

РЕКЛАМА КАК СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ФОРМА ТЕХНОГЕНЕЗА

Е.Н.Латушкина¹, В.И.Чернышов¹, С.В.Начинская²

¹*Экологический факультет, Российский университет дружбы народов,
Подольское шоссе, 8/5, 113093, Москва, Россия*

²*Факультет физической культуры, Московский педагогический государственный
университет, проспект Вернадского, 88, 117571, Москва, Россия*

В статье рассматривается гипотеза о том, что реклама, являясь катализатором производства, стимулирует загрязнение окружающей природной среды.

В переводе с латинского «reclame» означает кричать, выкрикивать. Так более 2000 лет назад в Древнем Риме и Древней Греции продавцы базаров общались о своих товарах покупателям.

Спустя 2000 лет, реклама приобрела более широкий спектр каналов распространения. По каналам распространения выделяют: печатную рекламу (рекламно-коммерческие листовки, каталоги, проспекты, буклеты, брошюры, визитки и т.д.), газетно-журнальную, радиорекламу, телерекламу, кинорекламу, наружную рекламу (знаки, указатели, щиты), на транспорте, прямую почтовую, рекламу «в каждый дом», выставки, специальные виды рекламы (реклама посылочной торговли, рекламу магазина, финансовую рекламу), телефонную рекламу и рекламу в Интернете.

В отличие от других средств массовой информации (СМИ) телевизионная реклама характеризуется наибольшим коэффициентом ширины охвата аудитории и наибольшей стоимостью одного появления рекламного сообщения. Поэтому помещать рекламные сообщения на телевидении могут только крупные финансово-устойчивые производители.

Производственные предприятия пользуются услугами рекламных агентств, с целью стимулирования сбыта товаров, а реклама в свою очередь, оказывая воздействие на потребителя, катализирует производственные мощности, что влечет загрязнение окружающей природной среды (ОПС), т.е. интенсивная эксплуатация технического оборудования и производственных линий приводит к увеличению использования различных химических веществ, а соответственно и к увеличению объемов выбрасываемых веществ в различные составляющие ОПС.

Используя большой объем рекламы в качестве катализатора производственных мощностей, крупные производители нарушают статью 1 Федерального закона «О рекламе». В данной статье говорится, что целями настоящего Федерального закона являются защита от недобросовестной конкуренции в области рекламы, предотвращение и пресечение ненадлежащей рекламы, способной ввести потребителей рекламы в заблуждение или нанести вред окружающей среде.

Основываясь на вышеизложенном, нами была выдвинута гипотеза о том, что реклама, являясь катализатором производства, стимулирует загрязнение ОПС.

Для подтверждения выдвинутой гипотезы нами было проведено исследование, которое проводилось в несколько этапов. На первом этапе проводился контент-анализ телевизионной рекламы с целью изучения ассортимента современного рынка и выявления крупных производств и промышленности,

