

4. Халилов Д. Маркетинг в социальных сетях // М.: Изд-во «Манн, Иванов и Фербер», 2014. – 240с.

Y.V. Karavaeva

**PROMOTION IN SOCIAL NETWORKS PROJECTS
OF SVERDLOVSK REGIONAL MUSEUM «ART OF TRAVEL»**

This paper examines the main provisions of the stages and the promotion of the museum project in the social networks, analyzed the practical application of social- media marketing in advancing the project of the Sverdlovsk Regional Museum "The Art of Travel."

Keywords: museum project, social networking, social media, social- media marketing

М.Г. Кириллова*

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ УРАЛА В 1970-1980-Е ГГ.**

В статье рассматривается спектр экологических проблем уральской медной промышленности. Исследуются причины ухудшения экологической обстановки в регионе в 1970-1980-е гг., а также опыт целенаправленной работы по стабилизации экологической ситуации.

Ключевые слова: экологические проблемы, медная промышленность Урала, экологизация производства

Пальма первенства по цветным металлам на Урале принадлежит меди – добыча, обогащение и выплавка меди на территории России именно на уральских предприятиях занимает ведущее место. Но все стадии производства меди, как и других цветных металлов, осложняются возникающими экологическими проблемами. В основном это ощутимые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (сернистые газы) и почву, загрязнение воды (при рафинировании), негативное влияние на здоровье человека

Атмосферные выбросы медного производства представляют собой запылённые газы, где основной компонент – сернистый ангидрид. В составе пыли, ежегодно поступающей в атмосферу, содержатся тяжёлые металлы общей массой в тысячи тонн. Специфика токсического эффекта выбросов медеплавильных предприятий заключается в суммации токсического действия тяжёлых металлов (Cu, Cd, Pb, Zn, As) и сернистого ангидрида (SO₂). Последний, подкисляя среду, увеличивает подвижность, следовательно, и биологическую активность металлов, приводя к резкому усилению их токсического действия на атмосферу[1].

Поступление тяжелого металла, меди, в почву, вследствие техногенного рассеяния осуществляется разнообразными путями. Важнейшим из них является выброс при высокотемпературных процессах. Воздушными потоками выбросы переносятся на большие расстояния (до 10 км), причем большая их часть выпадает на расстоянии 1-3 км от эпицентра. Ежегодно выбросы специфических загрязняющих веществ составляют 750-800 т, из них меди

* Кириллова Марина Геннадьевна – преподаватель УрФУ.

– 95т [2]. Надо сказать, что техногенная доля меди в окружающей среде составляет примерно 75%. Значительные количества выбросов промышленных предприятий, содержащих высокие концентрации тяжелых металлов и токсичных веществ в атмосферу, ведут, в свою очередь, к ежегодному попаданию в почву более 960 тыс. т. оксидов и более 1,4 млн. т. активных химических веществ. Следствием этого является не только снижение плодородия почв, но и создание условий, наряду с агротехническими нарушениями, для образования ежегодно до 1,4 млн. га эрозийных и эрозийноопасных земель.

Кроме того, источником загрязнения почвы медью служит орошение ее водами с повышенным содержанием этого металла. Согласно публикации комплексного доклада Челябинского областного центра по гидрологии и мониторингу окружающей среды содержание меди в одной из крупнейших водных артерий Челябинской области, реке Миасс, составляет от 2,5 до 3,0 мг/л ПДК при допустимых 1,0 мг/л⁸⁰.

Критический уровень, т.е. величина, при которой поступление тяжелого металла в окружающую среду не приводит к накоплению выбросов в почве составляет для меди 3-30 кг/км² в год. Загрязненная почва, в которой содержание меди превышает допустимый уровень, теряя четкую структуру, общая порозность ее уменьшается. Разрушение структуры приводит к нарушению водопроницаемости, ухудшению вводу-воздушного режима.

Многие соединения меди применяются в качестве пестицидов как в чистом виде, например оксид меди (I) и сульфат меди (II), так и в составе сложных препаратов. Гидроксидхлорид меди (II) применяется с добавкой сульфитно-спиртовой барды и декстрина. Фунгицидный препарат купрозан содержит 37,5% этого соединения, а купронил – 35% гидрокарбоната меди (II)[3]. Опасное загрязнение земель происходит и в тех случаях, когда нарушаются нормы хранения запасов ядохимикатов, содержащих в своем составе медь, которые выбрасываются, складываются в неположенных местах – близ дорог, водоемов.

