

5 мг/м³. По расчетным данным уровень загрязнения атмосферного воздуха во всех исследуемых зонах составил от 10 до 60 мг/м³, что превышает ПДК в 2-12 раз.

По данным ГИБДД г. Муром, за последнее десятилетие количество зарегистрированного транспорта возрастает в среднем на 1000 единиц в год. Поэтому при сохранении имеющейся улично-дорожной сети интенсивность загруженности основных магистралей транспортом возрастает и соответственно загрязнение атмосферного воздуха становится более интенсивным.

FSC И ГАРМОНИЗАЦИЯ С НОВЫМ ЕВРОПЕЙСКИМ ЛЕСНЫМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ

Каржинов А.И.

Муромский институт Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Муром, e-mail: mivlgu@mail.ru

В последнее время проблема леса становится все более актуальной. Говоря о проблеме леса, стоит отметить несколько наиболее важных моментов. Сюда стоит отнести проблемы загрязнения лесов, ограничение леса как ресурса, влияние состояния лесов на природные явления, животных, климата и общего состояния планеты. Учитывая все эти факторы, нельзя недооценивать значимость леса. Необходимо вносить соответствующие законодательные поправки, которые смогли бы обеспечивать контроль за лесом. Таким образом возникает необходимость в создании мощной общей международной системы сертификации. Аббревиатура FSC означает Forest Stewardship Council (Лесной попечительский совет). Лесной попечительский совет продвигает идею экологически ответственного управления лесами, которое подразумевает обдуманную заготовку леса, не угрожающую биоразнообразию региональных лесных экосистем и не наносящую непоправимого урона продуктивности и экологической функции лесов. FSC продолжает гармонизацию с новым европейским лесным законодательством. Лесной попечительский совет (FSC) ведет активную работу по приведению требований лесной сертификации в соответствие с новым Регламентом ЕС о лесоматериалах, который вступает в силу с 3 марта 2013 г.

Регламент призван предотвратить поступление незаконно заготовленной древесины и продукции из нее на европейский рынок и лишить нечестных производителей конкурентных преимуществ перед ответственными производителями. Вносимые изменения будут соответствовать требованиям по обеспечению легальности продукции из древесины, содержащимся в Законе Лейси (США) и требованиям FLEGT. Изменения коснутся трех основных стандартов FSC, в первую очередь, стандарта для контролируемой древесины, а также принципов и критериев FSC и стандарта цепочки поставок.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИСПЕРСНОГО СОСТАВА СУСПЕНЗИЙ

Мисирина А.Д., