

Департамент культуры и национальной политики Кемеровской области

Кемеровская областная научная библиотека им. В. Д. Федорова

Отдел библиотечного краеведения

Дайджест

# Экологические проблемы Кемеровской области 2011



Выпуск N 12

Серия основана в 2006 году

Кемерово 2012

**Составитель: Корсакова И.А.,** главный библиограф отдела библиотечного краеведения ГБУК «Кемеровская областная научная библиотека им. В.Д. Федорова»

**Редактор: Котышева Н.Н.,** главный библиограф отдела библиотечного краеведения ГБУК «Кемеровская областная научная библиотека им. В.Д. Федорова»

## **20.1**

### **Э40**

**Экологические проблемы Кемеровской области: информационное издание. 2011. Вып. 12 / Департамент культуры и национальной политики Кемеровской области; Кемеровская областная научная библиотека им. В. Д. Федорова; отдел библиотечного краеведения; сост. И.А. Корсакова, ред. Н.Н. Котышева. – Кемерово, 2012. – 53 с.**

Издание ставит своей целью информировать всех заинтересованных лиц о публикациях по состоянию окружающей среды Кемеровской области. В круг информационных источников, на основе которых формируется издание, входят документы, получаемые Кемеровской областной научной библиотекой, документы из БД «МАРС», БД «ГПНТБ о Кемеровской области», СПС «Консультант Плюс» и материалы, опубликованные на страницах Интернет. Издание содержит библиографическую информацию о публикациях по экологическим проблемам Кузбасса. Для раскрытия содержания каждая библиографическая запись дополняется развернутой аннотацией, рефератом или дайджестом. Мы надеемся, что информационное издание «Экологические проблемы Кемеровской области» поможет в комплексе отследить круг проблем, касающихся состояния окружающей среды региона, представить многообразную палитру направлений деятельности по ее изменению и улучшению.

Периодичность – 2 выпуска в год.

# **ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В КУЗБАССЕ. ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОБЛЕМАМИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**Агеенко, Г.К. Созидая не разрушай, или что мы оставим потомкам / Г.К. Агеенко. - Кемерово: [б. и.], 2004. - 22 с.; Библиография (10 названий)**

Приведен анализ загрязнения природной среды Кемеровской области и сделана попытка систематизировать, связать условия проживания населения с уровнем жизни, показать негативные последствия загрязнения и его влияния на здоровье и продолжительность жизни человека.

**Тулеев, А.Г. Преодоление / А.Г. Тулеев. - Кемерово: Кузбассвуиздат, 2009. – С. 408-426 с.**

Основные нарушения экологии Кузбасса связаны, прежде всего, с работой угольной промышленности, особенно в период огульного закрытия шахт, проведенного на первом этапе реструктуризации этой отрасли в начале девяностых. Отвалы, которые образовались при ведении открытых горных работ, достигали 12 миллиардов кубометров. Как подсчитали специалисты, этим объёмом можно было бы засыпать всю территорию города Кемерово вместе с прилегающими посёлками на высоту сорок три метра! Сейчас площадь нарушенных земель составляет у нас 101 тысячу гектаров, что в десять раз превышает среднероссийский показатель. Для улучшения экологии в регионе необходимо было начать внедрение природоохранных технологий. Система газоочистки появилась в электросталеплавильном цехе ОАО «НКМЖ». Кемеровская ГРЭС перевела котлоагрегат на коксовый газ, поступающий с ОАО «Кокс», где, в свою очередь, внедрили системы пыледавления и водоочистки промливневых стоков. Капитально отремонтировали доменные печи на Западно-Сибирском металлургическом комбинате. В Новокузнецке ввели вторую очередь городских водоочистных сооружений - сброс загрязненных вод в реку Томь сократился на 35 тысяч кубометров в год. Очистные сооружения шахтного водоотлива были построены в Таштагольском филиале ОАО «Евразруда».

**Байгулова, В.С. Экологические проблемы Кузбасса // Наука и производство: состояние и перспективы. - Кемерово: КемТИПП, 2011. - С. 8-10.**

В атмосферу Кузбасса ежегодно выбрасывается более 1,5 млн т. вредных промышленных выбросов или более 60% от суммарного выброса предприятий Новосибирской, Томской областей и Алтайского края вместе взятых. Города Кемерово, Новокузнецк, Прокопьевск постоянно находятся в списке городов с наибольшим уровнем загрязнения атмосферы. Проблема водопользования, обеспечения водой народного хозяйства и питьевой водой населения в Кузбассе за последние 10 лет беспрецедентно обострилась. Вода реки Томь постоянно загрязнена фенолами, в среднем содержание их в воде составляет 9 ПДК. В течение последних лет лесопокрытая площадь Кузбасса сократилась более чем на 10%. Соответственно уменьшилась общая кислородопродуктивность лесов Кузбасса. Значительно сократился видовой состав фауны, сократилась плотность расселения птиц, млекопитающих. На каждого жителя области приходится вредных выбросов в атмосферу примерно в 3 раза больше, чем в среднем по стране. Главная цель экологического развития области - обеспечение санитарных, эколого-гигиенических норм жизнедеятельности населения Кузбасса; создание системы рационального природопользования, рекультивация техногенных земель.

**Гармашова, Т.А. Экологические проблемы Горной Шории // Наука и производство: состояние и перспективы. - Кемерово: КемТИПП, 2011. - С. 50-52.**

Многие виды хозяйственной деятельности человека приводят к порче или разрушению земель. Воздействия на почву и недра приводят: к повреждению земель, образованию антропогенных форм рельефа; изменению водного баланса территорий; запылению атмосферы, связанному с взрывными работами, как при открытой, так и при закрытой добыче; образованию техногенных ландшафтов. К сожалению, можно констатировать, что все эти процессы отмечаются в Горной Шории, и связаны они с развитием горнорудной отрасли, заготовкой древесины, работой драг по добыче золота в поймах рек. Последствия добычи руды в годы Великой Отечественной войны являются экологической проблемой для города Таштагола в настоящее время: на месте выработки образовался огромный провал. Зона обрушения «съедает» постепенно не только почвенный покров и лесные угодья, но и распространяется на здания, жилые дома. Сдвигание горных пород в зоне отработки Таштагольского рудника проходит по тектоническому разлому и носит необратимый, неконтролируемый характер. Причина происходящего - осуществление добычи железной руды в 1940-е годы без применения методики закладки выработанного пространства. К мониторингу этой ситуации подключены Институт горного дела СО РАН и «ВостНИИГРИ». На октябрь 2010 года информация ученых вселяет немного надежды на продление жизнеспособности рудника, как минимум до 2015 года. Но перспективы развития Таштагольского филиала ОАО «Евразруда» вызывают тревогу. В шахте отмечены нарушения крепи, армировки стволов. Срок их эксплуатации, по заключению институтов, предусмотрен до 2015 года. С точки зрения экологии отработку железорудных месторождений необходимо вести с закладкой выработанного пространства, что позволяет избежать просадок почв в районах действующих шахт, а в г. Таштаголе решить вопросы с отработкой участков, находящихся под рекой Кондомой и в черте города. 9 декабря 2010г. на областных депутатских слушаниях в Таштаголе обсуждались планы по созданию зон экономического благоприятствования. По мнению специалистов в Горной Шории природой созданы уникальные условия для развития курортов и организации круглогодичных туристических маршрутов. В 1997 году у нас побывали 4 тысячи туристов, в 2007 году - 170 тысяч, в 2009 году - 320 тысяч, перспектива к 2015 году - принять 500 тысяч туристов.

**Коновалов, А.Б. Экологическая ситуация в Кузбассе во второй половине 1960-х - середине 1980-х годов: региональные проблемы и ведомственные интересы // Исторические исследования в Сибири: проблемы и перспективы. - Новосибирск: Институт истории СО РАН, 2010. - С. 231-237.**

Проблема формирования региональной экологической политики в 1960 - 1980-е годы связана с нарастанием диспропорций между увеличением объемов промышленного производства и недостаточными отчислениями на природоохранные мероприятия со стороны министерств и ведомств. Сложившаяся конъюнктура усложнила систему взаимоотношений между региональным руководством и отраслевыми министрами. Подобная ситуация отмечается во многих индустриальных районах Сибири. Резкому росту загрязнения воздушного и водного бассейна с начала 1960-х годов способствовал небывалый рост объемов химического производства в Кемерово. Концентрация окислов азота в воздухе превышала предельные показатели в 27 раз, сероводорода - в 65 раз. Содержание фенолов в воде вблизи города превышало предельно допустимые нормы в 175 раз, капролактама - в 16 раз, аммиака - в 127 раз. Несмотря на резкое ухудшение экологического состояния, объем вредных производств продолжал наращиваться. Первый секретарь Кемеровского обкома КПСС А. Ф. Ештокин стал предпринимать всевозможные меры для улучшения экологической обстановки. Предполагалось строительство Крапивинского водохранилища (строительство гидроузла оказалось непосильной задачей). Министру химической промышленности было отправлено письмо, в котором

предлагалось пересмотреть перспективу развития Новокемеровского химкомбината, ряд вредных производств требовалось перенести в другие районы Кемеровской области. В письме к министру металлургии А. Ф. Ештокин просил рассмотреть вариант закрытия старого коксохимического завода в Кемерово, или хотя бы закрыть цех по производству анилина. Руководители области постоянно пытались убедить отраслевых министров в необходимости принятия срочных мер по спасению экологии Кузбасса. Чаще всего министры отмалчивались. Кроме коксохимического производства большой вред атмосфере Кузбасса причиняла вырубка лесов. Планы лесозаготовок утверждались Госпланом с подачи Министерства лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности СССР. Поэтому руководители области могли только направить предложения об ограничении лесозаготовок. Только в 1973 году было принято постановление Совета Министров СССР «Об улучшении состояния воздушного бассейна городов Кузбасса и предотвращения загрязнения бассейнов реки Томи и Ини неочищенными промышленными и хозяйственными стоками». С середины 70-х гг. удалось добиться направления средств на строительство очистных сооружений, однако их оказалось недостаточно. Под давлением общественного мнения в 1984 году Политбюро ЦК КПСС приняло Постановление «О коллективных письмах жителей г. Кемерово по вопросу загрязнения воздушной среды и усиления работы по оздоровлению атмосферного воздуха городов». Но ни одно министерство не желало вкладывать деньги в дорогостоящее экологическое оборудование. Высокий уровень загрязнений не мог не сказаться на здоровье населения Кузбасса. В Кемерово заболеваемость сердечно-сосудистыми, аллергическими заболеваниями, болезнями органов дыхания была на 25-30% выше среднеобластных показателей, отмечался прогрессирующий уровень смертности от онкологических заболеваний. Но стратегия экономического развития регионов Сибири, разработанная Госпланом СССР, влияла на приоритеты в деятельности отраслевых министерств. В числе важнейших задач стояло наращивание объемов промышленного производства и развитие топливно-энергетической базы. В такой ситуации региональная власть не имела возможностей адекватного влияния на улучшение экологической ситуации.

**Мяленко, В.И. Эколого-экономические отношения в техногенном регионе // Вестник Российской Академии естественных наук. - 2011. – Вып. 13. - С. 212-217: рис., табл.**

Природно-климатические условия Кузбасса обладают определенной привлекательностью для населения. Экологическая обстановка в Кемеровской области определяется промышленной спецификой региона, около 50% территории региона подвержено негативному, техногенному воздействию человека. Из всей территории 56,1%- это лесные угодья и 28% - земли сельскохозяйственного назначения (по состоянию на 1.01.2010г.), а оставшиеся 15% это земли разных назначений. Создается впечатление, что более 50% лесов создают благоприятную обстановку для проживания населения, правда, 182,5 тыс. га нарушенных земель остаются пока нерекультивированными. Зона техногенного воздействия, где есть постоянные выбросы серы и золы занимает примерно 1/3 территории. В целом экологические проблемы приводят к снижению численности населения, преобладанием убыли населения над миграцией и продолжительностью жизни, меньшей, чем в среднем по РФ. Но и в Кемеровской области ситуация неравномерна, существуют различные техногенные зоны. К числу экологически неблагоприятных городов в Кемеровской области относят: Кемерово, Новокузнецк, Прокопьевск, Ленинск-Кузнецкий, Междуреченск, Юрга, Белово.

**Семенюк, Е.В. Экологический менеджмент // ТЭК и ресурсы Кузбасса. - 2011 - № 5 (58). - Сентябрь - октябрь. - С. 69.**

Кемеровская область является наиболее индустриальным регионом Сибири, а исходя из этого, не является экологически благополучной. Фактом служит то, что славный Новокузнецк стал самым «грязным» городом в Мире. Каким образом может помочь экологический менеджмент в данной ситуации? Возьмём для примера КМК и ЗСМК. КМК в плане экологии чистое предприятие, благодаря огромным финансовым вливаниям, комбинат успешно модернизировал технологию производства, выстроил новую систему очистки выбросов производства и в итоге доля загрязнений в атмосферу для КМК составляет - 4 % . ЗСМК же наоборот является основным загрязнителем атмосферы в Новокузнецке (67 % всех выбросов). Но не всё так просто, КМК в отличие от ЗСМК имеет сильные преимущества: сырьевая база руд чёрных металлов находится в Кузбассе, дополнительное сырьё также находится в Кузбассе. ЗСМК вынужден использовать завозное сырьё, поэтому ЗСМК является проблемным предприятием. Внедрение экологического менеджмента уже на первых парах обозначит новую стратегию развития, то есть, в отходах комбината находится примерно 20-30 % полезного вещества, в случае организации продажи этих отходов немецким металлургическим концернам по себестоимости готовой продукции предприятие: снизит финансовые издержки на производство, освободит площади, занимаемые отходами производства, позволит начать обновление технологии производства. Это будут лишь первые шаги к выходу предприятия на новую систему ведения хозяйства.

**Тактические решения и стратегические корректировки // Авант-Партнер рейтинг. - № 2 (27). - Апрель-июнь 2011. - С. 4-8, 10: фото, табл.**

По итогам 2010 года по объёму валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу Кемеровская область занимала третье место в России. Отходов производства и потребления в регионе стало 1,8 млрд. тонн (в 3 раза больше, чем в 2000 году, по данным «Доклада о состоянии окружающей среды в Кемеровской области»). По словам Сергея Кузнецова, 52% отходов при этом остаётся на хранение. В области уже накоплено более 285 млн. тонн отходов чёрной и цветной металлургии, свыше 775 тыс. тонн химических веществ, 100 млн тонн золошлаковых отходов и пр. При наличии таких объёмов отходов необходимо на их базе развивать новую отрасль - переработки промышленных и твёрдых бытовых отходов, заявил Сергей Кузнецов 29 марта на слушаниях в областном совете народных депутатов. Развитие этой отрасли, по его мнению, позволит «остановить лавинообразное накопление отходов, ликвидировать залежи особо опасных отходов, которые оказывают самое негативное влияние на здоровье кузбассовцев». Саму же отрасль Сергей Кузнецов считает «самой подходящей площадкой для малого бизнеса». Задачи, которые ставит власть, по выражению Сергея Кузнецова, состоят в том, чтобы «изменить понимание самого термина «отходы» и принципов обращения с ними. По словам исполнительного директора Кузбасской Ассоциации переработчиков отходов (в неё входят 12 из 30 кузбасских переработчиков) Екатерины Волынкиной, с этого года в области уже предприняты первые шаги по реальной помощи переработчикам: включение отрасли в список приоритетных для господдержки позволило предприятиям получать льготы по налогам. Однако главная общая проблема для предприятий, занятых переработкой отходов - взаимоотношения с крупным бизнесом.

**Трушина, Г.С. Кузбасский международный угольный форум - 2011 // ТЭК и ресурсы Кузбасса. - 2011 - № 6(59). - Ноябрь - декабрь. - С. 27-37.**

О проблемах и достижениях в развитии угольной промышленности в выступлениях участников Кузбасского международного угольного форума, проходившего в Кемерово 20-23 сентября 2011 года. В одном из докладов на тему «Обеспечение экологической безопасности - необходимое условие гармоничного развития Кузбасса» освещены

проблемы экологических последствий от деятельности угольных предприятий. Экологическая особенность Кузнецкого бассейна заключается в том, что на ограниченной территории площадью 27 тыс. км<sup>2</sup> сосредоточены 60 шахт и 55 разрезов производственной мощностью 219,5 млн. тонн, 34 обогатительные фабрики по переработке 129 млн. тонн угля, производственная деятельность которых оказывает интенсивное техногенное воздействие на окружающую среду. Экологическая нагрузка на природные экосистемы продолжает увеличиваться. В 2010 г. долевое участие угольных предприятий Кузбасса в показателях воздействия на окружающую среду по отрасли составило: в сбросах загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты - 56,0 %, в выбросах вредных веществ в атмосферу - 82,4 %, по площади нарушенных за год земель - 67,6 %, по объему размещения отходов производства во внешних породных отвалах - 90,4%. Показатели, характеризующие эффективность природоохранной деятельности, находятся на низком уровне. Доля загрязненных сточных вод в их общем объеме составляет 96,9 %. До нормативных требований очищено 3,1 % общего объема сточных вод. Без предварительной очистки в водные объекты сброшено 39,1 % сточных вод, доля уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ в выбросах в атмосферу составила 50,4 % от образованных. Очистка выбросов от газообразных вредных веществ, основная масса которых приходится на шахтный метан, практически не производится. Доля рекультивированных земель составила за год лишь 26,8 %, доля использованных отходов производства - 50,4 % от образованных. Плата за загрязнение окружающей среды по предприятиям Кузбасса непрерывно растет и достигла в 2010 г. 377,1 млн. руб. Объем инвестиций, направляемых на охрану природы, чрезвычайно низок. В проектах строительства новых шахт и разрезов зачастую закладываются устаревшие природоохранные технологии. Поэтому в Кузбассе необходимо разработать и осуществлять долгосрочную экологическую программу, в соответствии с которой перевести природоохранную деятельность предприятий на новый, более высокий качественный уровень.

## ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

**Вялых, И. Факторы, влияющие на экологическое состояние реки Кии // Историко-культурное наследие Кузбасса (сохранение и возрождение малых исторических городских и сельских поселений на примере г. Мариинска). Мариинск: МУ «Музей-заповедник «Мариинск исторический», 2010. - Вып. 2. - С. 137-142: фото.**

Город Мариинск стоит на берегу реки Кии, второй крупной реке Кузбасса. Кия протекает на юго-востоке Западной Сибири, левый приток Чулыма. Река служит людям много лет. Кии повезло. На ней нет пока крупных химических, металлургических, угольных предприятий. Кия загрязняется в основном в результате сброса в неё сточных вод от промышленных предприятий и населенных пунктов. В результате сброса сточных вод изменяются физические свойства воды, повышается температура, уменьшается прозрачность, появляются окраска, привкусы, запахи на поверхности реки, плавающие вещества, а на дне образуется осадок; изменяется химический состав воды (увеличивается содержание органических и неорганических веществ, появляются токсичные вещества, уменьшается содержание кислорода, изменяется активная реакция среды и др.), качественный и количественный бактериальный состав, появляются болезнетворные бактерии. Загрязненная река становится непригодной для питьевого снабжения. После выпуска сточных вод допускается некоторое ухудшение качества воды в реке, однако это не должно заметно отражаться на её жизни и возможности дальнейшего использования водоёма в качестве источника водоснабжения. Наблюдение за выполнением условий сброса производственных сточных вод в водоемы осуществляется санитарно-эпидемиологической станцией. Поступающие в реку загрязняющие вещества вносят значительные изменения в установившийся режим и нарушают равновесное состояние водной экологической системы. В результате процессов превращения загрязняющих реку веществ, протекающих под воздействием природных факторов, в водных источниках происходит полное или частичное восстановление их первоначальных свойств. При этом могут образовываться вторичные продукты распада загрязнений, оказывающих отрицательно влияние на качество воды.

**Гордин, И.В. Ретроспективная эколого-экономическая оценка проекта комплексной оптимизации водохозяйственной системы Кузбасса // Энергоэффективность экономики и экологическая безопасность: теория и практика = Energy effectiveness of economics and ecological security: theory and practice: материалы 11-й международной конференции Российского общества экологической экономики, 26 июня-3 июля 2011 г., Кемерово. - Кемерово: Экономика, 2011. – С. 120-121: табл.**

В 1970-е годы Кузбасс вошел в режим дефицита водных ресурсов и экологического кризиса. Системный анализ показывал, что необходимо комплексное решение, базирующееся на оптимальном сочетании технологических и гидротехнических мероприятий. Идея решения состояла в следующем: Обеспечить глубокую очистку сточных вод Южного Кузбасса, используя технологии, широко апробированные на передовых предприятиях горной и металлургической промышленности; Применить все имеющиеся технологии для снижения трудно ликвидируемого, специфического загрязнения Северного Кузбасса, обусловленного стоками химической и машиностроительной промышленности. Зарегулировать исходно нестационарную Томь (с колебаниями речного стока от 30 до 10000 м<sup>3</sup>/с) строительством гидроузла (оптимальный створ с. Крапивино), водохранилище которого должно: а) стать приемником и сооружением окончательной доочистки ниже ПДК для глубоко очищенных сточных вод Южного Кузбасса; б) источником водоснабжения Новокузнецка и прилегающих промзон;



в)обеспечить своим попуском (равномерным во все сезоны) доразбавление сточных вод Северного Кузбасса, для которых нет надежных технологий очистки. Обеспечив полноводность и нормативное качество воды средней и нижней Томи, решить проблемы водоснабжения Кемеровского, Юргинского и Томского промрайонов. На базе Крапивинского гидроузла создать в Кузбассе дополнительный экологически чистый источник электроэнергии, благоприятные условия для развития, судоходства, рыбного хозяйства, рекреации. Основой экономической части проекта был поиск оптимального распределения затрат между технологическими мероприятиями (очистка, создание оборотных и замкнутых систем) и гидротехническим строительством.

**Бабушкина, О. «КТК» за чистоту природы // Мега-Экспресс. - 2011. - № 29. - 22 июля. - С. 3: фото.**

13 июля 2011 года ОАО «Кузбасская топливная компания» ввела в эксплуатацию современную станцию очистных сооружений стоимостью 60 млн. рублей на промышленной площадке разреза «Виноградский» в Беловском районе. Станция предназначена для очищения бытовых и промышленно-ливневых сточных вод предприятия. На новейшем отечественном оборудовании собранная вода проходит 9 степеней очистки. Проектная мощность этих очистных сооружений составляет 600 куб. метров в сутки.

**Не хозяйствуем, а свинячим // Седьмой день. - 2011. - № 28. - 21 июля. - С. 1.**

Кузбасс занял 80-е место в общественном экологическом рейтинге российских регионов, опубликованном Всероссийским обществом охраны природы. Например, реки на территории области находятся в катастрофически загрязненном состоянии. При этом очистных сооружений в области мало. В 2010 году наиболее загрязненными притоками Томи стали реки Аба и Ускат. В пробах воды в устье Абы в течение года только концентрация нефтепродуктов регистрировалась на уровне от 43,2 до 61 ПДК.

**От идеи к инновации // Знамя шахтера в новом тысячелетии. - 2011. - № 45. - 10 ноября. - С. 4: фото.**

ОАО «Южный Кузбасс» считается стартовой площадкой для развития современной инженерной мысли. Специалисты компании разработали технологию, с помощью которой можно решить одну из проблем угольной промышленности - проблему очистки шахтовых вод. В качестве решения специалисты компании предложили использовать два принципиально новых способа. Суть первого, наиболее приемлемого и менее затратного для нашего предприятия, заключается в очистке воды прямо под землей. Для этого шламовую пульпу пропускают через отработанное пространство шахты, и в результате часть шлама оседает, а оставшаяся часть с водой отходит через дренажные скважины и по водоотливным трубопроводам сбрасывается в водосборники. На дальнейшую перспективу предлагается второй способ очистки шахтных вод - сезонный, он может использоваться в теплое время года. Идея заключается в том, чтобы разделять угольный шлам и воду в так называемых геотекстильных контейнерах, или, проще говоря, крупноразмерных фильтрующих «мешках». Происходит это следующим образом: вода отходит через стенки контейнера, а шлам удерживается внутри. «Упакованный» в прочный геотекстиль, он обезвоживается и превращается в угольную продукцию, которую в дальнейшем можно использовать как добавку к рядовому углю. Преимущества технологии очевидны. К тому же использовать ее можно прямо в полевых условиях - мешки легко и быстро разворачиваются на промплощадке. Не требуется строительства капитальных зданий и сооружений поверхностного комплекса и энергозатрат для фильтрования и обезвоживания угольного шлама. При этом за один сезон шламона-копитель может быть трансформирован в сверхкрупный склад готовой продукции.

**Последний сплав в этом году. Экологический // Вперед. - 2011. - № 80. - 14 октября. - С. 2.**

Инструкторы по водному сплаву музея-заповедника «Мариинск исторический» провели экологическую экспедицию по очистке от мусора берегов реки Кии. Экологическая акция проводится седьмой год подряд. Однако в 2011 году экспедиция носила ознакомительный характер. Инструкторы решили проверить пригоден ли приток реки Кия - Кундат для сплава туристов. Вторая часть сплава была посвящена очистке берегов Кии от мусора, оставленного многочисленными туристическими группами. Участники экологической экспедиции с Белокаменного плеса и других мест стоянок отдыхающих вывезли более 150 кг. мусора. То, что можно было сжечь, уничтожили на месте, причем с соблюдением всех мер безопасности.

**Сардакова, Е. Томь обмелела до рекордно низких уровней // Комсомольская правда. - 2011. - № 156. - 19 октября. - С. 4: фото.**

Отсутствие дождей в течение долгого времени сильно сказалось на главной водной артерии Кемеровской области. Конец навигационного периода в Кузбассе намечен на 24 октября, но уже сейчас в некоторых местах на Томи, где раньше без лодки было не обойтись, можно смело идти вброд. По сильно обнажившимся берегам заметно, как обмелела река. А всему причиной - отсутствие дождей в течение почти двух месяцев. По последним данным метеорологов, уровень воды в Томи в районе села Крапивино составляет 105 сантиметров, в Кемерове - 96, а у Новокузнецка - 89. Такого сильного обмеления реки у южной столицы Кузбасса не было уже лет 50! По словам профессора кафедры экологии и зоологии Кемеровского государственного университета Николая Скалона, рыба в реке не погибнет: она найдет, где перезимовать, да и Томь обычно до дна все-таки не промерзает. Негативные последствия обмеления главной водной артерии Кузбасса в другом: уменьшение объемов воды в реке ведет к повышению концентрации загрязняющих веществ.

**Экология - во главе угла // Заречье. - 2011. - № 23. - 14 декабря. - С. 3: фото.**

Кузбасс занимает второе место в Сибирском федеральном округе по объемам воды, используемой в промышленном производстве. Большое внимание проблемам эффективной очистки промышленных стоков уделяет угольная компания «Заречная», направляя на решение вопросов большие средства. В 2010 году в УК «Заречная» был разработан проект, а в 2011 году начато строительство на предприятии нового очистного комплекса, соответствующего современным требованиям экологической безопасности. Производительность сооружений - 15 тыс. кубометров воды в сутки, этого достаточно, чтобы обеспечить соблюдение предельно допустимых норм при максимальной производственной нагрузке.

## РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

**Ермолаев, М. Мустаг как наше наследие // Красная Шория. - 2011. - № 66. - 25 августа. - С. 12: фото.**

Горный массив Мустаг в Горной Шории занимает центральное географическое положение, являясь наивысшей вершиной Шорского хребта. Мустаг выделяется среди остальных гор и разнообразием экосистем. Уникальность и достопримечательность Мустага заключается и в горно-тундровом плато на котором представлено редкое сочетание ландшафтов: гольцевого и подгольцевого. Наличие таких редких ландшафтов обуславливает как большое флоро-фаунистическое разнообразие природы горы в целом, так и наличие редких биологических видов и сообществ горных и каменистых тундр. К числу подобных представителей фауны в прошлом относились сибирские лесные северные олени, в изобилии обитавшие у горы Мустаг еще в конце XIX - начале XX вв. Процесс исчезновения данного вида в 30-е годы XX века был обусловлен промышленным освоением района. Из мира пернатых, внесенных в Красную книгу Кемеровской области, здесь на восточном склоне встречается очень редкая птица высокогорий - гималайская завирушка, среда обитания которой нуждается в изучении и охране. В целом, комплексных и систематических исследований экосистем горы Мустаг не проводилось и соответственно не существует полной картины ее биологического разнообразия.

## ОХРАНА ЛЕСА

**Горева, Н. Кедровый стон // Заря. - 2011. - № 35. - 2 сентября. - С. 3.**

В Кемеровской области хвойные леса занимают 48% всей территории, в том числе пихтовые - 37%, кедровые - 5,3%, сосновые - 2,6%, еловые - 2,3%. С 15 августа 2011 года официально открыт сезон сбора кедрового ореха. Запасы кедрового ореха в Кузбассе оцениваются в размере 8,5 тыс. тонн, массивы с преобладанием чистого и смешанного кедрача занимают 5,3% от общей площади кузбасских лесов, то есть 184 тыс. га. Кедр растет практически в каждом районе Кузбасса. Проблема заключается в том, что сейчас нет лимита на собирание ореха, а ведь орех - это семена, главное средство возобновления вида, без которого не появится новое дерево. Для того, чтобы из ореха вырос кедрач, требуется 50-60 лет. Все зависит от освещенности и места произрастания. Как вариант сохранения леса предлагается предоставлять участки тайги в аренду и арендатор должен заботиться о лесе, выполнять противопожарные мероприятия, не допускать на территорию браконьеров.

**Колмакова, Н. То березка, то рябинка // Контакт. - 2011. - № 75. - 11 октября. - С. 3: фото.**

До конца 2011 года зеленый фонд Кузбасса увеличится на 240 тыс. деревьев. В ходе проведения экологической акции «Посади дерево!» Кемеровская область лидирует среди российских регионов. Вопрос озеленения и благоустройства территорий стоит на особом контроле у губернатора Амана Тулеева. Подобные акции проводятся в Кузбассе по его инициативе с 2002 года. В 2010 году в области в рамках акции «Кузбасс - Великой Победе» было высажено 160 тыс. деревьев и 15 тыс. кустарников на площади более 200 гектаров. А в этом году акция по посадке деревьев приурочена к Международному году лесов. В Междуреченске, в День учителя 5 октября 2011 года на осеннюю посадку деревьев вышли все руководители администрации городского округа, депутаты, представители общественных организаций и школьники.

## АТМОСФЕРА

**Пасько, М.М. Влияние состояния атмосферы Кузбасса на здоровье населения региона // Наука и производство: состояние и перспективы. - Кемерово: КемТИПП, 2011. - С. 182-183.**

За последние 10 лет общая заболеваемость населения увеличилась на 19,4%, смертность - на 19,7%. В структуре заболеваний на первом месте болезни органов дыхания, вызванные загрязнением атмосферы. Загрязнение воздушного бассейна процессом буровзрывных работ, работой карьерной техники, выбросами котельных и аварийными пожарами. Особая роль в загрязнении атмосферы принадлежит метану, содержащемуся в угольных пластах. Загрязнение окружающей среды промышленными предприятиями наносит ущерб здоровью населения и остается наиболее острой проблемой области. Фактически в атмосферу области поступает без очистки 22% вредных веществ от общего количества источников загрязнения. В целом на одного жителя области приходится более 500 кг промышленных отходов в год. Наиболее «грязным» является Новокузнецк. Он входит в список городов РФ с наиболее высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха.

**Борисова, Т. Частный стационарный случай // Кузбасс. - 2011. - № 179. - 27 сентября. - С. 2: фото.**

О проблемах Западно-Сибирской ТЭЦ и Южно-Кузбасской ГРЭС, в том числе экологических. Новокузнецк - Калтан. Специалисты Ростехнадзора и облادминистрации, неоднократно проверявшие обе станции, говорят, что при использовании непроектного топлива с высокой зольностью (а часто используется даже не уголь, а промпродукт) приходится сжигать большое количество мазута. Этим частично объясняются экологические претензии к станциям. Сегодня на той же Южно-Кузбасской ГРЭС возобновляют поставки угля с Калтанского разреза. Горожане поднимают вопрос об уменьшении дымных выбросов из труб станции. Здесь речь нужно вести об уменьшении количества мазута, используемого для растопки котлов, и повышении степени очистки газовых выбросов. Все истории жителей поселка Постоянного, самого близкого к станции жилого сектора, похожи. Это рассказы про очередной выброс и пыль с золоотвала ГРЭС, когда «вокруг дышать нечем». По данным областного департамента природных ресурсов и экологии, за 2009-2010 гг. в областную и местную администрации было 22 обращения по таким поводам, с начала этого года - 12. Указывали на это владельцу станции компании «Мечел-Энерго» чиновники всех мастей и депутаты. В прошлом году дело сдвинулось. Руководство ГРЭС заявило, что уже заключило контракт на поставку электрофилтра для улавливания выходящего газа на ГРЭС разработали новый план по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Один из пунктов этого документа - закупка и установка новых, более эффективных золоулавливающих установок. На ГРЭС разработан проект по строительству и вводу в эксплуатацию собственных очистных сооружений для очистки поверхностных сточных вод. «Хозяйственная деятельность ОАО «Южно-Кузбасская ГРЭС» на протяжении уже почти трех лет осуществляется с грубейшими нарушениями природоохранного законодательства, - говорит руководитель Управления Росприроднадзора по Кемеровской области Ирина Климовская. - За этот период проведено 13 проверок данного предприятия, вынесено 20 постановлений об устранении нарушений и выдано 17 предписаний.