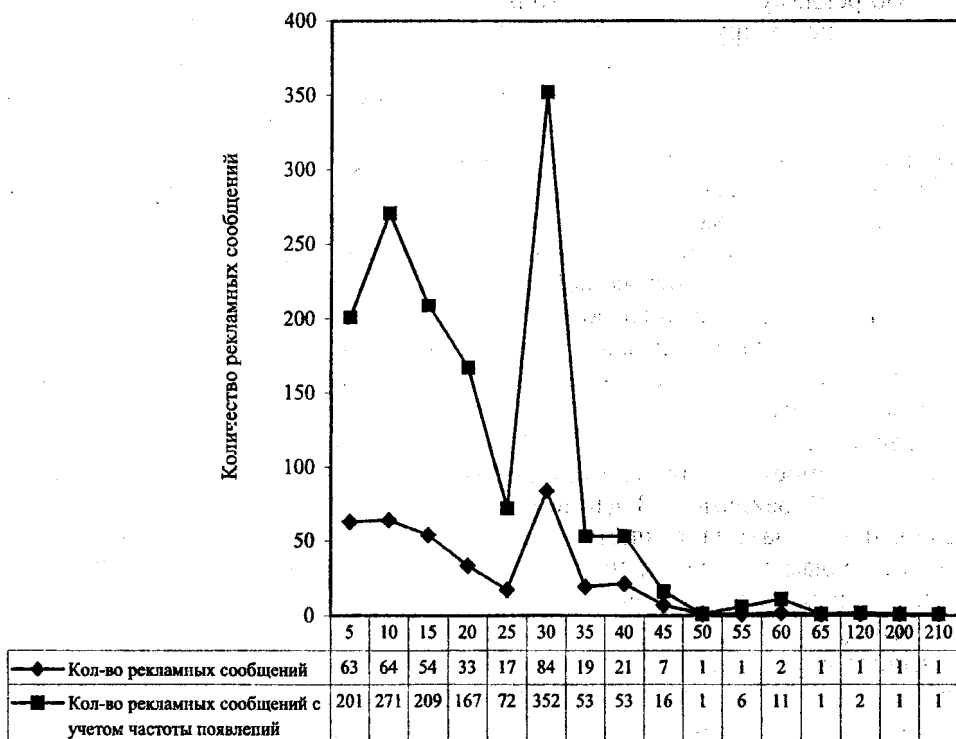
оказывающих воздействие на ОПС. На втором этапе проводилось изучение экологического состояния водной экосистемы по геохимическим показателям с целью сравнения геохимического состояния подсистемы донных отложений водной экосистемы реки Москвы, когда воздействие рекламы не ощущалось и в настоящее время.

Контент-анализ телевизионной рекламы проводился в течение месяца (12.12.1999 г. — 12.01.2000 г.) посредством записи на видеоманитофон марки JVC с последующей расшифровкой.

В результате исследования было просмотрено 65 час. 25 мин. эфирного времени ОРТ, из которого реклама составляла 8 час. 35 мин. 36 сек. или 13,14%; на телевизионные передачи канала ОРТ приходилось 86,86% эфирного времени.

В течение рекламного времени на канале ОРТ было показано 193 рекламных блока, содержащих 1417 рекламных сообщений, которые с различной частотой появлялись в рекламном времени Общероссийского телевидения. При анализе всех рекламных сообщений было выявлено 370 разновидностей рекламных роликов различной продолжительности.

Проведенное исследование позволило установить, что рекламные сообщения имеют различные продолжительность и частоту появлений; нами были определены длительности рекламных сообщений, которые составляли: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 120, 200, 210 сек. В зависимости от появлений на телевизионном канале рекламные сообщения имеют специфическое распределение количества рекламных роликов по продолжительности (рис. 1).



Продолжительность рекламных сообщений, сек.

Рис. 1. Количество рекламных сообщений по продолжительности

Представленный на рис. 1 график показывает, что самыми распространенными сообщениями являются 30-секундные рекламные ролики, на вторую позицию попадают 10-секундные рекламные сообщения. Наименее распространенными являются 50, 65, 120, 200 и 210-секундные рекламные ролики, которые появлялись на телевизионном канале не более двух раз.

В ходе исследования нами было установлено, что телевизионная реклама не является однородной и имеет следующие составляющие: рекламные позывные (заставки, вставки) и сами рекламные сообщения. Из общего рекламного времени на рекламные сообщения приходится 8 час. 1 мин. 34 сек., что составляет 93,40%, на рекламные позывные — 34 мин. 2 сек. или 6,60% рекламного времени.

В среднем каждые 20 мин. эфирного времени содержат рекламный блок длительностью в 2 мин. 40 сек. со средней продолжительностью одного рекламного сообщения 20 сек. Однако рекламные блоки в телевизионном времени распределены не равномерно и обладают различной продолжительностью от 20 сек. до 9 мин. 23 сек. и содержат различное количество рекламных сообщений от 1 до 20.

