

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И МУСОРОСЖИГАТЕЛЬНЫЕ ЗАВОДЫ

ГАРАПОВ А.Ф.

Экологическую безопасность обычно определяют, как способность государства контролировать, снижать и устранять экологические опасности. В условиях коренных изменений, произошедших после распада СССР, в условиях ускоренной глобализации рынка, возникают новые, ранее не наблюдаемые экологические угрозы.

В данном случае речь идёт о проблемах связанные с отходами, мусором, с диоксиновой угрозой (в основном в том числе и с мусоросжигательными заводами (МСЗ)).

Для МСЗ характерны отходы в виде токсичных шлаков (до 30% от сжигаемого мусора), выбросы газов, высокотоксичных загрязнителей (диоксины, фураны и др.), разрушающих здоровье человека. По исследованиям число и раковых, и других больных вокруг МСЗ возрастает в радиусе до 30 км. Всё это ухудшит экологию всей Казани и без того неблагоприятную из-за деятельности уже имеющихся вредных производств. И самое главное, это грозит вырождением, сокращением населения, ведь в первую очередь пострадают беременные женщины и дети (это та категория людей, у которых не сформировался или ослаблен иммунитет)

Однако дело конечно не только в экологической безопасности, но и в том, что широкое использование технологии МСЗ не обеспечивает сохранение ресурсов, устойчивого развитие Татарстана и России. Действительно, при сжигании уничтожаются ресурсы, которые могли бы более эффективно использованы. Рассмотрим это более подробно, и на основе числовых оценок. Исходить будем из разработок П.Г.Кузнецова закона сохранения мощности как общего закона природы. У нас МСЗ не изолированная система, а входит в систему природа – общество - человек. Для числовой оценки (базовых индикаторов технологического развития) МСЗ как технологии, воспользуемся подходом Б.Е.Большакова, а именно: «..любая технология – это, прежде всего, открытая для потоков энергии система, которая обеспечивает с определенной эффективностью процесс преобразования потоков энергии на входе в потоки энергии (вещества и информации) на выходе системы, обладающие полезными потребительскими свойствами. Потоки энергии на входе и выходе системы находятся под контролем фундаментального закона сохранения мощности, общего закона природы справедливого для открытого по потокам энергии систем» [1]. В качестве базового индикатора возьмем обобщенный коэффициент совершенства технологий – КСТ, который представляется как отношение полезной мощности P (произведенный продукт) к полной мощности N . Если обратимся к энергетическим потокам МСЗ, который представляют как предприятие преобразования (путем горение) мусора в энергию, то по оценкам специалистов если использовать переработку мусора то можно сэкономить энергию в 8 раз больше (среднее число), чем при сжигании [2]. Берём среднюю, но отметим, к примеру, для газеты экономия в 4 раза, а для полиэтиленовой тары (ПЭТ) экономия в 30 раз. Исходя из средней величины получается, что только восьмая часть от полной мощности преобразуется в полезную мощность. Но если учитывать, что полезная энергия после МСЗ снова, пройдя цикл использования (жизненный цикл объекта) через мусор попадает в МСЗ, можно рассмотреть два жизненных цикла объекта. Если же взять два жизненных цикла объекта, то получаем 64-ю часть первоначальной энергии. Т.е. практически вся полезная энергия – мощность исчезла. Таким образом, наблюдается уменьшение темпов роста КСТ общей системы. Мы наблюдаем процесс с увеличением мощности потерь – отработанной энергии и, следовательно, увеличением энтропии, меры хаоса, неорганизованности системы.

Если обратимся к классификации технологического развития, предложенной Б.Большаковым, то МСЗ входят в зону деградации технологической системы, которая характеризуется уменьшением темпа роста полезной мощности, уменьшением темпов роста КСТ, сохранение темпов роста полной мощности [1].

Исходя из выше изложенного можно утверждать, что технология МСЗ не только не отвечает экологической безопасности, но и порождает деградацию системы природа – общество – человек, не отвечает устойчивому развитию.

Литература

1. Большаков Б.Е. Наука устойчивого развития. Книга 1. Введение / Б.Е.Большаков – М.: РАЕН, 2011. – 272с.:ил.

4. Что делать с мусором в России?// Гринпис- доклад - 2 марта 2017[Электронный ресурс]Режим доступа: <https://www.greenpeace.org/russia/ru/press/reports/Russian-garbage-2016/>