**Климов, П.В. Оценка антропогенного загрязнения атмосферного воздуха г. Новокузнецка // Вестник Кемеровского государственного университета. - 2011. - № 2. - Апрель - июнь. - С. 190-194.**

Выполнено исследование по оценке загрязнения атмосферного воздуха крупного промышленного города. Выбросы загрязняющих веществ в сочетании с метеорологическими условиями и особенностями городской застройки ведут к опасному для здоровья населения загрязнению воздушного бассейна г. Новокузнецка. Концентрации формальдегида, взвешенных частиц, диоксида азота и фтористого водорода в атмосферном воздухе всех районов города превышают предельно допустимые нормативы. Наибольшей потенциальной угрозой для населения обладают выбросы взвешенных частиц и диоксида серы, от стационарных источников, а от транспорта - выбросы диоксида азота. Выбросы промышленных предприятий и автотранспорта оказывают негативное влияние на среду обитания и состояние здоровья людей. Присутствие в атмосферном воздухе токсичных веществ и аэрозолей ведет к росту заболеваемости и смертности населения, наносит значительный экономический ущерб. В Российской Федерации 55 % горожан проживают в условиях высокого и очень высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха. При реструктуризации действующих и строительстве новых промышленных предприятий должен учитываться экологический фактор. Оценка антропогенного загрязнения крупного промышленного города. Выбросы промышленных предприятий и автотранспорта оказывают негативное влияние на среду обитания и состояние здоровья людей. Присутствие в атмосферном воздухе токсичных веществ и аэрозолей ведет к росту заболеваемости и смертности населения, наносит значительный экономический ущерб. Для посуточного определения степени жесткости погоды были проанализированы метеорологические данные лаборатории экологического мониторинга воздушной среды Новокузнецкого филиала-института Кемеровского государственного университета (НФИ КемГУ) за 2004 - 2006 гг. Стационарная лаборатория расположена в центральной части города, организована на базе комплекса экологического оборудования по непрерывному мониторингу воздушной среды, полученного в рамках межправительственного соглашения между РФ и США, в комплекс оборудования входят приборы по определению метеорологических показателей, концентраций ряда примесей в атмосфере, в т. ч. озона. Собственная богатая сырьевая база по добыче угля и железной руды обусловила развитие на юге Кемеровской области отраслей тяжелой промышленности, оказывающих значительную нагрузку на окружающую природную среду. В промзоне г. Новокузнецка входят два металлургических комбината, алюминиевый и ферросплавный заводы, агломерационная и углеобогащительные фабрики, ряд шахт и разрезов, три крупные ТЭЦ и свыше 60 небольших котельных. Население города составляет свыше 560 тыс. человек. В административном отношении г. Новокузнецк разделен на шесть районов: Центральный (I), Заводской (II), Кузнецкий (III), Куйбышевский (IV), Новоильинский (V) и Орджоникидзевский (VI). Предприятия города характеризуются сосредоточением большого количества источников выбросов в воздушный бассейн на ограниченной территории, финансированием природоохранной деятельности по остаточному принципу, использованием устаревших технологий, низкой эффективностью очистных сооружений. Город расположен на холмистой равнине, расчлененной долинами рек Томь, Кондома и Аба и окруженной отрогами Салаирского кряжа и Кузнецкого Алатау. Исторически г. Новокузнецк развивался и строился отдельными площадками. Жилые районы находятся между промплощадками отдельных крупных производств. Близкое расположение промышленных и селитебных зон обуславливает высокую вероятность контакта населения с загрязняющими атмосферный воздух веществами. В юго-восточной части города расположены жилые массивы районов III и VI. Между ними расположена промышленная площадка, включающая алюминиевый и ферросплавный заводы, крупную

ТЭЦ. Селитебные кварталы района III не имеет достаточной зоны санитарного разрыва с этой промплощадкой. Район VI несколько более удален и менее подвержен воздействию атмосферных выбросов. На островах реки Кондома, в 2,5 км от жилой зоны района I находится Абагурская аглофабрика, промышленные выбросы от которой оказывают влияние на воздушный бассейн районов I, III и IV.

**Ларин, В. Искусственные легкие Новокузнецка // Кузнецкий рабочий. - 2012. - № 3. - 12 января. - С. 12: фото, схема.**

В безветренную погоду и зимой и летом по несколько дней подряд город Новокузнецк задыхается от дыма, выхлопных газов автомобилей и пыли. В наибольшей степени ара дает Центральный район, так как он расположен в котловине, образованной отрогами Кузнецкого Алатау, Салаирским кряжем и предгорьями Горной Шории. Исторически сложилось так, что в этой же котловине были построены заводы, комбинаты, фабрики, угольные шахты. Кроме того, валовая скоротечная автомобилизация прибавляет выхлопных газов в городскую атмосферу с удручающей интенсивностью. В своё время городская администрация делала попытки ввести ограничивающие режимы работы предприятий в неблагоприятные для жителей дни. Однако эти мероприятия или не выполнялись, или были малоэффективными. В настоящее время Роспотребнадзор рекомендует в такие дни не открывать форточки и без надобности не выходить из дома на улицу. Валерий Ларин, житель города Новокузнецка с 1936 года, кандидат технических наук, предлагает конкретные мероприятия по очистке воздушного содержания города - для снижения предельно допустимой концентрации (ПДК) вредных примесей в воздухе и внедрению системы естественно-искусственной общей вентиляции города (СОВГ). Единственное условие для внедрения системы - это его постепенность. К основным мероприятиям, обеспечивающим эффективную работу СОВГ, следует отнести следующие: 1. Оснастить действующие предприятия, не имеющие дымовых труб, устройствами для отвода дымовых газов в городскую вентиляционную систему. 2. Построенные в городе дымовые трубы оснастить дополнительно эксгаустерами (вытяжными вентиляторами), которые будут включаться в неблагоприятные дни для усиления их естественной тяги. 3. Вдоль автомобильных дорог с интенсивным движением установить всасывающие воздухозаборники, связанные с трубопроводами СОВГ или ближайшими дымовыми трубами. Проложить по городу трубопроводы системы общей вентиляции города, устья которых разместить на горных высотах, окружающих город. В ветреную погоду система будет срабатывать за счёт естественной тяги в связи с расположением воздухозаборников и устьев выходных трубопроводов на разных высотах, первые - в котловине, а вторые - на горах.

## **ПОЧВЫ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ. АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЛАНДШАФТ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ**

**Салчак, С.Э. Экологические проблемы в Кузбассе. Загрязнение почвы при добыче полезных ископаемых // Наука и производство: состояние и перспективы. - Кемерово: КемТИПП, 2011. - С. 153-155.**

В настоящее время в Кузбассе около 69-75 тыс. га нарушенных земель, на которых практически уничтожен плодородный слой почвы вообще. В отдельных районах области накоплен уже положительный опыт сельскохозяйственной и лесной рекультивации техногенных земель. Однако состояние работ по рекультивации техногенных земель в Кузбассе следует считать крайне неудовлетворительным.

**Артамонова, В.С. Эколого-физиологическое разнообразие микробных сообществ в техногенно-нарушенных ландшафтах Кузбасса // Сибирский экологический журнал. - 2011. - № 5. - Сентябрь - октябрь. - С. 735-746.**

В районах добычи и переработки угля, нефти, газа, железных руд и руд цветных металлов сформировались компактные территориально-отраслевые системы городов с напряженной экологической обстановкой. Они встречаются в Кузбассе, Мосбассе, Поволжье, Западной Сибири, на Таймыре, Кольском п-ове, Дальнем Востоке, в районе Кавказских Минеральных Вод. Система включает малые города (до 50 тыс. жителей), средние (50-100 тыс.), большие (100-250 тыс.), крупные (500 - 1 млн.) с центрами, не всегда наделенными административными полномочиями высокого уровня, но уверенно проявляющими себя региональными или субрегиональными лидерами, в том числе Новокузнецк - центр Южного Кузбасса. В самом городе и его окрестностях развита добыча коксующихся и энергетических углей, на которой основаны коксохимия и теплоэнергетика. Вместе с черной и цветной металлургией они составляют ядро промышленного комплекса, вокруг которого в последние 50 лет активно развиваются химическая промышленность, машиностроение, производство металлоконструкций, а также отрасли, обслуживающие население, сконцентрированное преимущественно в городе. Вокруг Новокузнецка на значительной территории сформировались техногенные ландшафты с техногенными пустынями, которые в настоящее время находятся в непосредственной близости с новостройками. Плодородные почвы при этом оказались разрушенными и погребенными под промышленными отвалами, строительным мусором, отходами частного сектора. Общая площадь нарушенных открытыми разработками земель в Кузбассе превышает 100 тыс. га. Сохранившаяся часть почв постоянно загрязняется осадками аэрогенных выбросов градообразующих предприятий и транспорта, так как город находится среди экологически неблагоприятных лидеров. Острый дефицит плодородных почв возник вследствие мощного наводнения в 1958 г. Тогда обводненные территории в основном засыпались 2-метровой толщей техногенного грунта. Вовлечение нарушенных земель в биологическую рекультивацию с целью формирования ценных свойств и режимов в техногенных почвах не снизило остроты проблемы - почвообразование происходит чрезвычайно медленно. По этой причине в последнее десятилетие резко возрос интерес к инновационным технологиям ускоренного восстановления нарушенных почв с использованием растительно-бактериальных технологий, почвоулучшителей: торфа, сапропелей, осадков сточных вод (ОСВ).



**Госсен, И.Н. Гранулометрический состав эмбриоземов в техногенных ландшафтах лесостепной зоны Кузбасса // Сибирский экологический журнал. - 2011. - № 5. - Сентябрь - октябрь. - С. 713-718.**

В Кузбассе в процессе разработки угольных месторождений на поверхность выносятся огромные массы вскрышных и вмещающих пород, которые становятся почвообразовательными. В большинстве случаев они представлены плотными вскрышными и вмещающими породами (песчаниками, аргиллитами, алевролитами) и рыхлым материалом вскрышных пород (чаще покровными суглинками). Объектом исследования выбран самозарастающий участок спланированного отвала возрастом около 30 лет Листвянского угольного разреза. В настоящее время данное поле угольного разреза выработано и основные нарушенные территории рекультивированы путем высадки сосны и облепихи, на некоторых участках проведен посев многолетних трав. Однако на значительной части нарушенных территорий не проведены рекультивационные мероприятия, и они восстанавливаются естественным образом. На поверхности отвала сформировался почвенный покров, характеризующийся определенным соотношением четырех типов эмбриоземов. Детальное почвенное картографирование, проведенное на этом участке, позволило определить процентное соотношение всех типов эмбриоземов: инициальный занимает 12 %, органоаккумулятивный - 25 %, дерновый - 48 % и гумусово-аккумулятивный 15 % от общей площади отвала. Оценка почвенно-экологического состояния по методике, разработанной в лаборатории рекультивации почв, показывает, что данный участок по качеству условий почвообразования является хорошим. В связи с тем, что формирование эмбриоземов происходит одновременно и на относительно выровненной поверхности, различия в скорости биологического освоения субстрата отвала и развития эмбриоземов обуславливаются отличием субстрата отвала в конкретном местообитании. Эмбриоземы, сформировавшиеся на участке, имеют черты, как сходства, так и различия, позволяющие разделять их на типы. Сходны они в том, что имеют примерно одинаковую мощность почвенного профиля, не превышающую 40-50 см, и слабую дифференциацию минеральной части профиля. Это связано с малым временем развития почвообразовательных процессов. Различаются эмбриоземы по типодиагностическим горизонтам образованных в процессе био- и педогенного преобразования почвообразующих пород. На начальной стадии фитоценоз не развит, поэтому и эмбриоземы называются инициальными. По мере развития фитоценоза формируется горизонт А<sub>0</sub> - подстилка лесного или травянистого происхождения. Появление этого горизонта изменяет температурный и водный режим на поверхности отвала и дает основания называть эти эмбриоземы органоаккумулятивными. При дальнейшем развитии растительного покрова и формировании сложного фитоценоза с преобладанием злаковых происходит образование первого, внутрипочвенного, типодиагностического горизонта - дернового, поэтому следующий тип назван дерновым эмбриоземом. В результате того, что на этом этапе в субстрат отвала начинает поступать большое количество органических остатков, запускаются процессы гумификации, которые способствуют формированию гумусово-аккумулятивного горизонта и эмбриоземов гумусово-аккумулятивных. В настоящее время принято выделять 4 типа выветривания: физическое, химическое, биофизическое и биохимическое, которые объединяются в две группы: абиотическое (физическое выветривание) и биологическое (химическое, биофизическое и биохимическое). При исследовании гранулометрического состава эмбриоземов можно предположить, что на начальных этапах развития почвообразования на техногенных условиях будут преобладать абиотические процессы выветривания.

**Денисов, А. Экологическое «разминирование» // Кузнецкий рабочий. - 2011. - № 84. - 21 июля. - С. 1.**

Администрация города Новокузнецка утвердила долгосрочную целевую программу по рекультивации старой городской свалки (между ДОЗом и Митино). Программа рассчитана на 2011-2016 годы. Общий объем финансирования - около 87 миллионов рублей. Комплексный план рекультивации подготовлен ОАО «Сибирский Сантехпроект» по новокузнецкому заказу во исполнение судебных решений и требований природоохранных служб. Проект предполагает два этапа рекультивации - технический и биологический. Первый намечено провести в ближайшие два года. Второй этап займет четыре года.

**Думенко, Т. Отходно-доходные места Место пятое: «Хвостовое» // Кузбасс. - 2011. - № 150. - 17 августа. - (Продолжение. Начало серии публикаций в «Кузбассе» от 12 апреля, 2 июня, 30 июня и 14 июля.). - С. 19.**

Одна из наиболее сложных ситуаций по отходам складывается по городу Новокузнецку. Только из-за одного хвостохранилища Абагурской аглофабрики отмечено загрязнение почв токсичными веществами, железом в 3-3,5 раза выше фона. Поскольку хвостохранилище содержит в себе мелкодисперсную фракцию породы, помимо ее вымывания в реку Кондома, также происходит загрязнение рядом находящихся населенных пунктов. Приведены методы рекультивации и переработки «хвостохранилищ» в перспективе.

**Игнатов, Ю.М. Новые аспекты рекультивации нарушенных земель в Кузбассе // Маркшейдерский вестник. – 2011. - № 4. – С. 63–66. (нет в библиотеке)**

Рассмотрено состояние вопроса рекультивации нарушенных земель в Кузбассе, предложена технология получения биоудобрения для повышения плодородия рекультивируемых земель. Добыча полезных ископаемых подземным и открытым способами оказывает негативное влияние на окружающую среду. Особенно сложная экологическая обстановка наблюдается в Кузбассе. В Кузбассе самый низкий процент рекультивированных земель в сравнении с другими горнодобывающими районами страны.

**Пряженникова, О.Е. Целлюлозолитическая активность почв в условиях городской среды // Вестник Кемеровского государственного университета. - 2011. - № 3. - Июль - сентябрь. - С. 9-13.**

Приведены результаты исследований целлюлозолитической активности почв различных районов города Кемерово. Выявлено действие повышенной концентрации тяжелых металлов в почве на целлюлозолитические процессы.

## **ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ**

**Пасько, М.М. Влияние состояния атмосферы Кузбасса на здоровье населения региона // Наука и производство: состояние и перспективы. - Кемерово: КемТИПП, 2011. - С. 182-183.**

За последние 10 лет общая заболеваемость населения увеличилась на 19,4%, смертность - на 19,7%. В структуре заболеваний на первом месте болезни органов дыхания, вызванные загрязнением атмосферы. Загрязнение воздушного бассейна процессом буровзрывных работ, работой карьерной техники, выбросами котельных и аварийными пожарами. Особая роль в загрязнении атмосферы принадлежит метану, содержащемуся в угольных пластах. Загрязнение окружающей среды промышленными предприятиями наносит ущерб здоровью населения и остается наиболее острой проблемой области. Фактически в атмосферу области поступает без очистки 22% вредных веществ от общего количества источников загрязнения. В целом на одного жителя области приходится более 500 кг промышленных отходов в год. Наиболее «грязным» является Новокузнецк. Он входит в список городов РФ с наиболее высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха.

**Дружинин, В.Г. Роль полиморфизма генов репарации в оценке чувствительности генома человека к воздействию сверхнормативных концентраций радона // Гигиена и санитария. - 2011. - № 5. - Сентябрь - октябрь. - С. 26-30.**

Проводилось исследование уровня содержания радона в учебных и жилых помещениях и влияние воздействия радона на группы детей, проживающих в школе-интернате Таштагола, в селе Красное Ленинск-Кузнецкого района и селе Пача Яшкинского района. Изучались генотоксические эффекты в условиях хронического воздействия излучения радона.

**Минина, В.И. Изучение вклада генетического полиморфизма в формирование индивидуальной чувствительности генома у рабочих теплоэнергетики // Гигиена и санитария. - 2011. - № 5. - Сентябрь - октябрь. - С. 30-32.**

Изучался вклад полиморфизма генов в формирование хромосомных aberrаций у рабочих Кемеровской ТЭЦ и Кемеровской ГРЭС. Рабочие теплоэлектростанций подвержены комплексу негативных физических и химических факторов, что приводит к накоплению хромосомных мутаций в клетках крови.

**Фадеева, А.Е. Состояние здоровья детей и подростков г. Новокузнецка, проживающих (обучающихся) вблизи территории цементного завода // Мать и дитя в Кузбассе. - 2011. - № 4 (47). - Декабрь. - С. 37-39.**

Современный период развития человечества связан с увеличением объема выбросов вредных веществ в атмосферу. Одним из главных загрязнителей атмосферы пылью и газами является цементная промышленность. Как известно, технологические схемы производства строительных материалов таковы, что почти на всех этапах производства выделяется пыль. Основными «органами-мишенями», то есть органами, наиболее подверженными негативному воздействию цементной пыли, являются органы дыхания и органы пищеварения. Основным токсическим свойством цементов является фиброгенный характер пыли за счет содержания в ней порядка 0,8-7,3 % свободной двуокиси кремния (SiO<sub>2</sub>), кроме того, цементная пыль способна поглощать из воздуха и газообразной среды тяжелые металлы и приобретать канцерогенные свойства. В Новокузнецке источником цементной пыли является «Кузнецкий цементный завод»,

расположенный в Центральном районе города. Наибольшему риску подвергаются те жители, дома которых расположены в радиусе 2000 м. от цементного завода. Условно данных жителей можно обозначить как «группа риска», а остальных жителей Центрального района - «контрольная группа». Необходимо выяснить, какое влияние оказывает цементный завод на здоровье детей и подростков, то есть сравнить показатели здоровья в группе риска и контрольной группе. Цель работы - проанализировать динамику показателей заболеваемости детского населения, проживающего (обучающегося) на территории, расположенной вблизи цементного завода, за 2004-2009 гг. Сравнить значения данных показателей, рассчитанных для населения, проживающего вблизи цементного завода, и для остального населения Центрального района г. Новокузнецка. Сделать соответствующие выводы. По результатам исследования за 2004-2009 гг. заболеваемость населения, живущего на территории вблизи цементного завода, выросла на 24,2 %. Заболеваемость детей в группе риска растет практически на всем анализируемом периоде: за 2004-2009 гг. данный показатель вырос в 1,5 раза, изменения статистически значимы. Заболеваемость подростков в группе риска за 2004-2009 гг. несколько снизилась, изменения статистически незначимы. Количество случаев заболеваний детей до 14 лет, проживающих вблизи цементного завода, по поводу болезней органов дыхания, выросло за 2004-2009 гг. на 48,2 %. Заболеваемость болезнями органов дыхания подростков в группе риска за 2004-2009 гг. практически не изменилась.

## ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

**Шереметова, С.А. Особо охраняемые территории Мариинского района // Историко-культурное наследие Кузбасса (сохранение и возрождение малых исторических городских и сельских поселений на примере г. Мариинска). - Мариинск: МУ «Музей-заповедник «Мариинск исторический», 2010. - С. 100-109: фото.**

Располагаясь на южной окраине Западно-Сибирской низменности, территория Мариинского района характеризуется весьма простым орографическим строением. Основным лесным элементом ландшафта района являются осиново-березовые колки. Другой лесной формацией, также типично представленной в районе, является елово-пихтово-кедровая тайга, представляющая густые леса с сильным развитием мохового покрова и бедной травянистой растительностью. В районе широко представлен луговой тип растительности. На водораздельных участках распространены разнотравные суходольные луга. Пойменные заливные луга встречаются далеко не во всех долинах рек. Наиболее хорошо они представлены в долине реки Кии. Флора района богата и интересна, в ее составе отмечается ряд редких и исчезающих видов. На территории Мариинского района существует всего два типа ООПТ: большая часть территории заказника «Антибесский» и музей-заповедник «Мариинск исторический», но система ООПТ, сложившаяся в районе не охватывает некоторые уникальные в ботаническом отношении участки.

**Урусова, А.А. Значение водоохранных зон в формировании экологического каркаса природоохранных территорий // Материалы VI (XXXVIII) Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. – Кемерово, 2011. - Вып. 12. - Т. 2. - С. 79-80: табл.**

Перспективный каркас природоохранных территорий Кузбасса утвержден «Схемой территориального планирования Кемеровской области» (Постановление Коллегии АКО № 458 от 19.11.2009 г.). Проектный каркас особо охраняемых природных территорий (ООПТ) включает в себя существующие и предлагаемые к включению ООПТ и охраняемые территории нормативного характера - водоохранные зоны рек, зоны санитарной охраны источников водоснабжения, защитные полосы лесов вдоль железнодорожных путей общего пользования и магистральных автодорог, зеленые зоны городов и поселков городского типа, городских лесов и лесопарков. Особое место в системе каркаса охраняемых территорий отводится водоохранным зонам, которые имеют достаточно высокий статус в сохранении регионального биоразнообразия. Первичный анализ растительного покрова водоохранных зон на территории Кемеровской области, показывает, что их природоохранная роль очень высокая. Прежде всего, нужно отметить, что здесь располагаются редкие и уникальные растительные сообщества, включенные в «Зеленую Книгу Сибири», рекомендованные к Федеральной охране и включающие в свой состав виды Красной книги РФ и Кемеровской области. Всего для Сибири выделено 195 таких сообществ. На территории Кемеровской области отмечены 40 уникальных сообществ, 29 предложены к Федеральной охране. С позиций пространственного размещения, 19 из них располагаются в пределах границ водоохранных зон. Подобная картина наблюдается при анализе пространственного распределения ключевых ботанических территорий (КБТ). Большинство КБТ расположено вблизи крупных водоемов и в водоохранных зонах. Для выявления значения водоохранных зон в сохранении разнообразия животных проведена оценка распределения видов животных Красной книги Кемеровской области в системе региональных ООПТ. В области функционирует 12 зоологических заказников из них 8 приурочены к руслам рек и 1 около озера Танай. Всего в заказниках Кемеровской области обитает около 400 видов

позвоночных животных (всего на территории Кемеровской области 485 видов). В пределах границ водоохранных зон отмечается обитание 237 видов зверей и птиц. В Красную книгу занесено 82 вида. Максимальная представленность редких видов в 7 заказниках и именно в тех, которые расположены у крупных водоемов. Внутри заказников редкие виды животных концентрируются вдоль рек или по побережью озер. Такая же картина распределения животных наблюдается и в целом по области (вне системы ООПТ). Таким образом, водоохранные зоны имеют статус охраняемых природных территорий и при условии исполнения регламентационных режимов природопользования, могут обеспечивать сохранение большого спектра регионального биоразнообразия.

**Дударева, Т.В. Особо охраняемые природные территории Кузбасса // Наука и производство: состояние и перспективы. - Кемерово: КемГИПП, 2011. - С. 138-140.**

В Кемеровской области сосредоточена значительная часть природных богатств Зауралья (месторождения угля, руд черных и цветных металлов, различных нерудных минеральных ресурсов), что и определило специфику социально - экономического устройства региона. Вместе с тем, в Кемеровской области ещё имеются естественные территории, мало затронутые человеческой деятельностью, где природные ландшафты сохранились достаточно хорошо. Общая площадь особо охраняемых природных территорий составляет более 15 процентов от всей её территории - это один из самых высоких показателей по Сибири. Система ООПТ позволяет сохранить среду обитания не только животных и растений, но и самого человека, способствует поддержанию экологического баланса биосферы в целом, обеспечивает сохранность всего биологического разнообразия, самовосстановление природных комплексов. В настоящее время в Кемеровской области существуют три особо охраняемые природные территории федерального значения: ГУ «Государственный природный заповедник «Кузнецкий Алатау»; ГУ «Шорский национальный парк»; памятник природы «Липовый остров».

**Валерьев, И. Создадут заказник // Шахтерская правда. - 2011. - № 100. - 8 сентября. - С. 2.**

В Беловском районе будет создана особо охраняемая природная территория - Караканский ботанический заказник. Такое решение было принято по итогам состоявшегося в Администрации Кемеровской области совета по природопользованию. Уникальность этого участка в том, что нигде в Кузнецкой котловине больше нет таких единых ландшафтных комплексов с хорошо сохранившимися лугово-степными сообществами. Здесь произрастает 531 вид цветковых растений, из которых более десятка включены в Красную книгу Кемеровской области. Также Караканский хребет играет важную климатическую роль, являясь барьером для задержки холодных воздушных масс. Разработка угольных месторождений в Беловском районе оказывает отрицательное влияние на природный комплекс и для сохранения уникальной экосистемы необходимо создание заказника.

**Райнеш, Е. Заказник заказывали? // Кузбасс. - 2011. - № 165. - 7 сентября. - С. 1, 2.**

Решение о создании Караканского ботанического заказника принято на совете по природопользованию в администрации Кемеровской области. Сегодня в Беловском районе добывают 18% угля в регионе, и высокая концентрация угольных предприятий отрицательно сказывается на природном комплексе. Главная «беда» Караканского хребта в том, что он сложен древними базальтами. Особенности базальта таковы, что даже после небольшого механического воздействия он рассыпается на крупный щебень, для его добычи не нужны взрывные работы и камнедробилки. Сужающие вокруг него промышленное кольцо угледобывающие предприятия (на данный момент насчитывается

порядка 20 компаний), естественно, пользуются такой экономически выгодной возможностью и «выгребают» дешевый щебень для строительства технологических дорог. С другой стороны часть хребта - восточный склон в сторону села Пермьяки - была предназначена для размещения внешнего отвала участков открытых горных работ. В общем, срыть и завалить - такая незавидная судьба маячила для хребта. Для того чтобы сохранить уникальную экосистему, и было решено создать заказник. Границы его до сих пор ещё обсуждаются. Можно предположить, что его площадь будет примерно две с половиной - три тысячи гектаров. Заказник, скорее всего, будет ландшафтным, то есть здесь будет запрещено нарушение ландшафта, проведение горных работ и прочее. Из обязательных мероприятий: научный мониторинг и рекультивационные работы на нарушенной части.

**Райнеш, Е. Особых мест особая защита // Кузбасс. - 2011. - № 222. - 29 ноября. - С. 1, 2.**

В ноябре в Кузбассе произошли два взаимосвязанных события в сфере природоохраны. Распоряжением губернатора были подписаны два распоряжения: о создании Караканского заповедника и о создании государственного учреждения «Дирекция особо охраняемых природных территорий». Всего у нас в области на данный момент функционируют 12 зоологических заказников областного значения, и практически все они создавались в 60-х годах прошлого века. С тех пор появились и другие территории, требующие немедленной защиты (тот же самый Караканский хребет), а какие-то из заказников потеряли к настоящему времени свою актуальность.

**Худик, Л. На страже границы леса // Кузбасс. - 2012. - № 4. - 13 января. - С. 4.**

Свой праздник - Всероссийский день заповедников и национальных парков, который прошел 11 января, единственный в Кузбассе государственный природный заповедник «Кузнецкий Алатау» встретил новыми планами. В нынешние рождественские каникулы в экологическом центре заповедника побывали более 500 человек. В 2011 году инспекция составила более 130 протоколов на нарушителей. Основные нарушения - незаконное рыболовство на территории охранной зоны. И по числу взысканных штрафов и выявленных нарушителей «Кузнецкий Алатау» на втором месте среди 102 заповедников России. Большая работа ведется по изучению ледников и снежников. В последние годы их становится все меньше, сокращается и их площадь, и в связи с этим изменяется и климат. Он воздействует на фауну и флору, меняется граница леса, какие-то виды растений наступают на те территории, на которых они раньше не были зарегистрированы. Влияние климата сказывается и на разных видах животных. Например, северный олень, занесенный в Красную книгу, как раз обитает на снежниках, и все климатические изменения влияют на его популяцию. В последние пять лет не отмечается роста численности этого вида животных, поэтому сотрудникам заповедника предстоит выявить, в связи с чем это происходит.

## УГОЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

**Ефимов, В.И.** Прогнозная оценка техногенного воздействия угледобывающих предприятий на окружающую среду Кемеровской области (На примере ООО «Объединение «Прокопьевскуголь») / В.И. Ефимов, Т.В. Корчагина, А.В. Тихонский // Энергоэффективность экономики и экологическая безопасность: теория и практика = Energy effectiveness of economics and ecological security: theory and practice: материалы 11-й международной конференции Российского общества экологической экономики, 26 июня-3 июля 2011 г., Кемерово. - Кемерово: Экономика, 2011. – С. 231-235: табл.

Произведенные расчеты показали, что при увеличении добычи угля показатели техногенного воздействия по предприятиям ООО «Объединение «Прокопьевскуголь» в 2025 г. возрастут по сравнению с 2010 г.: масса загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух увеличится на 9,9 тыс. т; объем сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты - на 5,2 млн. м<sup>3</sup>; площадь нарушенных земель увеличится на 8,7 га; объем отходов производства - на 8,5 млн. т. Прогноз показателей техногенного воздействия угледобывающих предприятий на окружающую среду рассчитан исходя из условий умеренного варианта развития угольной отрасли и сохранения существующих тенденций в природоохранной деятельности. По Кемеровской области прогнозные показатели техногенного воздействия возрастут по сравнению с 2006 г. весьма значительно: масса загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, - на 54,9%; объем сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты - на 54,9%; площадь нарушенных земель - на 55,0%; объем отходов производства - на 56,3%. Усиление техногенного воздействия в Кузнецком бассейне связано как с увеличением объемов добычи, так и с наибольшей концентрацией угледобывающих предприятий. Следовательно, исходя из установленных и уточненных закономерностей формирования пылегазовых выбросов, сбросов и нарушения земель при добыче углей и существующих тенденциях в природоохранной деятельности прогнозные оценки экологических последствий развития угледобычи в Кузнецком угольном бассейне весьма пессимистичны и требуют радикальных изменений в природоохранной деятельности.

**Луковникова, В.С.** Радиоэкологическое исследование угольных предприятий Ленинск-Кузнецкого района // Материалы VI (XXXVIII) Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. – Кемерово, 2011. - Вып. 12. - Т. 2. - С. 507-508: рис.

Кемеровская область одна из самых значимых промышленных областей России, так как на ее территории находится крупнейшее месторождение каменного угля в стране - Кузнецкий угольный бассейн. Добываемый уголь очень высокого качества, у него низкий процент зольности и содержание серы, поэтому одним из главных направлений в промышленности региона является угольная промышленность. Ленинск-Кузнецкий район занимает площадь 2,4 тыс. км<sup>2</sup>, расположен в центральной и северо-западной части Кемеровской области, в центре Кузнецкой котловины. Из полезных ископаемых на первом месте стоит каменный уголь. Ввиду того, что угольно-добывающие предприятия считаются одним из важнейших объектов нарушающих природный баланс, в том числе и в радиационном плане, была поставлена задача обследования радиационной обстановки угольных предприятий района. Радиационные исследования проводились на следующих предприятиях: шахты «Костромовская», «Красноярская» «им. 7 Ноября», «им. С. Д. Тихого» - г. Ленинск - Кузнецкий, шахты «Заречная» - г. Полысаево, угольный разрез Моховский - г. Полысаево. На шахтах Красноярская, Тихого и разрезе Моховский проводились исследования гамма фона на территориях объектов, определения радионуклидов (U, Th, K, Cs) в образцах почв и пород, определения содержаний



суммарных альфа- и бета-активностей проб поверхностных вод и измерялась плотность потока радона с поверхности земли. В качестве метода определения дозовых нагрузок, формирующихся в почвах на территории объектов был проведен дозиметрический контроль с использованием термомлюминесцентных дозиметров на основе силикатного стекла, разработанные КемГУ. Дозиметры распределялись в почвах в основном на территории вышеперечисленных угледобывающих предприятиях. В качестве фоновой территории не принадлежащей к угольным предприятиям, но находящейся вблизи разреза Моховский рассматривалась территории садового участка. Время эксплуатации дозиметров в режиме контроля составляло 45 дней. Все результаты определения дозы далее рассчитывались на годовую дозу облучения. Считывание информации проводилось на дозиметрическом приборе ДТУ-01 М. Длительность считывания информации с одного детектора приблизительно 1 мин. После проведения обработки результатов были сделаны следующие выводы. По результатам дозиметрии следует, что наиболее загрязненными являются территории участков Моховского разреза и ш. 7 Ноября, расположенные на значительном удалении друг от друга. Поглощенные дозы почв на территории «фоновой» садового участка, расположенного вблизи разреза Моховский также более высокие. Средняя доза облучения на территориях ш. 7 Ноября, Моховского разреза и территории «фоновой» садового участка, расположенного вблизи разреза Моховский составила 0,38 сГр/год. В результате исследований уровня гамма-фона, проведенных с использованием поискового радиометра СРП-68-01 и дозиметра ДКГ-02У «Арбитр», на разрезе Моховский в 2010 г, средняя МЭД внешнего гамма-излучения по трем обследованным участкам составила  $0,21 \pm 0,02$  мкЗв/час, что в два раза выше уровня мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на открытых ненарушенных территориях Кузбасса. Средняя МЭД внешнего гамма-излучения на территории ш. Красноярской (Егозово-Красноярское месторождение) составила  $0,15 \pm 0,03$  мкЗв/час, Средняя МЭД внешнего гамма-излучения на территории шахты им. С. Д. Тихого составила  $0,16 \pm 0,05$  мкЗв/час. Значения, полученные на шахтах Красноярская и Тихого, также несколько выше уровня мощности эквивалентной дозы внешнего гамма излучения на открытых территориях Кузбасса. Результаты измерения гамма фона и дозиметрии в принципе согласуются. На территории Моховского разреза радиационный фон повышен, его повышение в основном приурочено к участку Еловский, расположенном на территории Борисовского месторождения. Это повышение связано как с характеристиками грунтов, так и с измерениями в атмосферном воздухе, причем в воздухе разница выше.

**Гаврилов, Б.И. Системная диагностика социально-экономического и экологического состояния моноугольной территории (на примере г. Прокопьевска) // Антикризисное управление: производственные и территориальные аспекты - Новокузнецк: НФИ ГОУ ВПО КемГУ, 2010. - С. 103-111.**

Особенностью расположения угледобывающих предприятий и обогатительных фабрик на территории города является их существенная скученность по отношению друг к другу, что увеличивает плотность выбросов и усложняет решение экологических проблем. Кроме предприятий угольной промышленности существенным источником загрязнения атмосферы города, особенно в зимний период, являются угольные котельные, общее количество которых по состоянию на 01.01.2010 г. составляло 101, в том числе: муниципальных - 95, ведомственных - 6. В качестве примера приведены основные сведения об ежегодных объемах и составе выбросов загрязняющих веществ на предприятиях города Прокопьевска. Очистка шахтных и поверхностных вод на предприятиях производится на очистных сооружениях в виде шламовых отстойников. Очистка сточных вод - механическая (оседание). Обеззараживание воды не производится. Согласно действующему законодательству сточные воды, которые сбрасываются в поверхностный водный объект, должны быть очищены и обеззаражены. Действующие очистные сооружения не позволяют достичь установленных для предприятия нормативов допустимого сброса.