Различное количество и длительность рекламных блоков в течение анализируемого рекламного времени, а также различное количество рекламных сообщений указывают на отсутствие определенных нормативов.

Из всего анализируемого эфирного времени, как отмечалось выше, на рекламу приходится 13,14%, состоящие на 0,87% из рекламных позывных и на 12,27% из самих рекламных сообщений.

В течение изучаемого эфирного времени телеканала ОРТ было показано 83 передачи, которые включали информационные программы «Время», «Новости», художественные фильмы, а также передачи различного характера. Следует отметить, что в среднем одна телевизионная передача длится около 41 мин. 5 сек.

Наше исследование позволило выявить, что в среднем телевизионная передача содержит 2 рекламных блока суммарной продолжительностью в 5 мин. 20 сек. Полученное соотношение продолжительности одной телевизионной передачи и рекламного времени свидетельствует о перенасыщенности телевидения рекламной продукцией.

В ходе исследования в специальной литературе нами не были встречены материалы по временным нормативам продолжительности рекламных блоков.

В результате проведения контент-анализа телевизионной рекламы нами была выявлена рекламируемая номенклатура товаров, на основе которой были определены крупные товаропроизводители.

Из табл. 1 следует, что значительная часть рынка представлена большим разнообразием товаров пищевой промышленности (кондитерские изделия, продукты питания, молочные продукты, различные напитки, а также корм для животных), на втором — товары, выпускаемые парфюмерно-косметической промышленностью (парфюмерия, косметические средства, средства личной гигиены), на третьем — товары приборостроения (бытовая электроника, бытовая техника, различный расходный материал). Все перечисленные отрасли являются водопользователями. Большая часть таких предприятий имеет стоки в Москву реку.

В настоящее время развитие рекламной отрасли привело к тому, что реклама стала одной из составляющих эколого-экономической системы, увеличивающей степень негативного воздействия на ОПС.

Т а б л и ц а 1

Участие различных отраслей бизнеса и промышленности в телевизионной рекламе на канале ОРТ

Отрасль бизнеса или промышленности, рекламирующая товары	Кол-во наименований рекламируемых товаров	Вклад в рекламное время, %
Шоу-бизнес	15	5,3
Полиграфическая индустрия	5	3,0
Химическая промышленность	9	3,1
Парфюмерно-косметическая промышленность	34	25,1
Фармацевтическая промышленность	13	4,3
Легкая промышленность	1	0,8
Хозяйственные товары	1	0,3
Машиностроение	2	0,5
Пищевая промышленность	56	37,9
Приборостроение	130	19,7

В подтверждение вышесказанному нами было проведено исследование, основанное на сравнении экологического состояния донных отложений р. Москвы по геохимическим показателям в настоящее время и в 80-е годы.

В качестве геохимической характеристики экологического состояния р. Москвы могут служить донные отложения, потому что данная подсистема является адсорбентом различных химических элементов и способна накапливать их, образуя техногенные илы. Следовательно, донные отложения можно считать индикатором техногенного воздействия на речные воды и определяющей характеристикой состояния водной экосистемы.

На основе анализа специальной литературы и рекомендаций специалистов был выбран участок р. Москвы для отбора проб донных отложений. Образцы донных отложений отбирались на пятнадцатикилометровом участке реки, расположенном в черте города Москвы и ограниченном Перервинской плотиной (136,7 км) и МКАД (150,5 км). На этом участке были определены основные районы отбора проб: район Перервинской плотины (150,3-150,8 км), место впадения р. Нищенки (150,2 км), район Коломенской церкви (149 км), выхода Курьяновской станции аэрации (147,1-147,7 км), Сабуровских мостов (145,1-145,4 км), Братеевского моста (141,2-141,6 км), район Бесединского моста (МКАД) (136,2-136,7 км) (табл. 2).

