

относящихся к родам *Rhodococcus* и *Brevibacterium*, с лабораторными шифрами 13ПА и 1СМ, способных разрушать ПАА, которые будут использованы нами в дальнейших исследованиях.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ Г. КАРАБАШ

Тресков В.Д., Шарифуллина Л.Р.

*Академия гражданской защиты МЧС России, Новогорск,
e-mail: treskovagz@yandex.ru*

Карабаш – город областного подчинения в Челябинской области Российской Федерации с населением 15 тыс. чел. (2010 г.). Является одним из крупнейших медеплавильных центров России. В 1910 г. в долине возле горы Карабаш был запущен новый медеплавильный завод, который работает до сих пор. В 1980-е годы происходит снижение количества населения до 20 тыс. человек вследствие закрытия шахт. Это время характеризуется также обострением экологических проблем, связанных с грязным медным производством и фактически отсутствием удовлетворяющих сооружений по очистке выбросов и отходов производства. До конца 1980-х годов даже при очевидной глубокой кризисной ситуации в экологии города (экология ухудшается настолько, что в городе вымирает растительность) власть не решает закрыть завод. В конце 1989 года это всё-таки случается и старое металлургическое производство останавливается. Пятая часть населения города остаётся без работы. Социальная обстановка города претерпевает в это время глубокий кризис. Население города уменьшается до 15 тыс. человек. В 1998 году в городе возобновляется медеплавильное производство из-за обострения социально-экономической ситуации. По другой версии производство было запущено частными владельцами комбината для получения прибыли. За все 90 лет работы всех заводов в Карабаше до остановки последнего из них в 1989 году принцип выработки металлов и оборудование существенно не менялись, очистные сооружения практически не совершенствовались. При производстве меди из медной руды образуется большое количество вредных веществ, в основном газов, таких, например, как производные свинца, серы, мышьяка и, собственно, меди. Все эти газы выбрасывались за период работы заводов практически беспрепятственно и выбросы от них не очищались. Вследствие этого общий вес выбросов за полный период работы заводов составил более 14-ти миллионов тонн. В конце июня 2010 (год столетия комбината) в Карабаше наблюдалось уникальное природное явление – преждевременная осень.

Экологические проблемы Карабаша не могут оставаться без внимания. Требуется реорганизация и модернизация технологического процесса и оборудования. Уже на сегодняшний день экологический ущерб, нанесенный окружающей среде, сложно переоценить.

УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ ПЕЩЕРЫ ШУЛЬГАН-ТАШ (КАПОВОЙ)

Трофимов А.А.

*Русское географическое общество, Орехово-Зуево,
e-mail: studforum2014@mail.ru*

В настоящее время в Российской Федерации известно более пяти тысяч пещер. Имеются как горизонтальные, так и вертикальные подземные полости. Пещеры активно посещаются местными жителями, особенно школьниками, а также организованными (спелеологами) и не организованными туристами.

Большую опасность для нахождения человека под землей имеет повышенное содержание в пещерном воздухе углекислого газа. При достижении в воздухе содержания CO_2 до 1-2 % у человека проявляются одышка, шум в висках, учащенное сердцебиение, покраснение кожных покровов. При более высоких концентрациях либо при длительном (более 4 часов) нахождении в загазованных частях пещеры у посетителей возможны даже галлюцинации.

Широко известной в России и активно посещаемой как организованными, так и неорганизованными группами туристов является пещера Шульган-Таш (Капова). Пещера находится на Южном Урале, в долине р. Белая. В летний период количество посетителей пещеры достигает 1000 человек. Поэтому актуальной становится проблема исследования содержания CO_2 в воздухе этой подземной полости. Работы проводились нами в летний и зимний периоды 2009-2010 гг. Наблюдения осуществлялись в различных частях пещеры с помощью газоанализатора «Dräger» немецкого производства.

Как показали исследования, значения содержания CO_2 в воздухе пещеры Шульган-Таш колеблются в пределах 0,01-0,04 %. Минимальные показатели зафиксированы около входа в подземную полость, где наибольшая активность воздухообмена с поверхностью, минимальные – внутри пещеры, в днищах глубоких трещин и колодеобразных углублений.

Мониторинг за содержанием CO_2 в подземной полости будет продолжен, так как большое количество посетителей способствуют, в свою очередь, росту значений CO_2 в подземной полости, создавая угрозу жизнедеятельности человека под землей.

ИССЛЕДОВАНИЕ АКУСТИЧЕСКОЙ СРЕДЫ ГОРОДА МУРОМА

Фильков Д.Е.

Муромский институт Владимирского государственного университета, Муром, e-mail: studforum2014@mail.ru

Среди всего разнообразия дестабилизирующих факторов, воздействующих на человека, одним из самых распространенных и значимых являются акустические шумы, защита от которых стала актуальнейшей проблемой для всех развитых стран мира [1].

Один из основных источников шума в городе – автомобильный транспорт, интенсивность движения которого постоянно растёт. Наибольшие уровни шума 90-95 дБ отмечаются на улицах городов со средней интенсивностью движения 2-3 тыс. и более транспортных единиц в час. Шум, возникающий на проезжей части магистрали, распространяется не только на примагистральную территорию, но и вглубь жилой застройки.

За последнее время средний уровень шума, производимый транспортом, увеличился на 12-14 дБ. Согласно ГОСТ 19358-85 «Внешний и внутренний шум автотранспортных средств», уровень шум не должен превышать 60 дБ. Измерения, которые проводились на исследуемом участке улицы, показали что уровень шума превышает допустимый предел на 15-20 дБ. Вот почему проблема борьбы с шумом в городе приобретает всё большую остроту.

Целью настоящих работ является исследование влияния транспорта на окружающую среду, определение уровня акустических шумов и наиболее эффективных способов и мероприятий по снижению уровня звукового давления, создаваемого городским транспортом.

Для определения уровня акустического загрязнения автотранспортного потока на участках города