**Гридин, В.Г. Ретроспективная эколого-экономическая оценка проекта комплексной оптимизации водохозяйственной системы Кузбасса / В.Г. Гридин, Л.В. Рыбак, В.П. Баскаков // Энергоэффективность экономики и экологическая безопасность: теория и практика = Energy effectiveness of economics and ecological security: theory and practice: материалы 11-й международной конференции Российского общества экологической экономики, 26 июня-3 июля 2011 г., Кемерово. - Кемерово: Экономика, 2011. – С. 220-223: табл.**

Уголь на сегодняшний день является одним из самых экологически грязных и «нетехнологических» видов топлива. В шламоотстойниках шахт и обогатительных фабрик Кузбасса накопились десятки миллионов отходов мелкодисперсного высокозольного переувлажненного потенциально возможного топлива. При сжигании угля происходит загрязнение окружающей природной среды в основном из-за образования пыли и сажи, содержание которых выбросах в атмосферу составляет в зависимости от марок угля и существующих технологий сжигания от 100 до 200 г/м<sup>3</sup>. А также происходит образование оксидов серы: 400-800 мг/м<sup>3</sup> и оксидов азота: 250-600 мг/м<sup>3</sup>. При производстве теплоэнергии из-за недожога угля 15-25% его объема уходит в шлаки, отвалы которых отрицательно воздействуют на лито- и гидросферу региона. А при сжигании мазута пыли и сажи образуется в 40-50 раз меньше, 2-5 г/м<sup>3</sup>, но мазут при выработке 1 Гкал тепловой энергии на 40-60% дороже, чем уголь. КПД котельных установок, работающих на мазуте, в 1,5-2 раза выше, чем на угле, в то время как на газовых он составляет 92-94%. Одним из вариантов решения этого вопроса является технология сжигания брикетного топлива (БТ), изготовленного методом экструзии, применение которого даст возможность почти 80%-го его сжигания, что сохранит высокие экологические показатели по выбросам вредных веществ в атмосферу: при сжигании БТ пыли и сажи образуется в 20-50 раз меньше, чем при сжигании угля, -1-5 г/м<sup>3</sup>; образование оксидов серы в 2 раза меньше - 100-200 мг/м<sup>3</sup>, оксидов азота – в 3 раза меньше, 30-100 мг/м<sup>3</sup>, бенз(а)пирена в 1,5 раза меньше - 0,022 мкг/м<sup>3</sup>.

**Дмитриев, А. Экономика должна быть экологичной // Газета ВИТА плюс. - 2011. - № 27. - 14 июля. - С. 2.**

В 2011 году холдинговая компания «СДС-Уголь» начинает новый этап формирования экологической и энергетической безопасности своих предприятий. Первые результаты этой деятельности были озвучены на 11-й Международной конференции Российского общества экологической экономики «Энергоэффективность экономики и экологическая безопасность: теория и практика», которая проходила в Кузбассе в конце июня-начале июля. Участники конференции ознакомились с особенностями экологической политики предприятий Кузбасса, таких как «СДС-Уголь», «Кокс» и «Азот». Были организованы экскурсии на предприятия компании «СДС-Уголь» - шахту «Южная» и разрез «Черниговский» с целью изучения природоохранных мероприятий. Основными экологическими проектами компании «СДС-Уголь» являются строительство очистных сооружений для ливневых и карьерных вод на шахтах и разрезах, а также утилизация метана.

**Максимова, А. Создать бизнес, сохранив природу // Деловой Кузбасс - новый век. - 2011. - № 5-6. - С. 50-51.**

Компания «МаррТЭК», активы которой в топливно-энергетическом комплексе Кузбасса сейчас представлены разрезом «Степановский» и несколькими участками каменноугольных месторождений, ставит целью создание в регионе эффективного угольного бизнеса. Причем позиция ее собственников и топ-менеджмента такова: вопрос охраны природы для предприятий, ведущих добычу полезных ископаемых, должен стоять на первом месте. В этом залог успешного развития по-настоящему социально-ориентированной компании, думающей о будущем.

**Мышкина, О. Административная интенсификация // Континент Сибирь. - 2011. - № 33. - 26 августа - 1 сентября. - С. 3: фото.**

По данным департамента топливной промышленности и энергетики администрации Кемеровской области, в первом полугодии 2011 года кузбасские горняки выдали на-гора 91,5 млн. тонн угля. Лидерами роста в этом году стали ОАО «СДС-Уголь», ООО «УК «Заречная», ОАО «Кузбасская топливная компания». Значимым ограничением в росте угледобычи в Кузбассе является экологическая емкость региона. Сейчас в Кемеровской области 62,3 тыс. га нарушенных земель (в 10 раз выше среднероссийского показателя), в том числе 57,3 тыс. га - при разработке месторождений полезных ископаемых. Другой проблемой является загрязнение воды при угледобыче. Сейчас угольные компании вкладывают большие средства в современные технологии очистки сточных вод. Так, 13 июля 2011 года Кузбасская топливная компания на разрезе «Виноградовский» запустила в эксплуатацию инновационную станцию очистных сооружений. Также на угольных предприятиях Кузбасса ведется работа по обеспечению безопасности труда шахтеров. Так, в 2010 году на обеспечение безопасности в угольной промышленности было направлено более 3 млрд. рублей.

**Сусоев, А. В трубу не вылетит // Российская газета. - 2011. - № 217. - 29 сентября. - С. 15.**

В Кузбассе необходимо развивать глубокую переработку угля и производство из него различных химических продуктов с высокой добавленной стоимостью. Об этом говорили участники международного симпозиума «Углекислота и экология Кузбасса». По словам ученых, кузнецкие угли используются пока в основном для сжигания в топках котлов с низким КПД. В то же время в других странах-лидерах угледобычи давно уже началось переоснащение предприятий по схеме комбинированного цикла, с внутренней газификацией. Она основана на том, что уголь газифицируется, затем летучие вещества сжигаются на газовой турбине, а избыточное тепло используется на паровой турбине. Все это дает возможность максимально использовать теплотворные резервы угля, а значит - меньше загрязнять окружающую среду вредными выбросами. Ученые обсудили также наиболее значимые для региона направления по модернизации угольных предприятий и проблемы экологической безопасности населения.

**Особое внимание - вопросам экологии // Сибирский Деловой Союз. - 2011. - № 12. - 6 июля. - С. 3: фото.**

В Кемерово прошла международная экологическая конференция на тему «Энергоэффективность экономики и экологической безопасности: теория и практика». В конференции приняли участие учёные России, Украины, Японии, Южной Кореи, Великобритании и США, а также представители власти и промышленности Кузбасса. Одним из организаторов конференции выступила холдинговая компания «Сибирский Деловой Союз». Предметом обсуждения стали актуальные вопросы в сфере энергетической и экологической безопасности. Участие в работе конференции приняли специалисты ХК «СДС-Уголь». На предприятиях компании строятся очистные сооружения, обеспечивающие достижение нормативов качества сточных вод. Наглядный пример - ввод в эксплуатацию в 2009 году очистных сооружений на шахте «Южная». Эти сооружения единственные в регионе ведут очистку воды до питьевого качества, которая вторично используется на нужды предприятия. Внедряется принципиально новое направление природоохранных мероприятий для угольных разрезов - зонирование территории вблизи ведения открытых горных работ с выделением промышленной, жилой и рекреационной зоны до начала горных работ на примере участка «Бунгурский-Южный». На предприятии внедрены взрывные работы с использованием новейшей системы электронного инициирования, главное преимущество которой - минимальное воздействие на окружающую среду. Еще одним приоритетным направлением для экологической

политики ХК «СДС-Уголь» является обеспечение энергоэффективности на производстве. Для реализации этого проекта в 2005 году на ЗАО «Черниговец» была внедрена автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии и мощности (АИИС КУЭ). В 2010 году на разрезе «Киселевский» внедрена новая российская разработка - снижение расхода топлива гидравлическими экскаваторами. С 2008 года ХК «СДС-Уголь» принимает активное участие во Всекузбасской экологической акции по озеленению территорий, в благоустройстве парковых зон и аллей. В зоне рекультивации земель предприятий компании в городах Березовский, Киселевск, Прокопьевск, Новокузнецком, Прокопьевском и Беловском районах сотрудники предприятий компании высадили более 33 тысяч саженцев деревьев и кустарников.

## МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

**Галевский, Г.В.** Состояние и перспективы производства алюминия в Новокузнецке // Вестник горно-металлургической секции Российской академии естественных наук. Отделение металлургии: сборник научных трудов. – Новокузнецк: СибГУ, 2011. - Вып. 27. - С. 91-99.

Проведен анализ состояния технологии и оборудования на Новокузнецком алюминиевом заводе («Русал-Новокузнецк»). Показано, что завод и управляющая компания используют устаревшую экологически опасную технологию электролиза с анодом Содерберга. Предложен вариант реконструкции электролизного производства, предусматривающий установку электролизеров с обожженными анодами.

**Смирнягина, О.А.** Экологический ущерб от металлургических предприятий Кемеровской области // Наука и молодежь: проблемы, поиски, решения. Труды Всероссийской научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, 4-7 мая 2010 г. Гуманитарные и экономические науки. – Новокузнецк: Новокузнецкий филиал-институт государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования КемГУ, 2010. - Ч. 4. - С. 227-230.

К числу важнейших отраслей тяжелой индустрии относится черная и цветная металлургия. Предприятия металлургии находятся на втором месте по массе выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, на их долю приходится 30,96% (386,84 тыс. т) от валового объема выбросов по области, в том числе черная металлургия-28,32%, цветная - 2,64%. Металлургический процесс сопровождается образованием значительных объемов отходов производства. Это, в первую очередь, отходы добычи и обогащения рудного сырья и флюсовых материалов. Другой источник образования отходов - непосредственно процесс выплавки стали, чугуна, цветных металлов, сопровождающийся образованием каменноугольных и металлургических шлаков, съемов, печного боя, формовочной горелой земли и других специфических отходов. Образование отходов металлургии составило 36,862 млн. тонн, причем 73,7% из этого количества составляли отходы V класса опасности, в том числе, тыс.тонн: I класс - 13,755; IV класс - 9620,836; II класс - 41,987; V класс - 27174,364; III класс - 11,864; всего - 36862,206. Качество окружающей среды в значительной степени определяет уровень здоровья населения. На каждого жителя Кемеровской области приходится примерно в 3 раза больше вредных выбросов в атмосферу, чем в среднем по Российской Федерации. Кузбасс входит в число двадцати территорий России (из 79), имеющих наиболее высокие коэффициенты смертности населения. За последние 5 лет количество жителей Кузбасса уменьшилось на 83,2 тыс. человек, в том числе на 49,1 тысячи мужчин, на 34,1 тысячи женщин, на 102,1 тысяч детей (0-15 лет). В целях охраны окружающей среды определяются основные положения в области экологической безопасности и устанавливаются общие требования к обеспечению экологической безопасности процессов производства, хранения, перевозки, утилизации продукции. Механизмом государственного регулирования природоохранной деятельности и обеспечения экологической безопасности служит обязательное подтверждение экологического соответствия продукции, регламентируемое законом о техническом регулировании.

**Бабиков, С.** Значит, это кому-то нужно // Кузнецкий рабочий. - 2011. - № 138. - 24 ноября. - С. 1.

В Новокузнецке планируют производство ферросплавов на базе марганцевой руды. Недавно было принято решение о строительстве небольшого производства, которое развернется на базе литейного цеха НКМК. Судя по размаху организации протестных «антимарганцевых» акций (не только в Новокузнецке, но и в других городах страны), за

ними стоят свои «режиссеры». По одной из версий, в недопущении пуска новых ферросплавных производств в Сибири заинтересованы конкуренты из бывших союзных республик, теряющие привлекательный рынок сбыта своей продукции. Вторая версия - разыгрывание «марганцевой» карты партиями, претендующими на места в представительных органах власти всех уровней. Наконец, третья версия – «бузу» затеяли политтехнологи «партии власти» для того, чтобы перед выборами отвлечь людей от настоящих проблем как в экологии, так и в ЖКХ, социальной и других сферах нашей жизни. На официальном сайте [www.sgmkgroup.ru](http://www.sgmkgroup.ru) даны параметры мини-ферросплавного производства. Мощность предприятия - 53 тысячи тонн ферросиликомарганца с низким содержанием фосфора (до 0,15 процента) в год. Для сравнения: Никопольский ферросплавный завод (Украина), в течение десятилетий успешно поставлявший эту продукцию нашим металлургам, производит полтора миллиона тонн в год. Аксуский завод (Казахстан), у которого сейчас закупается ферросиликомарганец, производит более миллиона тонн ферросилиция в год. «Для очистки пылегазовых выбросов будет использоваться 5 газоочистных рукавных фильтров Ф-3400 с импульсной регенерацией с нагрузкой на ткань не более 0,9 кубических метра на 1 квадратный метр в минуту и температурой газов до 130 градусов по Цельсию. Степень очистки составит 99 - 99,5 процента. Остаточная запылённость газа, выбрасываемого в атмосферу, составит 20 мг на кубический метр пыли. Этот показатель соответствует стандартам, действующим в Европе», - извещает сайт.

**Иванова, А. Волнения о марганце // Аргументы и факты. - 2011. - № 47. - 23 - 29 ноября. - С. 1: фото.**

«СГМК-Ферросплавы» проводит постройку печей по переработке марганцевых ферросплавов на территории НКМК, находящегося в центре Новокузнецка. Ввод в эксплуатацию запланирован на декабрь 2011. Этому производству присвоена первая степень санитарной опасности», - такое сообщение пару недель назад получили многие новокузнецчане-пользователи Интернета. В сообщении также говорилось о страшных последствиях, которые оказывает марганец на организм. Это и бесплодие, и онкологические заболевания, и идиотия у детей. После этой рассылки группа противников строительства печей за несколько дней выросла до 11 тыс. человек. А это 20% населения города. В ответ на народные волнения глава города Валерий Смолего заявил, что с 15 ноября марганцевое производство будет «законсервировано» до получения результатов независимой экологической экспертизы и пообещал пригласить специалистов международного уровня. Несмотря на уверения властей, противники «яд-завода» в пятницу и субботу вышли на пикеты с плакатами и листовками. Некоторые, чтобы подчеркнуть, что «скоро нам тут совсем дышать нечем будет», надели противогазы и марлевые повязки. На вопрос, чего еще они хотят добиться этими действиями (ведь их услышали - перенесли открытие), один из инициаторов протестного движения Денис Цепов пояснил: «Наша задача - привлечь внимание к той проблеме, которая возникнет со строительством завода. Это производство новое и находится на близком расстоянии от жилых домов. Мы намерены собрать подписи для решения в судебном порядке вопроса о его переносе за черту города».

**Инфантьева, А. Марганец не нужен жителям Новокузнецка // Томь. - 2011. - № 46. - 16 ноября. - С. 3: фото.**

9 ноября в Новокузнецке состоялась акция протеста: горожане не согласны с постройкой печей по переработке марганцевых ферросплавов на территории Новокузнецкого металлургического комбината. «Марганец - это нейротропный яд, - заявляет автор протеста Яна Жданова, - его производству уже присвоена первая степень опасности, а печи для плавки строят в полукилометре от жилья. Мнение жителей Новокузнецка никто не учитывал». Жители Новокузнецка боятся за здоровье своих

близких, потому что хорошо осведомлены о вреде тяжёлых металлов. В своём заявлении они перечисляют возможные последствия от воздействия марганца на организм. Среди них тяжелые нарушения психики, болезнь Паркинсона, марганцевый рахит, снижение потенции у мужчин и рак лёгких. За 5 дней количество подписей под петицией приблизилось к 5000 и продолжает расти. В социальной сети появилась группа «Скажем НЕТ марганцевому строительству в Новокузнецке», в которую уже вступили более 6 тысяч человек. Однако при всем ажиотаже никаких прямых доказательств нарушений норм при строительстве завода марганцевых ферросплавов нет. Со стороны природоохранной прокуратуры также нет никаких претензий.

**Минеева, Т. Убедились: не работает... // Кузбасс. - 2011. - № 237. - 20 декабря. - С. 1.**

Новокузнецкие журналисты побывали на промплощадке Новокузнецкого металлургического комбината, где расположен мини-завод по производству ферросиликомарганца. Цель визита - убедиться, что производство действительно законсервировано, донести эту информацию до горожан, которых продолжает волновать проблема экологической безопасности.

**Бабилов, С. Значит, это кому-то нужно // Кузнецкий рабочий. - 2011. - № 138. - 24 ноября. - С. 1.**

В Новокузнецке планируют производство ферросплавов на базе марганцевой руды. Недавно было принято решение о строительстве небольшого производства, которое развернется на базе литейного цеха НКМК. Судя по размаху организации протестных «антимарганцевых» акций (не только в Новокузнецке, но и в других городах страны), за ними стоят свои «режиссеры». По одной из версий, в недопущении пуска новых ферросплавных производств в Сибири заинтересованы конкуренты из бывших союзных республик, теряющие привлекательный рынок сбыта своей продукции. Вторая версия - разыгрывание «марганцевой» карты партиями, претендующими на места в представительных органах власти всех уровней. Наконец, третья версия – «бузу» затеяли политтехнологи «партии власти» для того, чтобы перед выборами отвлечь людей от настоящих проблем как в экологии, так и в ЖКХ, социальной и других сферах нашей жизни. На официальном сайте [www.sgmkgroup.ru](http://www.sgmkgroup.ru) даны параметры мини-ферросплавного производства. Мощность предприятия - 53 тысячи тонн ферросиликомарганца с низким содержанием фосфора (до 0,15 процента) в год. Для сравнения: Никопольский ферросплавный завод (Украина), в течение десятилетий успешно поставлявший эту продукцию нашим металлургам, производит полтора миллиона тонн в год. Аксуский завод (Казахстан), у которого сейчас закупается ферросиликомарганец, производит более миллиона тонн ферросилиция в год. «Для очистки пылегазовых выбросов будет использоваться 5 газоочистных рукавных фильтров Ф-3400 с импульсной регенерацией с нагрузкой на ткань не более 0,9 кубических метра на 1 квадратный метр в минуту и температурой газов до 130 градусов по Цельсию. Степень очистки составит 99 - 99,5 процента. Остаточная запылённость газа, выбрасываемого в атмосферу, составит 20 мг на кубический метр пыли. Этот показатель соответствует стандартам, действующим в Европе», - извещает сайт.