Отбор проб производился группой специалистов Московского комитета по охране окружающей природной среды и кафедры системной экологии РУДН во время планового опробования вод реки.

Отбор, транспортировка, хранение и пробоподготовка к геохимическому анализу производились в соответствии с ГОСТированными требованиями.

Образцы отбирались прямоточной дюралевой трубкой для отбора проб донных отложений, длиной 3 м и диаметром 3 см. Отбор проб производился путем ввинчивания пробоотборника в грунт. Пробоотборник поднимался на палубу, из него сливалась речная вода и «выдавливался» столбик грунта. После отбора каждой пробы пробоотборник тщательно мылся и ополаскивался водопроводной и дистиллированной водой, как и полиэтиленовая посуда, в которой транспортировались (без нарушения структуры) колонки донных отложений.

Т а б л и ц а 2

Протокол отбора проб донных отложений р. Москвы

Район	Координаты района, км	№ пробы	Координата отбора пробы, км	Берег	Удаленность от берега, м	Глубина, м	Примечание
Перервинской плотины	150,3-150,8	1	150,8	левый	20	2,3	Район пляжа выше плотины на 300 м
		2	150,3	левый	10	2,0	Ниже плотины на 200 м. Данная территория является молистной в отношении загрязнения, что позволяет не проводить отбор по правому берегу реки
Впадения р. Нищенки	150,2	3	150,2	левый	—	2,4	Устье р. Нищенки. Участок опробования был выбран ниже очистного сооружения, включающего решетки для механической очистки и пруд-отстойник. Образец отражает загрязнение, которое несет вода реки, впадающая в р. Москву
		4	149,9	левый	10	1,5	300 м ниже впадения р. Нищенки, на изгибе р. Москвы, где происходит смешение вод р. Москвы и р. Нищенки и отражается влияние р. Нищенки на р. Москву
Коломенской церкви	149,0	5	149,05	левый	7	2,0	Выше паромной переправы (149 км)
		6	149,0	правый	7	2,2	Расположен Коломенский заповедник
Выход ОКСА	147,1-147,7	7	147,4	левый	—	2,5	Выход ОКСА
		8	147,7	правый	6	1,2	Выше выхода ОКСА на 300 м
		9	147,1	правый	20	1,5	Ниже выхода ОКСА на 300 м, в зоне смешения вод станции аэрации и р. Москвы

Продолжение табл. 2

Район	Координаты района, км	№ пробы	Координата отбора пробы, км	Берег	Удаленность от берега, м	Глубина, м	Примечание
Сабуровские мосты	145,1-145,4	10	145,1	левый	25	2,0	Выше верхнего моста на 200 м. Зона утечки
		11	145,4	левый	20	1,5	Ниже нижнего моста на 100 м. Зона утечки
		12	145,1	правый	10	1,0	Выше верхнего моста на 200 м
		13	145,4	правый	5	1,5	Ниже нижнего моста на 100 м
Братеевский мост	141,2-141,6	14	141,6	левый	10	1,5	Выше моста на 100 м. Зона застоя
		15	141,2	левый	6	1,9	Район воздействия Люблинских полей фильтрации
		16	139,9	левый	10	1,1	Район воздействия Люблинских полей фильтрации
		17	141,7	правый	20	1,5	Выше моста на 200 м. Отбор образца ниже моста невозможно было осуществить в связи с забетонированностью дна
Бесединский мост	136,2-136,7	18	136,5	левый	6	2,5	Выше моста на 200 м
		19	136,2	левый	20	1,5	Ниже моста на 100 м
		20	136,7	правый	—	2,5	Устье р. Городни, ниже очистных сооружений
		21	136,2	правый	10	1,5	Ниже МКАД на 100 м

Колонки проб донных осадков отбирались по правому и левому бортам катера, а также с носовой части судна, в зависимости от технических возможностей; отбор образцов производился вдоль линии берега (как левого, так и правого) на глубине до трех метров. Точки опробования были выбраны в местах максимального осадконакопления, впадения боковых притоков, выше и ниже их, а также в местах сброса сточных вод. Всего был отобран 21 образец донного грунта.

