

Негативное влияние промышленного производства на окружающую среду

Лобушко Юрий Владимирович – студент кафедры Строительства уникальных зданий и сооружений Инженерно-строительного института Санкт-Петербургского политехнического университета им. Петра Великого.

Алиновская Екатерина Владимировна – студентка кафедры Строительства уникальных зданий и сооружений Инженерно-строительного института Санкт-Петербургского политехнического университета им. Петра Великого.

Аннотация: В статье рассмотрена специфика негативного влияния промышленного производства на окружающую среду на основе исследования особенностей современной экологической ситуации вокруг озера Байкал. Исследование проведено в контексте особенностей промышленности региона. На основе анализа автором сформулированы основные проблемы, выделены основные составляющие влияния промышленности на окружающую среду. Автором проведен достаточно углубленный анализ, показаны все проблемы, сложности и особенности проблемы.

Ключевые слова: Промышленное производство, загрязнения, экология, атмосфера, почва, водоемы, вредные выбросы.

В настоящее время производственная и хозяйственная деятельность оказывают значительное влияние на состояние окружающей среды, а главным источником воздействия является промышленность. Чем выше уровень концентрации промышленных объектов, тем обширнее зона изменения природной среды, это прослеживается на всей территории Российской Федерации.

Любое изменение одной из сфер природной среды находит отражение в других (нарушение литосферы косвенно влияет на режим поверхностных и подземных вод, предопределяет пылевое и газовое загрязнение атмосферы и т.д.). Среди таких экологических проблем, как истощение сырьевых ресурсов и климатические изменения, наиболее угрожающих размеров достигла проблема загрязнения воды, почвы и воздуха отходами промышленного производства.

Более 20 000 предприятий промышленности России с хорошо развитыми технологическими процессами играют заметную роль в загрязнении окружающей среды. В некоторых промышленных районах с наиболее опасными производствами вредные выбросы иногда превышают все санитарные нормы. Машиностроительный комплекс ежегодно выбрасывает в атмосферу 32 % промышленных загрязнений от своих стационарных источников. А очистным оборудованием машиностроение оснащено всего лишь на 30–50 %. Загрязнение окружающего пространства идет по трем направлениям: атмосфера, водные источники, почва [7].

Рассматривая воздействие на окружающую среду промышленности необходимо выявить ее влияние на самые уникальные территории и природные объекты России. Одним из них является озеро Байкал. Это самое глубокое озеро мира с необыкновенной прозрачной, чистой и насыщенной кислородом водой. Расположенный на юго-востоке Сибири и занимающий площадь 3,15 млн. га, Байкал признан самым древним (25 млн. лет) и самым глубоким (около 1700 м) озером планеты. Водоем хранит примерно 20% всех мировых запасов пресной воды.

5 декабря 1996 года на 20-й сессии Комитета Всемирного наследия ЮНЕСКО, состоявшейся в мексиканском городе Мерида, Байкал был включен в Список природного наследия ЮНЕСКО [1].

Между тем вокруг озера и в прилегающих регионах имеются объекты промышленного производства, оказывающие негативное влияние на окружающую среду этого памятника природы.

На территории Забайкальского края отмечается локальное воздействие на окружающую среду таких отраслей промышленности, как электроэнергетика, добыча полезных ископаемых и пищевая. Наиболее крупным ареалом негативного воздействия на окружающую среду является Читинский промышленный узел, где основными источниками загрязнения служат предприятия машиностроения и металлообработки, а также транспорт.

Наиболее ощущается влияние машиностроения на атмосферу. От выбросов предприятий в воздухе можно обнаружить такие вредные вещества, как диоксид серы и оксид

углерода, а также взвеси, оксид азота, фенол, сернистый ангидрид, свинец и другое. Одно из самых опасных веществ — шестивалентный хром — чаще всего встречается в выбросах именно машиностроительных предприятий. Административный центр Иркутской области город Иркутск постоянно включается в список городов с самым высоким уровнем загрязнения по состоянию загрязнения окружающей среды [5]. Основными загрязнителями атмосферного воздуха города являются выхлопные газы автомобилей (52 % выбросов) и источники теплоэнергетики, не оснащённые фильтрами (46 % выбросов); на производственные предприятия приходится около 2 % всех выбросов. Частично атмосферные загрязнения Иркутска при определенных циркуляционных режимах могут попадать в байкальский бассейн и на акваторию озера Байкал, поэтому город при экологическом зонировании ходит в зону атмосферного влияния.