# **ПРОМЫШЛЕННЫЕ И БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ. ПЕРЕРАБОТКА И УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ. УДАЛЕНИЕ, СБОР, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ, ПЕРЕРАБОТКА И УТИЛИЗАЦИЯ ГАЗООБРАЗНЫХ, ЖИДКИХ И ТВЕРДЫХ ОТХОДОВ**

**Рогачева, М.А. Переработка промышленных отходов как направление диверсификации экономики города Новокузнецка // *Металлургия: новые технологии, управление, инновации, качество.* - Новокузнецк: СибГИУ, 2010. - С. 304-307.**

Решение проблемы обращения с отходами, их утилизации и переработки является актуальным для города, как с точки зрения реализации стратегии экономического роста, так и улучшения экологической ситуации. В городе накоплено более 500 млн. тонн различных отходов промышленного производства, под которыми занято 1097 га. земли. Переработка этих отходов и производство товарной продукции из них позволит: сократить расходы электроэнергетики; сделать вклад в развитие строительного комплекса; увеличить минерально-сырьевую базу черных и цветных металлов; улучшить состояние окружающей среды; создать новые рабочие места. Для активного развития индустрии по переработке техногенных отходов необходимо создание системы управления отходами производства, обеспечивающей увеличение количества перерабатываемых и снижение количества образующихся и захораниваемых отходов в Новокузнецке.

**Денежкина, Н.П. Анализ системы утилизации и переработки медицинских отходов в г. Новокузнецке // *Всероссийская научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых по естественно-научному, экономическому, юридическому и социогуманитарному направлениям, 8 апреля 2011 г.* – Новокузнецк: Новокузнецкий филиал-институт государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования КемГУ, 2011. – Т. 1. - С. 253-257.**

Анализ данных, полученных в результате исследования системы сбора, хранения и удаления медицинских отходов, показал, что существующие методы утилизации отходов мало применяются, использование некоторых из них ведет к негативным последствиям. Отходы класса А, как и Б, и В, а зачастую и Г, дезинфицируются и выбрасываются как хозяйственные отходы. Складирование отходов в межкорпусных контейнерах с последующим вывозом на полигоны не гарантирует возможного источника инфекции. Попадающие на полигоны отходы (материалы, инструменты, лекарственные препараты) создают потенциальную экологическую и эпидемиологическую опасности.

**А отходы - в переработку // *Газета ВИТА плюс.* - 2011. - № 47. - 1 декабря. - С. 2.**

Кузбасская Ассоциация переработчиков отходов расширяет перечень перерабатываемых отходов. Одной из основных причин образования несанкционированных свалок до последнего времени являлось отсутствие возможностей для переработки строительных отходов, которые образуются при сносе и демонтаже зданий, перепланировке помещений, а также непосредственно при строительстве. Актуальной является также переработка отслуживших свой срок бетонных шпал, столбов, поребриков и других аналогичных конструкций. В Кемеровской области начали решать эти проблемы. Участником Кузбасской Ассоциации переработчиков отходов ООО «Экологический региональный центр» запущен специализированный мобильный



комплекс для переработки строительных отходов (бетонные и железобетонные конструкции, кирпич) и железобетонных шпал. Мобильный дробильный комплекс позволяет вести полный технологический цикл по утилизации отходов строительства от сноса зданий до рециклинга вторичных материалов как непосредственно на строительной площадке, так и на специализированной стационарной площадке переработки отходов строительства и сноса. Получаемый при переработке вторичный щебень может быть использован на тех же строительных площадках для укрепления слабых грунтов, подсыпки траншей, днищ котлованов, временных дорог, съездов, пешеходных дорожек, заполнителя бетонов.

**Бородин, В. Отходы и доходы // Кузнецкий рабочий. - 2011. - № 82. - 16 июля. - С. 2: фото.**

Так называемая «мусорная» тема - одна из самых обсуждаемых в городе Новокузнецке в этом году. Таковой ее сделал тариф за утилизацию и перевозку ТБО, выросший сразу в несколько раз. Что, естественно, возмутило горожан. «Кузнецкий рабочий» посвятил этой проблеме не один десяток материалов, предоставляя слово и возмущенным жителям, и специалистам в сфере обращения с отходами. Присоединился к дискуссии и В. А. Дубровский - один из авторов схемы охраны окружающей среды Новокузнецка. Сегодня публикуется сокращенный вариант его письма Президенту России Д. Медведеву. Редакция попросила дать комментарии к письму В. А. Дубровского других заинтересованных специалистов

**Взялись за отходы // Эксперт Сибирь. - 2011. - № 26 - 27. - 11-24 июля. - С. 4**

ОК «РУСАЛ», администрация Кемеровской области и Экологический региональный центр (ЭРЦ) подписали соглашение о создании производства по переработке отходов алюминиевых заводов. На производственных площадях «РУСАЛа», предоставленных ЭРЦ, будет перерабатываться футеровка (отходы алюминиевого производства) с Новокузнецкого алюминиевого завода объемом порядка 3 тыс. тонн в год. Из перерабатываемых отходов будут производиться синтетические флюсы, которые применяются в производстве чугуна и стали вместо природных аналогов. Флюсы будут поставляться на Западно-Сибирский, Новокузнецкий и Нижнетагильский металлургические комбинаты Evraz Group - соответствующие договоренности с предприятиями уже достигнуты. В 2013 году объем перерабатываемых отходов «РУСАЛа» увеличится до 80 тыс. тонн ежегодно.

**Фомина, А. В отходы по соглашению // Авант-ПАРТНЕР. - 2011. - № 18. - 12 июля. - С. 3.**

О разрешении противоречий между владельцем отходов и переработчиком получило реальное воплощение. Властями инициировано трехстороннее соглашение между РУСАЛом, новокузнецким Экологическим региональным центром (ЭРЦ) и обладминистрацией. Призвав крупный бизнес перерабатывать отходы производства, власти фактически «свели» их с разработчиками технологий переработки. Дело за «малым» - реальным договором о переработке.

**Инновации для металлургии // Газета ВИТА плюс. - 2011. - № 26. - 7 июля. - С. 2.**

Администрация Кемеровской области, РУСАЛ и Экологический региональный центр (ЭРЦ) подписали соглашение о сотрудничестве в сфере переработки отходов и создания на их основе инновационных продуктов для черной металлургии. Соглашение заключено на срок до конца 2015 года с возможностью пролонгации. На первом этапе ЭРЦ, имеющий лицензию на обращение с отходами, будет перерабатывать всю

отработанную угольную футеровку (отходы алюминиевого производства) с Новокузнецкого алюминиевого завода, всего около 3 тыс. тонн в год.

**Новоселова, О. Отходы – в цене // Деловой Кузбасс - новый век. - 2011. - № 12-1 (116-117). - Декабрь 2011 - январь 2012. - С. 40–42.**

Интервью с руководителем Дирекции по экологии и энергоэффективности ЗАО «Агентства по прогнозированию балансов в электроэнергетике» О. Новоселовой о проблеме переработки золошлаковых отходов. В т.ч. и по Кузбассу.

**Потапова, Ю. Время собирать камни // Российская газета. - 2011. - № 270. - 1 декабря. - С. 16.**

Кузбасская ассоциация переработчиков отходов расширила сферу своей деятельности за счет утилизации строительного мусора. Решение проблемы взял на себя Экологический региональный центр - один из участников ассоциации. Мобильный дробильный комплекс, который может работать как на специализированной стационарной, так и на любой строительной площадке, позволяет вести полный технологический цикл - от сноса здания до вторичного использования кирпича и бетона. Так, получаемый при утилизации щебень может применяться для укрепления слабых грунтов, подсыпки траншей, днищ котлованов, временных дорог, съездов и пешеходных дорожек.

**Столбоушкин, А.Ю. Получение морозостойкого керамического кирпича полусухого прессования из промышленных отходов // Строительные материалы. - 2011. - № 12. - Декабрь. - С. 4-7.**

Исследование технологии получения способом полусухого прессования морозостойкого керамического кирпича из промышленных отходов. На фоне истощения запасов качественных природных глин использование техногенных отходов в производстве керамических стройматериалов, способствующее решению экологических проблем, является перспективным направлением развития полусухого способа прессования. Это связано с тем, что, во-первых, сырье из отходов в 2-3 раза дешевле, чем природное, а во-вторых, большинство отходов является уже измельченными до класса - 300 мкм и ниже (шламы, золы и др.).

## ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ГОРОДОВ

**Галевский, Г.В. Алюминий в Новокузнецке: настоящее и будущее // Металлургия: новые технологии, управление, инновации, качество. - Новокузнецк: СибГИУ, 2010. - С. 11-16.**

Новокузнецкий алюминиевый завод. В т. ч. об экологической угрозе для города и региона. Суточные выбросы завода превышают 130 т. Завод представляет собой концентрированный очаг выбросов в атмосферу токсичных веществ в т. ч. канцерогенного и мутагенного действия. Экологическая ситуация усугубляется еще и тем, что завод находится в пределах городской черты. Такое предприятие может функционировать только в условиях чрезвычайно либерального экологического законодательства и щадящих его инструкций по определению состава и объемов выбросов, рожденных Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

**Косткин, Р.В. Дозиметрические исследования в п.г.т. Промышленная // Материалы VI (XXXVIII) Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. – Кемерово, 2011. - Вып. 12. - Т. 2. - С. 502-503: рис.**

Сегодня Промышленновский район, один из самых крупных сельскохозяйственных районов Кемеровской области. В состав района входят одно городское и десять сельских поселений (в том числе 51 сельский населенный пункт). На территории района зарегистрировано 550 предприятий и организаций всех форм собственности. Наличие крупной железнодорожной станции Промышленная и других позволило создать в Промышленной крупные специализированные строительные организации: ПМК-166, МСО «Межколхозстрой», ПМК «Спецстрой». Недостаточность информации о радиационной ситуации в поселке, а также наличие потенциальных источников дополнительного радиационного фона явились причиной, обусловившей цель данной работы. Этими источниками могут являться деревообрабатывающий, кирпичный заводы, Рельсосварочное предприятие-29, строительные организации, и существовавший в военное время завод «Спецмашдеталь». Кроме того здесь проходит западносибирская магистраль, через которую ежедневно осуществляется транспортировка различных грузов (нефть, газ, уголь, лес, руды черных и цветных металлов и др.) Дозиметрический контроль проводился при помощи индивидуальных термолюминесцентных дозиметров, в которых использовались детекторы (ТЛД-К) на основе силикатного стекла. Считывание информации проводилось на дозиметрическом комплексе ДТУ-0,1М. Принцип действия системы ДТУ-0,1М основан на использовании явления термолюминесценции - процессе, при котором аккумулированная в веществе термолуминофора энергия ионизирующего излучения преобразуется в энергию светового потока под действием теплового возбуждения. Система ДТУ-0,1М имеет возможность подключения к персональному компьютеру и оснащена комплектом программных средств, обеспечивающих обработку результатов измерений и создание баз данных. Дозиметры располагались в разных районах поселка в жилых и рабочих помещениях. Обследование проводилось в магазинах, парикмахерской, здании автовокзала, прокуратуре, РСРП-29.

**Аненко, А.Ю. Радиоэкологические исследования в г. Топки // Материалы VI (XXXVIII) Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. – Кемерово, 2011. - Вып. 12. - Т. 2. - С. 455-457: рис.**

Кузбасс - один из крупнейших промышленных центров Сибири. Помимо типичных загрязнений, вызванных деятельностью химических предприятий, есть вероятность радиационного загрязнения. Результаты исследований, представленных в данной работе получены при проведении анализа радиационного фона на территории

города Топок. В этом городе находится такое крупное предприятие, как ООО «Топкинский цемент» (ТЦЗ). В настоящий момент для производства цемента действуют все пять печей, последняя была запущена 4 мая 2010 года - печь обжига № 5. Кроме того, на территории города Топки находится ЗАО «Сибтензоприбор». Это предприятие имеет 11 основных цехов. Производственная база предприятия включает в себя все основные технологические переделы машиностроительной отрасли. Имеется парк металлорежущего, кузнечно-прессового, сварочного, высокоточного силозадающего, деревообрабатывающего и прочего оборудования, а так же инструментальное, литейное производство, гальваника, термообработка, покраска и другие виды технологии. Дозиметрические исследования были проведены в период июль-октябрь 2010 года. Для контроля радиационной обстановки в городе Топки Кемеровской области использовались индивидуальные дозиметры на основе дозиметрических кассет ДТГ и детекторы ТЛД-К. Индивидуальный дозиметр на базе детекторов ТЛД-К и кассеты ДТГ-04 предназначены для измерения дозы облучения человека излучением окружающей среды. Внутри корпуса дозиметра находятся таблетки вещества-детектора, чувствительные к излучению. Детекторы ТЛД-К изготавливаются из материала на основе 8Юг. Измерение проводилось с помощью 17 дозиметров (контроль жилых и рабочих помещений, а также объектов окружающей среды). Накопление дозы облучения проходило 71 день. Данные с дозиметров считывались при помощи дозиметрического комплекса ДТУ-01М и проводились расчеты годовой дозы облучения. Исследования проводились в разных районах города Топки в жилых (дома микрорайонов «А» и «Б») и рабочих помещениях (на территории ТЦЗ), проводился индивидуальный дозиметрический контроль.

**Рогачева, М.А. Переработка промышленных отходов как направление диверсификации экономики города Новокузнецка // *Металлургия: новые технологии, управление, инновации, качество.* - Новокузнецк: СибГИУ, 2010. - С. 304-307.**

Решение проблемы обращения с отходами, их утилизации и переработки является актуальным для города, как с точки зрения реализации стратегии экономического роста, так и улучшения экологической ситуации. В городе накоплено более 500 млн. тонн различных отходов промышленного производства, под которыми занято 1097 га. земли. Переработка этих отходов и производство товарной продукции из них позволит: сократить расходы электроэнергии; сделать вклад в развитие строительного комплекса; увеличить минерально-сырьевую базу черных и цветных металлов; улучшить состояние окружающей среды; создать новые рабочие места. Для активного развития индустрии по переработке техногенных отходов необходимо создание системы управления отходами производства, обеспечивающей увеличение количества перерабатываемых. снижение количества образующихся и захораниваемых отходов в Новокузнецке

**Ростовцева, Ю.С. Радиоэкологические исследования в Заводском районе г. Кемерово // *Материалы VI (XXXVIII) Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых.* – Кемерово, 2011. - Вып. 12. - Т. 2. - С. 519-521: рис.**

В настоящее время Заводский район занимает 34,6 % общегородской площади, что составляет 9690 га. По своему экономическому статусу Заводский район - самый развитый в промышленном отношении район города. Не случайно его называют индустриальным сердцем областного центра Кузбасса. Здесь расположены около 60 предприятий промышленности, транспорта и связи. Флагманом индустрии остается КО АО «Азот», которое является крупнейшим химическим предприятием Западной Сибири и градообразующим для областного центра. Заводчане гордятся своими старейшими предприятиями, среди которых ФГУП «Кемеровский механический завод», ООО ПО «Химпром», ООО ПО «Токем». Особое место в промышленном потенциале района

занимает предприятие черной металлургии ОАО «Кокс» - базовое предприятие промышленно-металлургического холдинга, ведущее коксохимическое предприятие России по уровню эксплуатации и надежности основных агрегатов и автоматизации контроля за производственными процессами. В связи с большой концентрацией действующих предприятий, развитой системой автомобильных дорог экологическая нагрузка на территорию должна быть высока. В данной работе для отслеживания радиационной ситуации выполнен дозиметрический контроль в помещениях района. Основная задача дозиметрии - определение дозы излучения в различных материалах, средах и особенно в тканях живого организма с целью выявления, оценки и предупреждения возможной радиационной опасности для человека. Таким образом, основная задача дозиметрии сводится к обеспечению радиационной безопасности при проведении работ в условиях ионизирующих излучений. Ионизирующие излучения широко используются в современных методах обследований и лечения в медицине, в научных исследованиях, а также во многих других прикладных областях. Количество приборов, в которых применяются ионизирующие излучения, число различных ускорительных установок и ядерных реакторов возрастает с каждым годом. Особое значение в дозиметрии уделяется вопросу нормирования доз облучения. Средняя эффективная эквивалентная доза гамма-излучения, от воздействия дополнительного к естественному радиационному фону для населения должно не превышать величину 1 мЗв/год на каждого жителя. Общая доза фонового излучения на территории России от всех природных источников (включая внутреннее и внешнее излучение оценивается величиной порядка 3 мЗв/год. Нами проведен дозиметрический контроль в помещениях одного из домов в Заводском районе, и для сравнения в здании 1 корпуса КемГУ, расположенного в Центральном районе. Дозиметрия - проводилась при помощи индивидуальных термолюминесцентных дозиметров, в которых использовались детекторы (ТЛД-К) на основе силикатного стекла. Считывание информации проводилось на дозиметрическом комплексе ДТУ-0,1М.

**Чеботова, Д.В. Дозиметрические исследования в п. Кедровка и п. Комсомольск // Материалы VI (XXXVIII) Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. – Кемерово, 2011. - Вып. 12. - Т. 2. - С. 540-541: рис.**

Поселок Кедровка расположен около одного из богатейших месторождений угля. Разрез Кедровский расположен на западном крыле и южном замыкании Кедровско-Крохалёвской брахисинклинали в Центральной части Кемеровского геолого-промышленного района Кузбасса. Разрезом отрабатываются пласты Кемеровский, Волковский и Подволковский, мощность которых соответственно 2-3м, 12-18ми 4-6м. Уголь добывается открытым способом на разрезе и обрабатывается на обогатительной фабрике. Так как промышленные предприятия находятся вблизи от жилого комплекса, то, несомненно, оказывают влияние на экологическую обстановку поселка, и, как следствие, на здоровье его жителей. Об экологическом состоянии Кедровки и Комсомольска имеется недостаточно сведений, поэтому задачей данной работы является оценка экологического состояния поселков в настоящее время. В качестве первой задачи для оценки радиоэкологической ситуации было проведение дозиметрического контроля в этих двух населенных пунктах. Измерения проводились с помощью термолюминесцентных дозиметров на базе детекторов ТЛД-К на основе силикатного стекла. Считывание информации осуществлялось на дозиметрическом приборе ДТУ-01М. Контроль проводился в весенний период. В основном выполнялся контроль жилых помещений. Кроме того, дозиметры располагались в раздевалке работников Кедровского разреза, находящейся на территории разреза и в кабине работающего непосредственно в забое БелАЗа. На основании полученного распределения можно сделать вывод о том, что, в общем, радиоэкологическое состояние поселков вполне удовлетворительное. Наиболее

вероятная доза составляет 0,35 сГр/год. На кривой распределения наблюдается невыраженное более высокодозное плечо с максимумом порядка 0,39 сГр/год. Этот максимум обусловлен дозиметрией в разведальке Кедровского разреза, расположенной недалеко от разреза. В кабине Белазы, непосредственно работающего на разрезе доза оказалось низкой. Возможно, это связано с повышенной температурой в салоне работающей машины, возможно с тем, что радиоактивность угля по определению ниже, чем радиоактивность почв.

**Экологические проблемы городов Кузбасса // Социально-экологические проблемы развития городов России. – М.: URSSЛИБРОКОМ, 2009. - С. 374-389.**

Кемеровская область - один из регионов страны, где экологическая проблема стоит наиболее остро. В настоящее время Кемеровская область - один из 4-х регионов страны, в которых признаны Государственной экологической экспертизой на основе степени деградации окружающей среды и состояния здоровья населения зоны экологического бедствия.

**Артамонова, В.С. Эколого-физиологическое разнообразие микробных сообществ в техногенно - нарушенных ландшафтах Кузбасса // Сибирский экологический журнал. - 2011. - № 5. - Сентябрь - октябрь. - С. 735-746.**

В районах добычи и переработки угля, нефти, газа, железных руд и руд цветных металлов сформировались компактные территориально-отраслевые системы городов с напряженной экологической обстановкой. Они встречаются в Кузбассе, Мосбассе, Поволжье, Западной Сибири, на Таймыре, Кольском п-ове, Дальнем Востоке, в районе Кавказских Минеральных Вод. Система включает малые города (до 50 тыс. жителей), средние (50-100 тыс.), большие (100-250 тыс.), крупные (500 - 1 млн.) с центрами, не всегда наделенными административными полномочиями высокого уровня, но уверенно проявляющими себя региональными или субрегиональными лидерами, в том числе Новокузнецк - центр Южного Кузбасса. В самом городе и его окрестностях развита добыча коксующихся и энергетических углей, на которой основаны коксохимия и теплоэнергетика. Вместе с черной и цветной металлургией они составляют ядро промышленного комплекса, вокруг которого в последние 50 лет активно развиваются химическая промышленность, машиностроение, производство металлоконструкций, а также отрасли, обслуживающие население, сконцентрированное преимущественно в городе. Вокруг Новокузнецка на значительной территории сформировались техногенные ландшафты с техногенными пустынями, которые в настоящее время находятся в непосредственной близости с новостройками. Плодородные почвы при этом оказались разрушенными и погребенными под промышленными отвалами, строительным мусором, отходами частного сектора. Общая площадь нарушенных открытыми разработками земель в Кузбассе превышает 100 тыс. га. Сохранившаяся часть почв постоянно загрязняется осадками аэрогенных выбросов градообразующих предприятий и транспорта, так как город находится среди экологически неблагоприятных лидеров. Острый дефицит плодородных почв возник вследствие мощного наводнения в 1958 г. Тогда обводненные территории в основном засыпались 2-метровой толщей техногенного грунта. Вовлечение нарушенных земель в биологическую рекультивацию с целью формирования ценных свойств и режимов в техногенных почвах не снизило остроты проблемы - почвообразование происходит чрезвычайно медленно. По этой причине в последнее десятилетие резко возрос интерес к инновационным технологиям ускоренного восстановления нарушенных почв с использованием растительно-бактериальных технологий, почвоулучшителей: торфа, сапропелей, осадков сточных вод (ОСВ).

**Казанцева, И. Экология - проблема общая! // Наш Город. - 2006. - № 6. - Июнь. - С. 20-21: фото.**

Раскинувшись по излучине реки Томь почти на пятьдесят километров, Новокузнецк сконцентрировал в себе такие известные на всю Россию предприятия, как ОАО «ЗСМК», ОАО «ОУК «Южкузбассуголь», ОАО «Новокузнецкий металлургический комбинат», ООО «Сталь-КМК», ОАО «НКМК», ОАО «НКАЗ», ОАО «Кузнецкие ферросплавы» и другие. По концентрации предприятий металлургии город занимает второе место в стране, по добыче угля подземным способом является самым крупным не только в Кемеровской области, но и в России. К сожалению, осуществляя хозяйственную деятельность на территории Новокузнецка, данные предприятия оказывают негативное воздействие на окружающую среду, в том числе производят выбросы вредных веществ в атмосферный воздух.

**Климов, П.В. Оценка антропогенного загрязнения атмосферного воздуха г. Новокузнецка // Вестник Кемеровского государственного университета. - 2011. - № 2. - Апрель - июнь. - С. 190-194.**

Выполнено исследование по оценке загрязнения атмосферного воздуха крупного промышленного города. Выбросы загрязняющих веществ в сочетании с метеорологическими условиями и особенностями городской застройки ведут к опасному для здоровья населения загрязнению воздушного бассейна г. Новокузнецка. Концентрации формальдегида, взвешенных частиц, диоксида азота и фтористого водорода в атмосферном воздухе всех районов города превышают предельно допустимые нормативы. Наибольшей потенциальной угрозой для населения обладают выбросы взвешенных частиц и диоксида серы, от стационарных источников, а от транспорта - выбросы диоксида азота. Выбросы промышленных предприятий и автотранспорта оказывают негативное влияние на среду обитания и состояние здоровья людей. Присутствие в атмосферном воздухе токсичных веществ и аэрозолей ведет к росту заболеваемости и смертности населения, наносит значительный экономический ущерб. В Российской Федерации 55 % горожан проживают в условиях высокого и очень высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха. При реструктуризации действующих и строительстве новых промышленных предприятий должен учитываться экологический фактор. Оценка антропогенного загрязнения крупного промышленного города. Выбросы промышленных предприятий и автотранспорта оказывают негативное влияние на среду обитания и состояние здоровья людей. Присутствие в атмосферном воздухе токсичных веществ и аэрозолей ведет к росту заболеваемости и смертности населения, наносит значительный экономический ущерб. В Российской Федерации 55 % горожан проживают в условиях высокого и очень высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха. При реструктуризации действующих и строительстве новых промышленных предприятий должен учитываться экологический фактор. Оценка антропогенного загрязнения крупного промышленного города проводилась с помощью показателя Р, стандартизация кратности превышения ПДК осуществлялась по третьему классу опасности загрязняющих атмосферный воздух веществ. Для посуточного определения степени жесткости погоды были проанализированы метеорологические данные лаборатории экологического мониторинга воздушной среды Новокузнецкого филиала-института Кемеровского государственного университета (НФИ КемГУ) за 2004 - 2006 гг. Стационарная лаборатория расположена в центральной части города, организована на базе комплекса экологического оборудования по непрерывному мониторингу воздушной среды, полученного в рамках межправительственного соглашения между РФ и США, в комплекс оборудования входят приборы по определению метеорологических показателей, концентраций ряда примесей в атмосфере, в т. ч. озона. Собственная богатая сырьевая база по добыче угля и железной руды обусловила развитие на юге Кемеровской области отраслей тяжелой промышленности, оказывающих значительную нагрузку на

окружающую природную среду. В промзоне г. Новокузнецка входят два металлургических комбината, алюминиевый и ферросплавный заводы, агломерационная и углеобогатительные фабрики, ряд шахт и разрезов, три крупные ТЭЦ и свыше 60 небольших котельных. Население города составляет свыше 560 тыс. человек. В административном отношении г. Новокузнецк разделен на шесть районов: Центральный (I), Заводской (II), Кузнецкий (III), Куйбышевский (IV), Новоильинский (V) и Орджоникидзевский (VI). Предприятия города характеризуются сосредоточением большого количества источников выбросов в воздушный бассейн на ограниченной территории, финансированием природоохранной деятельности по остаточному принципу, использованием устаревших технологий, низкой эффективностью очистных сооружений. Город расположен на холмистой равнине, расчлененной долинами рек Томь, Кондома и Аба и окруженной отрогами Салаирского кряжа и Кузнецкого Алатау. Исторически г. Новокузнецк развивался и строился отдельными площадками. Жилые районы находятся между промплощадками отдельных крупных производств. Близкое расположение промышленных и селитебных зон обуславливает высокую вероятность контакта населения с загрязняющими атмосферный воздух веществами. В юго-восточной части города расположены жилые массивы районов III и VI. Между ними расположена промышленная площадка, включающая алюминиевый и ферросплавный заводы, крупную ТЭЦ. Селитебные кварталы района III не имеет достаточной зоны санитарного разрыва с этой промплощадкой. Район VI несколько более удален и менее подвержен воздействию атмосферных выбросов. На островах реки Кондома, в 2,5 км от жилой зоны района I находится Абагурская аглофабрика, промышленные выбросы от которой оказывают влияние на воздушный бассейн районов I, III и IV.

**Орлова, К.Н. Исследование уровня радиационной безопасности на территории города Юрги // Вестник Кузбасского государственного технического университета. - 2011. - № 6. - Ноябрь - декабрь. - С. 35-37: рис.**

Когда мы слышим слово «радиация», то сразу представляем себе атомные электростанции, радиоактивные отходы или оружие массового поражения. Но такое видение является односторонним. Для основной массы населения наиболее вообще не техногенные, а естественные источники радиации. В целом, все источники радиации на планете можно разделить на естественные (космическое излучение, газы, радиоизотопы) и искусственные (причиной появления которых стал человек). По данным Международной комиссии по радиологической защите, в большинстве стран, в том числе России, источники ионизирующего излучения природного происхождения создают около 50% средней дозы облучения человека, а вклад техногенных источников, в результате радиационных аварий на атомных электростанциях и испытаний ядерного оружия, не превышает 0,05 %. Значительный процент в облучение человека вносит использование ионизирующего излучения в медицине, в частности рентгенодиагностика. С очевидностью вытекает необходимость и актуальность исследований состояния радиационной безопасности, в том числе на территории, не прилегающей к объектам повышенной радиационной опасности. Целью исследования было определение уровня радиационной безопасности в различных районах города Юрги, для чего мы поставили перед собой задачи: произвести оценку дозы и мощности дозы гамма-излучения в различных районах города Юрги и в постройках из различного материала с помощью дозиметра «Грач»; определить вклад различных излучателей в показания мощности дозы гамма-излучения; дать физическую интерпретацию полученных результатов. В ходе работы исследовались характеристики гамма-излучения. Как известно, оно возникает при ядерных реакциях,  $\alpha$ - и  $\beta$ -распадах, при аннигиляции пар частица-античастица, а также при прохождении быстрых заряженных частиц через вещество. Альфа и бета-излучения в процентном соотношении менее распространены и сложнее детектируются. Для их инициализации используются более сложные и дорогостоящие приборы (дозиметры и радиометры).



Детектором дозиметра «Грач» (чувствительным элементом дозиметра), служащим для преобразования явлений, вызываемых ионизирующими излучениями в электрический или другой сигнал, легко доступный для измерения, является ионизационный счетчик, по типу счётчика Гейгера, определяющий чувствительность дозиметра в 20000 имп/мкЗв. Этот дозиметр используют как в атомной энергетике и таможенной службе. Он имеет два измерительных канала: для измерения мощности AMBIENTного эквивалента дозы гамма-излучения и дозы с независимым перезапуском этих величин. Измерение происходит непрерывно с постоянным уточнением результата, причем статистическая погрешность высвечивается на дисплее, т.е. можно получить результат с необходимой статистической четкостью.

**Пестова, Е. «Нормально» - еще не отлично // Наше время. - 2011. - № 44. - 22 июня. - С. - 2: фото.**

Об экологической обстановке в Яйском районе. В качестве компетентного собеседника выступает эколог районного управления сельского хозяйства и продовольствия Е.В. Реймер.

**Пряженникова, О.Е. Целлюлозолитическая активность почв в условиях городской среды // Вестник Кемеровского Государственного Университета. - 2011. - № 3. - Июль - сентябрь. - С. 9-13.**

Приведены результаты исследований целлюлозолитической активности почв различных районов города Кемерово. Выявлено действие повышенной концентрации тяжелых металлов в почве на целлюлозолитические процессы.

## **НАУКА В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**Федяев П.М. О человеке судят по его делам // Кузнецкий рабочий. - 2011. - № 120. - 13 октября. - С. 3**

Интервью с вице-президентом Холдинговой компании «Сибирский Деловой Союз». «СДС–Уголь» уделяет пристальное внимание вопросам экологической безопасности. В этом году приступили к реализации специальной программы в Новокузнецком районе. Ученые Института экологии человека СО РАН провели зонирование местности. В результате этого были выделены три территориально-ограниченные зоны: жилая, рекреационная и промышленная, а также защитная противопожарная полоса для размещения лесного массива вблизи населенных пунктов. Комплекс экологических мероприятий включает в себя мониторинг окружающей среды, строительство современных очистных сооружений. На отработанных участках будет проводиться рекультивация нарушенных земель, которая предусматривает восстановление лесных участков и земель сельхозназначения - под пастбища. До 2027 года все земли, которые были изъяты из оборота будут восстановлены. Началось внедрение системы электронного инициирования взрывов по технологии компании Davei Biscford (Франция).

**Плотников, Ю. Одна из актуальнейших задач // Наука в Сибири. - 2011. - № 49. - 15 декабря. - С. 8-9: фото.**

С 24 по 28 октября 2011 года на базе Кемеровского государственного университета и Кемеровского филиала Института вычислительных технологий СО РАН проходила XI Всероссийская конференция с участием иностранных ученых «Проблемы мониторинга окружающей среды» (ЕМ - 2011). Параллельно с ростом добычи угля в Кузбассе нарастает и напряжённость экологической обстановки. К настоящему времени в Кузбассе скопилось 12 кубических километров отходов - полтора Эвереста по высоте. Ежегодно исчезает до 25 км малых рек, что в некоторых районах приводит к напряженности как с технической водой, так и с обычной питьевой. Ситуация остается исключительно сложной. По-прежнему нет законодательного механизма предупреждения катастроф и тех ситуаций, которые влекут за собой катастрофы.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОГРАММЫ И ИХ РЕАЛИЗАЦИЯ**

**Денисов, А. Экологическое «разминирование» // Кузнецкий рабочий. - 2011. - № 84. - 21 июля. - С. 1.**

Администрация города Новокузнецка утвердила долгосрочную целевую программу по рекультивации старой городской свалки (между ДОЗом и Митино). Программа рассчитана на 2011-2016 годы. Общий объем финансирования - около 87 миллионов рублей. Комплексный план рекультивации подготовлен ОАО «Сибирский Сантехпроект» по новокузнецкому заказу во исполнение судебных решений и требований природоохранных служб. Проект предполагает два этапа рекультивации - технический и биологический. Первый намечено провести в ближайшие два года. Второй этап займет четыре года.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ПРОСВЕЩЕНИЕ, ВОСПИТАНИЕ. ОБЩЕСТВЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ**

**Ананьева, А.С. Участие школьников в научно-практических конференциях как элемент экологического образования г. Кемерово (на примере секции «Экология» НПК «Интеллектуал») // Материалы VI (XXXVIII) Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. – Кемерово, 2011. - Вып. 12. - Т. 2. - С. 5.**

В Кемерово проводится активная эколого-просветительская работа среди учащихся. В том числе существуют образовательные учреждения, имеющие специализированные экологические и биологические классы: МНОУ «Лицей», МОУ «Лицей №62», МОУ «СОШ №92». Большое внимание эколого-биологической направленности также уделяется в городских учреждениях дополнительного образования детей. Итоги собственных исследований школьники представляют на городских конференциях и конкурсах. Одной из таких конференций является НПК «Интеллектуал», которая проводится в городе с 1999 года. При анализе работ, поданных на секцию «Экология» этой конференции учащимися 8-11-х классов представляется 12 исследовательских работ ежегодно. За это время на секции сделали доклады 332 старшеклассника.

**Скалозубова, Л.Е. Основные недостатки современного экологического образования студентов // Энергоэффективность экономики и экологическая безопасность: теория и практика = Energy effectiveness of economics and ecological security: theory and practice: материалы 11-й международной конференции Российского общества экологической экономики, 26 июня-3 июля 2011 г., Кемерово. - Кемерово: Экономика, 2011. – С. 376-378.**

Результаты проведенного педагогического эксперимента в Кемеровском государственном университете свидетельствуют о том, что:

- студенты обладают недостаточным уровнем экологических знаний (что выявлено и в процессе тестирования студентов, и при самооценке студентами экологических знаний), но у них высока потребность в повышении экологической грамотности. Наиболее высока потребность в знаниях по следующим темам: влияние качества окружающей среды на здоровье человека (среднее 4,2 балла по 5-бальной шкале) и проблемы экологической безопасности Кузбасса и России (среднее 3,7 балла по 5-балльной шкале);

- даже на фоне чрезвычайной экологической ситуации, сложившейся в Кузбасском регионе, подавляющее большинство студентов предпочитает не заниматься практическим решением экологических проблем, как отсутствуют организационные условия для включения в реальную работу по улучшению среды, непосредственно окружающей человека (42,9%), студенты отдают предпочтение другим занятиям (27,5%), для участия в экологической деятельности студентам не достаёт общих и специальных знаний (18,4%), мешает собственная пассивность (18,6%), не видят смысла своего участия (17,3%);

- студенты хотя и осознают, что основной причиной сложившейся экологической ситуации в нашей стране является низкий уровень экологической культуры населения, однако выход из нее связывают в первую очередь с применением государством в сфере природопользования нормативно-ограничительных, запретительных мер, а также увеличением материальных и финансовых средств, выделяемых на решение задач защиты окружающей среды в РФ;

- хотя качество окружающей среды и признается студентами как фактор, в наибольшей степени, влияющий на здоровье человека, но все же он занимает одно из последних мест в общей совокупности жизненных ценностей студентов;
- у студентов высока тревога за состояние окружающей среды, студенты испытывают гнев по отношению к виновным в экологических правонарушениях, они интересуются экологической информацией, заботятся о живых существах и сочувствуют им. Однако студенты имеют низкую степень психологической готовности к личным действиям по сохранению и улучшению окружающей среды и др.