Предварительная обработка проб производилась следующим образом: отобранные образцы доставлялись в лабораторию органических реагентов Института геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского. После морфологического описания слагающих материалов пробы доводились до воздушно-сухого состояния. После описания и просушки разделяли верхнюю и нижнюю части образцов. Верхняя часть колонки относилась к поверхностному слою донных осадков (0-2 см) и характеризовала загрязнение, накопленное в настоящее время; нижняя часть (28-30 см от поверхности дна) — загрязнение пятнадцатилетней давности. Просушенные части тщательно растирались в фарфоровых ступках, просеивались через сито диаметром 1 мм и распределялись в пакеты из пергаментной бумаги, которые нумеровались и подписывались. В период хранения пробы донных отложений находились в охлажденном состоянии.

Металлы и их содержания в образцах определялись приближенно-количественным эмиссионным спектральным анализом, выполняемым методом просыпки на установке спектрального анализа УСА-4.

В результате геохимического анализа были определены состав и содержания следующих элементов: Be, B, Na, Mg, Al, Si, P, Ca, Sc, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, As, Sr, Y, Zr, Nb, Mo, Ag, Cd, Sn, Ba, La, W, Pb, Bi. Содержания таких химических элементов, как Hf, Ta, Sb, Ge, In, Ce, Yb, Gd, Th, Li, An, Pt, Hg, Tl, находились в пределах ниже чувствительности прибора и расценивались как необнаруженные.

Вся река Москва рассматривалась как генеральная совокупность различных точек. Точки отбора проб донных отложений исследуемого отрезка реки были приняты за выборку, в которой определены 7 районов, наиболее важных для эколого-геохимического состояния водной экосистемы.

Полученные содержания химических элементов: Be, B, Na, Mg, Al, Si, P, Ca, Sc, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, As, Sr, Y, Zr, Nb, Mo, Ag, Cd, Sn, Ba, La, W, Pb, Bi в образцах донных отложений р. Москвы рассматривались, как вариационные ряды и были подвергнуты статистической обработке на ПЭВМ с помощью стандартного пакета программ Microsoft Excel for Windows 98.

Методом средних величин были определены основные статистические показатели содержаний химических элементов в обоих горизонтах: среднее арифметическое (\bar{X}), стандартная ошибка среднего (m), медиана (Me), мода (Mo), стандартное отклонение (σ), коэффициент вариации (V).

Достоверность различий средних содержаний химических элементов в верхнем и нижнем горизонтах определялась посредством применения непараметрического Т-критерия Уайта. Валидность полученных результатов проверялась непараметрическим критерием знаков z .

Рассчитанные величины статистических показателей свидетельствуют о том, что стандартная ошибка среднего (m) намного меньше показателя стандартного отклонения (σ) — это указывает на репрезентативность выборки и

свидетельствует о достаточном количестве точек опробования для получения достоверных выводов.

Большие показатели размаха (R), стандартного отклонения (σ), коэффициентов вариации (V), а также различия в величинах моды (Mo) и медианы (Me) свидетельствуют о большой рассеянности и неоднородности в распределении химических элементов в донном грунте реки.

Для сравнения уровня техногенного воздействия на воды р. Москвы пятнадцать лет назад и в настоящее время рассчитывались величины средних содержаний химических элементов.

Проверка предположения о том, что за пятнадцать лет средний уровень (\bar{X}) техногенного воздействия на воды реки повысился — не подтвердилась, это позволяет сделать вывод о том, что средний уровень поступления химических элементов в реку остался прежним.

В настоящее время база санитарно-гигиенических нормативов (ПДК) по химическим элементам и их содержанию в донных осадках отсутствует. Поэтому в специальной литературе принято использовать понятие «фоновое содержание» химических элементов в различных средах или ее компонентах.

Фоновое содержание рассматривают как нормативную величину и обычно применяют при оценке интенсивности техногенного воздействия во времени. Геохимический фон (фоновое содержание) — это среднее содержание химических элементов (соединений) в природных телах по данным изучения их естественного распределения в пределах однородного в ландшафтно-геохимическом отношении участка, расположенного вне зон прямого техногенного воздействия. Однако существуют работы, в которых говорится об отсутствии природных зон, неподверженных техногенному воздействию.

В связи с тем, что среднее содержание химического элемента (\bar{X}) может быть либо занижено, либо завышено за счет зон с аномальным содержанием элементов, мы полагаем, что усредненное содержание химического элемента на определенной территории не является информативным и, следовательно, не может восприниматься как характеристика геохимического фона. Таким образом, фоновой характеристикой определенной территории должна быть величина, наиболее часто встречающаяся в рассматриваемой совокупности — мода (Mo).

В табл. 3 приведены величины фоновых содержаний химических элементов (Mo) в донных осадках реки Москвы, а также показана тенденция их изменения за пятнадцать лет.

Из табл. 3 следует, что фоновый уровень по Be, B, V, Cr, Mn, Co, Ni, Zr, Ba, W, Pb, As, Cd, Sc, Ga, Nb, Ag, Sn, Bi, Na, Mg, Al, Si, Fe, La не изменился; по Ti и Y — понизился; по P, Cu, Sr, Mo, Zn, Ca — повысился.

Однако пятнадцатилетний период в геологическом времени является незначительным и отражает только тенденцию изменений фоновых содержаний химических элементов, а также характеризует специфику воздействия производственных сил.

В прикладной геохимии принято характеризовать точку опробования с содержанием элемента, выходящим за пределы $(\bar{X}) \pm 2\sigma$, как геохимическую аномалию. В табл. 4 представлены геохимические аномалии в нижнем и верхнем горизонтах донных осадков р. Москвы.

Из табл. 4 следует, что такие участки отбора проб как 4, 6, 8, 10, 13, 14, 17, 21 не содержат элементы, содержания которых образуют геохимические

аномалии. Таким образом, данные участки в меньшей мере были подвержены техногенезу на протяжении пятнадцати лет.

Таблица 3

Фоновые уровни содержания химических элементов в донных осадках р. Москвы

Химический элемент	Фоновый уровень в нижнем горизонте, вес. %	Фоновый уровень в верхнем горизонте, вес. %	Тенденция
Be	*	*	↔
B	0,0050	0,0050	↔
P	0,0500	0,1000	↗
V	0,0030	0,0030	↔
Cr	0,0100	0,0100	↔
Mn	0,2000	0,2000	↔
Co	0,0010	0,0010	↔
Ni	0,0030	0,0030	↔
Cu	0,0003	0,0010	↗
Sr	0,0030	0,0100	↗
Zr	0,0100	0,0100	↔
Mo	0,0001	0,0003	↗
Ba	0,0300	0,0300	↔
W	0,0001	0,0001	↔
Pb	0,0100	0,0100	↔
As	*	*	↔
Cd	*	*	↔
Sc	0,0001	0,0001	↔
Ti	0,3000	0,1000	↘
Zn	0,0030	0,0100	↗
Ga	0,0010	0,0010	↔
Y	0,0030	0,0003	↘
Nb	0,0003	0,0003	↔
Ag	0,0003	0,0003	↔
Sn	0,0010	0,0010	↔
Bi	*	*	↔
Na	0,3000	0,3000	↔
Mg	0,1000	0,1000	↔
Al	1,0000	1,0000	↔
Si	5,0000	5,0000	↔
Ca	0,1000	0,3000	↗
Fe	1,0000	1,0000	↔
La	0,0010	0,0010	↔

Примечание: ↔ — фоновый уровень не изменился; ↘ — фоновый уровень понизился; ↗ — фоновый уровень повысился; * — содержание химического элемента ниже чувствительности прибора.