Озеро Байкал как крупнейшее в мире хранилище пресной воды является при этом и водным источником подверженным негативному влиянию промышленного производства на окружающую среду. Вместе со сточными водами в водоемы попадают опасные для окружающей среды вещества — сульфаты, хлориды, нефтепродукты, цианиды, соли никеля, хрома, фосфора, кадмия и многие другие. В районе рек, на берегу которых расположены большие машиностроительные предприятия, можно обнаружить ионы тяжелых металлов. Вблизи Байкала основные сбросы сточных вод в Ангару производит Иркутский авиационный завод и Иркутская мебельная фабрика – в реку Иркут, однако эти загрязнения в байкальский водосбор не попадают.

Республика Бурятия расположена по восточному берегу Байкала. На территории Бурятии находится большая часть (около 60% береговой линии) озера Байкал – самого глубокого пресноводного озера в мире. Большая часть производственных предприятий концентрируется в столице Бурятии – Улан-Удэ. Здесь производится 50 % всей валовой продукции Республики. Самыми главными отраслями производства являются металлообработка и машиностроение. Эти заводы удалены от Байкала и не оказывают воздействия на его природную среду [4].

За Байкалом, на территории Монголии основные районы воздействия промышленности на окружающую среду представлены промышленными центрами, где сконцентрирована большая часть населения, размещены предприятия промышленного производства (Улан-Батор, Дархан, Эрдэнэт и др.) и локальные районы добычи полезных ископаемых, а также объекты легкой промышленности (переработка шерсти и кожи). Как показывают исследования на территории Монголии особенно остро стоит вопрос воздействия промышленности на водные ресурсы. В последние 20 лет из пяти тысяч рек и озер из-за горной добычи высохли 852 реки и 1131 озеро [2]. Кроме этого, во всех выделенных ареалах и крупных промышленных центрах отмечается интенсивное загрязнение водных

объектов (качество воды относится к 3-4 классу загрязнения); основными элементами-загрязнителями вод являются нефтепродукты, фенолы, также отмечается повышенная окисляемость.

Почва также подвержена загрязнениям. Твердые отходы загрязняют почву в виде опилок, стружки, золы, шлаков, пыли и осадков. После модернизации оборудования остаются многочисленные горы металлолома.

Территория Иркутской области, отнесенная к бассейну озера Байкал, в промышленном развитии представлена слабо, исключением является города Байкальск и Слюдянка. Основными источниками загрязнения являются отрасли горнодобывающей промышленности (добыча мрамора), транспорт и предприятия ТЭК. В Байкальске главный источник загрязнения - Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат - в настоящее время прекратил свою деятельность, однако последствия его деятельности в виде загрязнения прилегающей части озера и огромных масс складированных твердых отходов остались [3].

На государственном уровне ведутся работы по улучшению экологической ситуации вокруг промышленных производств. Конечно, не так быстро и эффективно, как хотелось бы, но работы ведутся во всех основных направлениях: повышение эффективности очистительных объектов для промышленных выбросов и сточных вод; переработка или ликвидация твердых отходов; внедрение экологически чистых и безотходных технологий; усиление контроля и мониторинга окружающей среды.

По материалам статьи можно сделать вывод, что в современном мире промышленность неизбежно оказывает негативное воздействие на окружающую среду. Однако без научно-технического прогресса невозможно развитие современного общества. Развитая промышленность обеспечивает человечество всеми благами цивилизации. Ведутся все новые разработки и преобразования в производствах и технологических процессах. Все достижения прогресса должны быть направлены на минимизацию вредных воздействий на человека и окружающую его среду.

Список литературы

1. Байкал. Список природного наследия ЮНЕСКО <http://whc.unesco.org/ru/list/754>

2. Басаев С. Золотая лихорадка в Монголии ударила по Байкалу
<http://buryatia.asia/zolotodobyvayushhaya-promyshlennost-mongolii-udarila-po-ekologii-ozera-bajkal/>
3. Влияние хозяйственной деятельности на окружающую среду.
<http://www.baikal-center.ru/books/element.php?ID=1387>
4. Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды Республики Бурятия в 2016 году». - Улан-Удэ: УГУ, 2017.
5. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Иркутской области в 2016 году». – Иркутск: Форвард, 2017.
6. Иметхенов А.Б. Экология, охрана природы и природопользование. – Улан-Удэ: УГУ, 2011.
7. Машиностроение в России и его вредные производства, влияющие на экологию.
<http://greenologia.ru/eko-problemy/mashinostroenie>

{social}