**Гридаева, Л.В. Экологические акции как фактор формирования экологической культуры всех слоев населения на примере муниципальной программы «Экология и здоровье» // Историко-культурное наследие Кузбасса (сохранение и возрождение малых исторических городских и сельских поселений на примере г. Мариинска). – Мариинск: МУ «Музей-заповедник «Мариинск исторический», 2010. - Вып. 2. - С. 96–99.**

Север Кемеровской области в 2008-2009 гг. занял первое место в рамках областной акции «Дни защиты от экологической опасности». Технология проведения общественных экологических акций является инновационной. Рассматриваемые формы и методы взаимодействия с населением, лежащие в основе данной технологии, формируют единое информационное пространство в области решения экологических проблем в регионе. Популяризация всевозможных экологических акций, полоого-просветительская деятельность, непрерывное экологическое образование и воспитание способны сформировать экологическую культуру населения в регионе и понимание необходимости рационального природопользования во всех социальных слоях. В ходе проведения акции была создана общественная экологическая организация «Истоки» (руководитель - Ч. А. Аникина) и портал «Экология Мариинского района». Общественностью проведена работа по защите соснового бора в районе спиртового комбината, разрабатываются положения о создании заповедной части этого уникального уголка и экологической тропы, которая явится иллюстрацией к изучению объектов живой природы для школьников и студентов. В акциях принимают участие разновозрастной коллектив школьников и студентов, работники правоохранительных органов, работники культуры, различные структуры бизнеса. Результативность акции - это социализация и оздоровление населения, формирование экологической культуры и здорового образа жизни.

**Ефимова, О.А. Школа юных экологов // Топкинский вестник. - 2011. - № 43. - 10 ноября. - С. 4: фото**

В МОУ ДОД «Дворец творчества детей и молодежи» Топкинского района стали традиционными обучающие семинары для школьников, занимающихся экологией. Семинары проводятся два раза в год. В октябре 2011 года ДТДиМ состоялся 9-й семинар, который был посвящен Международному году лесов. На семинаре юные экологи познакомились с Лесным кодексом Российской Федерации, лесной терминологией, узнали о растительном и животном мире Кемеровской области.

**Инфантьева, А. Кузбасские дети очищали Байкал // Томь. - 2011. - № 36. - 7 сентября. - С. 2: фото.**

Дружина православных следопытов вернулась в Кемерово из путешествия на озеро Байкал. В экспедиции побывали 108 ребят из Кемерово, Осинников, поселка Бачатский и Томска. Две недели они прожили на островах в озере Байкал - навели порядок в лесу и на побережье, побывали в пещерах и стали настоящими робинзонами. «Уборка мусора была не единственной целью похода, - говорит отец Евгений, - поскольку у нас была эколого-краеведческая экспедиция, то и исследованиями дети тоже успели позаниматься. Они искали редкие камни, делали свистульки из глины и изучали редкие растения. Собрать

грибы и рвать цветы на Байкале запрещено, так что ребята использовали только фотоаппараты».

**Литвинова, Л.Д. Педагогическая мастерская как форма исследовательской деятельности студентов при изучении вопросов экологии // Среднее профессиональное образование Кузбасса. - 2009. - № 1 (58). - С. 80-82.**

Одной из эффективных форм работы по изучению экологии является педагогическая мастерская. В мастерской «Экологический мониторинг образовательных учреждений г. Белово и Беловского района» на базе Беловского педагогического колледжа за четыре года выстроилась система по приобщению студентов к природе и ее исследованию в рамках учебно-исследовательской и профессиональной деятельности. Студенты, выполняя исследования по анализу и улучшению экологии образовательной среды, участвуют в поисково-исследовательской, эколого-краеведческой, историко-этнографической и экспериментальной работе. Участие в природоохранной деятельности позволяет студентам Беловского педагогического колледжа грамотно делать выводы, предложения и рекомендации по итогам исследовательской работы.

**Новиков О.Л. Из Москвы с победой! // Информационный вестник НКО/НГО в Кузбассе. - 2010. - № 6. - Ноябрь - декабрь. - С. 21.**

В Подмоскowie состоялся VIII-й Всероссийский молодежный форум ЮНЭКО-2010. Среди участников были представители молодежного движения Кузбасса - члены Кемеровской региональной молодежной организации «Юношеское экологическое объединение». Трое юных экологов, десятиклассники кемеровского лицея № 62, представляли на форуме свои исследовательские работы по краеведению и экологии. Работа Анны Финтисовой на тему «Экологические проблемы Кузбасса и участие молодежи в улучшении экологической ситуации региона» была удостоена двумя дипломами в номинации «социальная экология» и высшей награды форума - знаком отличия «ЮНЭКО - За победу». Другие члены Юношеского экологического объединения, Михаил Иванов и Яна Трифонова, в номинации «краеведение» были удостоены дипломами второй степени. Руководителю ЮнЭКО, учителю лицея № 62 Новикову Олегу Леонидовичу Указом Президента РФ Медведева Д. А. присвоено звание - Заслуженный учитель Российской Федерации.

**Артемкина, Н. Зеленые «легкие» - первому автобану // Наша знаменка. - 2011. - № 38. - 23 сентября. - С. 1: фото.**

21 сентября 2011 года по инициативе Амана Тулеева в Кузбассе прошла областная акция «Кузбасс - зеленая территория» на сданном в эксплуатацию участке скоростного автобана Кемерово - Ленинск-Кузнецкий. Вдоль дороги протяженностью 25 километров было высажено 10 тысяч саженцев березы, кедра и сосны. В посадке деревьев приняли участие горожане, работники предприятий и студенты городов Ленинск-Кузнецкий, Кемерово, Крапивинский и Кемеровский районы.

**Итоги общероссийской акции «Дни защиты от экологической опасности-2010» // ТЭК и ресурсы Кузбасса. - 2011. - № 3. - С. 11.**

Кемеровская область заняла второе место среди регионов по итогам общероссийской акции «Дни защиты от экологической опасности-2010». Основная цель проведения Дней защиты - привлечение внимания населения, общественных, государственных и других организаций к решению экологических проблем области. В 2010 году в мероприятиях акции приняло участие более 400 тысяч кузбассовцев, 28 муниципальных образований - 15 городов и 13 районов. Проведено около 17 тысяч эколого-просветительских и обучающих мероприятий, в числе которых семинары, круглые столы, лекции, выставки, постановки, конкурсы. Организовано 1370 общегородских и общерайонных субботников,

в ходе которых очищено 1143,74 квадратных метров территории, высажено 287,4 тысяч единиц цветочной рассады, саженцев деревьев и кустарников. В крупных промышленных центрах вели работу прямые линии «зеленого» и «водного» телефонов. Все поступившие от населения замечания и предложения были рассмотрены и учтены при планировании экологических мероприятий. Только в ходе Дней защиты были очищены берега 121 малой реки и благоустроены 248 родников

**Прокопьева, Е.В. союзе с природой // Кемерово. - 2011. - № 26. - 1 июля. - С. 2: фото.**

Итоги проходившей с 20 марта по 5 июня 2011 года общероссийской акции «Дни защиты от экологической опасности - 2011».

# **ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ И ОХРАНОЙ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**

**Александров, А. Приоритеты остаются прежними // Уголь Кузбасса. - 2011. - № 5. - Сентябрь - октябрь. - С. 68-69: фото.**

У природоохранного блока Кемеровской области – новый руководитель, 11 октября 2011 года исполняющего обязанности заместителя губернатора по природным ресурсам и экологии была назначена Н.Ю. Вашлаева. Известный в своей сфере специалист, в последние годы она принимала участие в реализации всех значимых программ природоохранной направленности в регионе, развитии нормативно-правовой базы. В частности, при ее активном участии разработаны «Концепция экологической политики Кемеровской области», направленная на снижение негативного воздействия на окружающую среду и сохранение здоровья населения, долгосрочная целевая программа «Экология и природные ресурсы Кемеровской области», подготовлен проект Концепции федеральной целевой программы «Реабилитация территории Кемеровской области», выполнена работа «Оценка экологической емкости природной среды Кемеровской области с учетом перспективы развития угольной промышленности до 2020 года в структуре производительных сил области». Необходимость изменений была вызвана тем, что с 2007 года Кемеровской области переданы более 150 полномочий в сфере охраны окружающей среды, в том числе в связи с принятием Лесного и Водного кодексов РФ, изменений в федеральном законе «Об охране окружающей среды». Сразу возникло много вопросов по исполнению полномочий. Поэтому была введена должность заместителя губернатора по природным ресурсам и экологии, а в блок сначала вошли департамент природных ресурсов и экологии Кемеровской области и департамент лесного комплекса Кемеровской области. В 2008 году к ним присоединился департамент по охране объектов животного мира Кемеровской области. Основная наша задача была определена так: обеспечение жителей Кузбасса благоприятной окружающей средой и улучшение качества их жизни. Исходя из этого, и строим свою работу, добиваясь, чтобы все намеченные мероприятия по защите окружающей среды должны быть выполнены. Практика показала, что координировать работу между разными структурами, оперативнее решать вопросы - даже с учетом несовершенства федерального природоохранного законодательства, когда каждый из департаментов вынужден в первую очередь руководствоваться профильными интересами, в блоке стало легче. Его работа корректируется с учетом изменения нормативно-правовой базы, принимаемых важных решений на уровне правительства РФ, региона. Так, сейчас предполагается создание в блоке дополнительной государственной структуры - дирекции по ООПТ (особо охраняемым природным территориям).

**Санитарно-экологическая лаборатория // Мысковская газета. - 2011. - № 25. - 24 июня. - С. 15: фото.**

Санитарно-экологическая лаборатория создана в 1972 году концерном «Кузбасс Кемеровоуголь» города Кемерово для производственного экоаналитического контроля и санитарно-гигиенических условий труда на рабочих местах. В 1994 году лаборатория вошла в состав ОАО «Южный Кузбасс» и является структурным подразделением экологического управления ОАО «Южный Кузбасс». С 2000 года СЭЛ аккредитована в Системе аккредитации аналитических лабораторий (СААЛ), что является признанием ее технической компетенции в проведении аналитических работ в области охраны окружающей среды и охраны труда.



**Лиханова, А. Еще раз об экологии, или на кого бы пожаловаться // Кузнецкий рабочий. - 2011. - № 117. - 6 октября. - С. 5: фото.**

О проблеме перераспределения полномочий между муниципалитетами и федеральными властями в сфере контроля за экологическими нарушениями со стороны промышленных предприятий в городе Новокузнецке. Есть федеральные законы, которыми на муниципалитеты накладываются определенные ограничения по полномочиям в сфере экологии. В законе «Об охране атмосферного воздуха» четко сказано, что инспектировать и контролировать крупные предприятия уполномочены только структуры федерального уровня либо субъектов РФ. У муниципалитетов таких полномочий нет. Муниципалитеты имеют полномочия контроля только в сфере контроля обращения с мусором. Но если нарушителем в сфере обращения с отходами является предприятие федерального контроля и надзора (Запсиб или Новокузнецкий алюминиевый завод), тогда решение проблемы остается в компетенции федеральных властей несмотря на то, что предприятия находятся на территории города.

## **ПРИРОДООХРАННОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Незнамова, О.И. Практика применения уголовной ответственности за экологические правонарушения в городе Новокузнецке // Всероссийская научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых по естественно-научному, экономическому, юридическому и социогуманитарному направлениям, 8 апреля 2011 г. - Новокузнецк: Новокузнецкий филиал-институт государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования КемГУ, 2011. - Т. 1. - С. 236-240.**

В настоящее время попытки привлечения предприятий г. Новокузнецка к ответственности за экологические правонарушения достаточно затруднены. Исковые заявления Комитет охраны окружающей среды и природных ресурсов Администрации города, а также других правоохранительных организаций по фактам экологических нарушений редко доходят до рассмотрения их судебными инстанциями. Причинами являются: отсутствие состава преступления с точки зрения законодательства и дальнейший отказ в возбуждении дел о правонарушениях, т. к. сложно установить лиц, причастных к преступным деяниям. Для изменения такой ситуации следует ужесточить законодательство в сфере экологических преступлений, а также подробно и постоянно освещать в СМИ виды правонарушений, за которые были наказаны виновные, что позволит повысить ответственность за содеянное.

**Александров, А. Приоритеты остаются прежними // Уголь Кузбасса. - 2011. - № 5. - Сентябрь - октябрь. - С. 68-69: фото.**

У природоохранного блока Кемеровской области – новый руководитель, 11 октября 2011 года И. О. заместителя губернатора по природным ресурсам и экологии была назначена Н. Ю. Вашлаева. Известный в своей сфере специалист, в последние годы она принимала участие в реализации всех значимых программ природоохранной направленности в регионе, развитии нормативно-правовой базы. В частности, при ее активном участии разработаны «Концепция экологической политики Кемеровской области», направленная на снижение негативного воздействия на окружающую среду и сохранение здоровья населения, долгосрочная целевая программа «Экология и природные ресурсы Кемеровской области», подготовлен проект Концепции федеральной целевой программы «Реабилитация территории Кемеровской области», выполнена работа «Оценка экологической емкости природной среды Кемеровской области с учетом перспективы развития угольной промышленности до 2020 года в структуре производительных сил области». Необходимость изменений была вызвана тем, что с 2007 года Кемеровской области переданы более 150 полномочий в сфере охраны окружающей среды, в том числе в связи с принятием Лесного и Водного кодексов РФ, изменений в федеральном законе «Об охране окружающей среды». Сразу возникло много вопросов по исполнению полномочий. Поэтому была введена должность заместителя губернатора по природным ресурсам и экологии, а в блок сначала вошли департамент природных ресурсов и экологии Кемеровской области и департамент лесного комплекса Кемеровской области. В 2008 году к ним присоединился департамент по охране объектов животного мира Кемеровской области. Основная наша задача была определена так: обеспечение жителей Кузбасса благоприятной окружающей средой и улучшение качества их жизни. Исходя из этого, и строим свою работу, добиваясь, чтобы все намеченные мероприятия по защите окружающей среды должны быть выполнены. Практика показала, что координировать работу между разными структурами, оперативнее решать вопросы - даже с учетом несовершенства федерального природоохранного законодательства, когда каждый из департаментов вынужден в первую очередь руководствоваться профильными интересами, в блоке стало легче. Его работа корректируется с учетом изменения нормативно-правовой

базы, принимаемых важных решений на уровне правительства РФ, региона. Так, сейчас предполагается создание в блоке дополнительной государственной структуры - дирекции по ООПТ(особо охраняемым природным территориям).

Приказ Минприроды РФ от 30.08.2011 № 709 «Об утверждении списка конкретных объектов хозяйственной и иной деятельности по территории Кемеровской области, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и подлежащих федеральному государственному экологическому контролю».

Постановление Департамента цен и тарифов Кемеровской области от 29.11.2011 № 156 «Об установлении тарифа на утилизацию (захоронение) твердых бытовых отходов МУП "Экологический полигон" (п. Промышленная, Промышленновский район)» // Текст документа размещен на сайте "Электронный бюллетень Коллегии Администрации Кемеровской области" 30.11.2011

Постановление Коллегии Администрации Кемеровской области от 10.08.2011 № 378 «О внесении изменений в постановление Коллегии Администрации Кемеровской области от 04.07.2007 N 192 «Об утверждении долгосрочной целевой программы «Экология и природные ресурсы Кемеровской области» на 2008 - 2013 годы» // Текст документа размещен на сайте "Электронный бюллетень Коллегии Администрации Кемеровской области" 12.08.2011

## СОДЕРЖАНИЕ

Экологическая ситуация в Кузбассе. Организация и управление проблемами охраны окружающей среды. Общие вопросы охраны окружающей среды.....	
Поверхностные и подземные воды .....	
Растительный и животный мир.....	
Охрана леса.....	
Атмосфера.....	
Почвы и земельные ресурсы. Антропогенное воздействие на ландшафт. Рекультивация земель.....	
Влияние экологических факторов среды обитания на здоровье населения.....	
Особо охраняемые природные территории.....	
Угольная промышленность.....	
Металлургическая промышленность.....	
Промышленные и бытовые отходы. Переработка и утилизацияотходов. Удаление, сбор, обезвреживание, переработка и утилизация газообразных, жидких и твердых отходов.....	
Экологическое состояние городов.....	
Наука в решении проблем охраны окружающей природной среды и обеспечения экологической безопасности.....	
Экологические программы и их реализация.....	
Экологическое образование, просвещение, воспитание. Общественное экологическое движение.....	
Государственный экологический контроль и государственный контроль за использованием и охраной отдельных видов природных ресурсов.....	
Природоохранное законодательство Кемеровской области.....	

**Дайджест**  
**Экологические проблемы Кемеровской области 2011**  
**Выпуск № 12**

Серия создана в 2006 году

Издается 2 раза в год

**Составитель: И.А. Корсакова**

Государственного бюджетного учреждения культуры  
«Кемеровская областная научная библиотека им. В. Д. Федорова».

Адрес редакции: 650099, г. Кемерово, ул. Дзержинского, 19.

Тел. 8(3842)75-79-39, E-mail: kr@kemrsl.ru