Медь относится к числу микроэлементов, необходимых для жизнедеятельности растений. Она играет значительную роль в фотосинтезе, дыхании, перераспределении углеводов, восстановлении и фиксации азота, метаболизации протеинов. Отмечается большое влияние меди на проницаемость для воды сосудов ксилемы, а следовательно, и баланс влаги. Кроме того, этот элемент контролирует образование ДНК и РНК, его дефицит заметно тормозит репродуктивное развитие растений.

Содержание меди в растениях незагрязненных областей колеблется от 1 до n10 мг/кг сухой массы. При этом диапазон концентраций данного элемента в зерне злаковых составляет 1,3-10,3 мг/кг⁸¹. Более высокие концентрации меди в органогенном

⁸⁰ О состоянии окружающей природной среды Челябинской области в 2000 году / Комплексный доклад Челябинского областного комитета по экологии и природопользованию. – Челябинск, 2000. С.67.

⁸¹ Современные технологии и оборудование // Экология производства. № 10, октябрь 2010. С.49-51.

горизонте отрицательно сказываются на росте и развитии сельскохозяйственных культур.

Одной из причин токсичности этого металла является то, что медь относится к числу элементов, интенсивно накапливающихся в растениях. В результате этого у растений возникает симптомы отравления: хлороз листьев, слабое развитие корневой системы, происходит повреждение тканей, изменение проницаемости клеточных мембран и ингибирование процессов фотосинтеза, замедляется прорастание семян. Главный путь поступления меди в растения – это адсорбция корнями и поглощение металла через листовую поверхность.

На рабочих медеплавильных предприятий оказывает воздействие комплекс вредных производственных факторов, таких как накопление в организме вредных веществ (диоксид серы, никель, мышьяк, оксиды азота), общая и локальная вибрация, неблагоприятный микроклимат и физические перегрузки. При обследовании рабочих выявлена повышенная распространенность заболеваний опорно-двигательного аппарата и сердечнососудистой системы. По анализу заболеваемости у работающих, в контакте с вредными производственными факторами, высокое распространение получили заболевания дыхательной системы и желудочно-кишечного тракта. Также немаловажным фактором воздействия на здоровье является проживание людей в загрязнённых местах, сбор и употребление в пищу загрязнённых природных продуктов.

Для медной промышленности Урала особенно остро экологический вопрос встал во второй половине XX в. Одной из причин этого являлась большая изношенность основного оборудования заводов и фабрик, а также использование отсталых, экологически вредных технологий. Имела место недостаточная оснащённость предприятий и коммунальных систем очистными сооружениями и огромное количество накопленных отходов, при практически полном отсутствии систем по их утилизации, явная недостаточность объемов финансирования природоохранной деятельности [4].

Министерство цветной металлургии СССР в своих директивах затрагивало экологические проблемы предприятий медной подотрасли. Так, в соответствии с общеотраслевым Планом развития на 1971 – 1973 гг. Красноуральскому медеплавильному комбинату необходимо было реконструировать и расширить металлургическое производство, а также ускорить создание санитарно-защитной зоны в г.Красноуральске; Кировградскому медеплавильному комбинату – ускорить окончание работ по строительству канализации и очистных сооружений г.Кировграда; Среднеуральскому медеплавильному заводу – решить вопрос финансирования, проектирования и строительства очистных сооружений (очистка сточных вод от мышьяка, воздушного бассейна от сернистых газов)⁸².

⁸² ЦДООСО. Ф.4.Оп.75.Д.231. .31-35.

К сожалению, многие директивы в отношении экологизации производства не получили должного развития. На первом месте оказывались вопросы увеличения производственных мощностей медеплавильных предприятий за счет значительного развития химической ветви производства, важных технико-технологические сдвигов в рафинировании меди и т.д. Актуальными оставались проблемы утилизации газов отражательной плавки, использования отходов фосфогипса, отвальных шлаков, хвостов обогащения, а также совершенствования пылеочистки, вовлечения в производство отходов смежных производств (шахтная плавка клинкера на Медногорском и Карабашском комбинатах, переработка низкосортного вторсырья на Кировградском медеплавильном комбинате, использование золотосодержащих флюсов при конвертировании, производство серной кислоты и суперфосфата на Среднеуральском медеплавильном заводе).

В медной металлургии наблюдалась тенденция, характерная для всей экономики в целом – изданные природоохранные законы часто не выполнялись, строительство природоохранных объектов, как и других объектов социальной сферы, неоправданно затягивалось.

