвалов [3-4].

В настоящей работе анализируется возникшая опасность с позиций современного научного подхода [5]. Сарезкое озеро и Аличурский айылный округ рассматриваются как единая термодинамическая эколого – экономическая система. Подход основан на комплексном исследовании возникновения и развития опасности и включает оценку действия законов сохранения массы веществ, энергии, силы действия и противодействия от угроз метеорологического, гидрологического, геологического и биологического характера; а также оценку угроз, рисков в развитии опасностей в термодинамической эколого – экономической системе Сарезкого озера и Аличурского айылного округа. Основными этапами этого комплексного исследования являются:

- распознавание эколого – экономической опасности;
- оценка эколого – экономической опасности;
- прогноз воздействия эколого – экономической опасности;
- обеспечение эколого – экономической безопасности жизнедеятельности.

Термодинамическое состояние эколого- экономической системы водосборного бассейна Аличурского айылного округа вследствие изменения