Следует отметить, что такие участки отбора проб, как 1, 2, 3, 5, 20 ранее не участвовали в образовании геохимических аномалий, в отличие от настоящего времени.

Необходимо обратить внимание, что в точках 7, 15, 16, 18, 19 на прежнем уровне осталось поступление следующих элементов: La; V, Sn; Sn; B; V, La — соответственно. Произошло увеличение поступления Cu в точке 11 и Nb в точке 19. На участках 7, 9, 11, 15, 19 — изъяслись из производства или стали улавливаться P, Sr; P, Cd, Sn, Bi; Sr; Cr, Cu, Mo, Pb, Ag, Al, W; Sc соответственно. Стали поступать со сбрасываемыми сточными водами Ni, Be, Sc, As — точка отбора 1; Na — 2; Zn — 3; Zn — 5; Co, Ni, Y, Cd — 7; B, Sr — 9; Zn, Cr, Ag — 16; Na — 19; Y, P, Bi — 20.

Таблица 4

Геохимические аномалии в нижнем и верхнем горизонтах донных осадков р. Москвы

Точка отбора проб	Нижний горизонт			Верхний горизонт		
	$\bar{X} + 3\sigma$	$\bar{X} + 4\sigma$	$\bar{X} + 5\sigma$	$\bar{X} + 3\sigma$	$\bar{X} + 4\sigma$	$\bar{X} + 5\sigma$
1				Ni	Be, Sc	As
2				Na		
3				Zn		
4						
5				Zn		
6						
7	P, Sr, La			Co, Ni, Y, La	Cd	
8						
9	P, Cd, Sn	Bi		B, Sr		
10						
11	Cu, Sr				Cu	
12		Na		Na		
13						
14						
15	V, Cr, Cu, Mo, Sn	Pb, Ag, Al	W	V, Sn		
16	Sn			Zn, Sn	Cr	Ag
17						
18	B			B		
19	V, La	Sc, Nb		V, Na, La		Nb
20				Y	P	Bi
21						

Выявленные геохимические аномалии свидетельствуют о специфике техногенного воздействия на воды реки за пятнадцатилетний период.

В ходе настоящего исследования было установлено: во-первых, изменилось территориальное расположение геохимических аномалий, во-вторых, изменился их уровень, в третьих, произошли качественные изменения в составе сбрасываемых сточных вод.

Полученные данные являются свидетельством значительной интенсификации производственных мощностей, смены производственных линий и переориентировании производств.

Несомненно, такое изменение производственных сил обусловлено рядом факторов. Однако это было бы невозможно без стимулирования спроса потребителей к производимым товарам, что позволяет в настоящее время считать рекламу специфической формой техногенного воздействия.

Авторы выражают глубокую признательность к т. н., доц. кафедры системной экологии РУДН Е.В. Станис, д. геол.-мин. н., проф. кафедры системной экологии А.А. Рассказову, д. х. н., проф., зав. лабораторией органических реагентов Института геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН С.Б. Савину, к. х. н., сотруднику лаборатории органических реагентов Института геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН А.В. Михайловой за интерес, проявленный к данной работе и ценные замечания, высказанные в процессе ознакомления с рукописью. Эти замечания и предложения нашли свое отражение в окончательном варианте настоящей работы.

ADVERTISEMENT AS A SPECIFIC FORM OF TECHNOGENESIS

E.N.Latushkina¹, V.I.Chernishov¹, S.V.Nachinskaya²

*¹Ecological Faculty, Peoples' Friendship Russian University,
Podolskoye shosse, 8/5, 113093, Moscow, Russia*

*²Faculty of Physical Culture, Moscow Pedagogical State University,
Vernadskiy avenue, 88, 117571, Moscow, Russia*

In the article the hypothesis is surveyed that the advertising, being the catalytic agent of industrial production, stimulates pollution of environment.