В этом случае нельзя не упомянуть Карабашский медеплавильный комбинат. Из-за того, что за годы советской власти оборудование предприятия практически не модернизировалось, к концу XX века экологическая обстановка в Карабаше предельно обострилась. В 1970-80-х гг. завод несколько раз безуспешно пытались закрыть или перепрофилировать⁸³. Приказом Минприроды от 25 июня 1996 г. № 299 г. Карабаш и прилегающие территории были охарактеризованы как зона экологического бедствия. Отмечалось, что ежегодный объем выбросов в атмосферу ядовитого сернистого ангидрида заводом составлял более 118 тыс. т (около 7 т на одного жителя города)⁸⁴. Окрестности комбината практически лишились растительности.

С начала XXI в. на заводе проводится постепенная модернизация производства и переход на более щадящие к экологии технологии. В 2009 году Министерство природных ресурсов и экологии РФ исключило Карабаш из списка городов с наибольшим уровнем атмосферного загрязнения.

В 1980-е гг. в составе МЦМ СССР была создана специальная природоохранная структура, ее подразделения создавались и на предприятиях, где началась целенаправленная работа по решению экологических проблем. Однако в экономике, рассчитанной на объемные показатели и экстенсивное развитие, решить эту проблему было сложно.

В 1990-е гг. было принято новое законодательство, побуждающее предприятия к внедрению экологически чистых технологий. На улучшении экологической ситуации сказались два

⁸³ Кредит доверия // Труд, № 079, 28 апреля 2000 г. с. 7.

⁸⁴ ЗАО «Карабашмедь» пытаются закрыть // Коммерсантъ. Екатеринбург. № 203 (2806), 05.11.2003.

фактора: резкое сокращение металлургического производства, а значит и выбросов, в результате структурного кризиса, с другой стороны - переход ряда крупных предприятий на новые современные технологии на базе новой техники, установленной в результате модернизации, без которой было невозможно добиться конкурентоспособности отечественной продукции на международных рынках. В 1992 г. вступил в действие закон РФ «Об охране окружающей среды». Стратегия защиты окружающей среды стала одной из основных в экономической деятельности ряда предприятий.

Таким образом, несмотря на достигнутые успехи полностью решить экологические проблемы медной промышленности Урала в 1970 – 1980-е гг. не удалось в силу определенных причин – технологического, организационного и политического характера. Их решение требовало комплексного подхода.

Литература:

1. Фирсов В.Я., Мартынова В.Н. Медь Урала. – Екатеринбург, 1995. С. 160.
2. Набойченко С.С., Агеев Н.Г., Дорошкевич А.П. и др. Процессы и аппараты цветной металлургии./ под ред. С. С. Набойченко; Урал.гос. техн. ун-т. – Екатеринбург: УГТУ, 1997. С.126-127.
3. Уткин Н.И. Производство цветных металлов. – 2-е изд.– М.: Интермет Инжиниринг, 2004. С.234-246.
4. Запарий В.В., Гаврилов Д.В. Цветная металлургия Урала в 1860 - 1980-е гг. // Модернизационные процессы в металлургии Урала XVII – XXI вв. Екатеринбург. 2006. С. 214.

M.G. Kirillova
ENVIRONMENTAL PROBLEMS COPPER
INDUSTRY URAL 1970-1980.

This paper examines the spectrum of environmental issues Ural copper industry. The reasons of environmental degradation in the region in 1970-1980-ies., As well as the experience of focused work to stabilize the environmental situation.

Keywords: environmental problems, the copper industry in the Urals, the greening of production

Ю.Н. Кожушко*
УСЛОВИЯ ПРОЖИВАНИЯ ВОСТОЧНОЕВРОПЕЙСКИХ
РАБОЧИХ НА МАГНИТОСТРОЕ
В КОНЦЕ 1920-Х – НАЧАЛЕ 1930-Х ГГ.

Статья рассматривает малоизученный этап в истории индустриализации Урала с помощью иностранных специалистов. На основе привлечения новых архивных данных приводятся примеры сложных условий проживания специалистов.

Ключевые слова: Магнитогорск, восточноевропейские рабочие индустриализация, строительство

Возведение города Магнитогорска (Магнитострой) – это строительство от обратного, ввиду того, что проектирование и

* Кожушко Юлия Николаевна – студентка. МГТУ. y_kozhushko@mail.ru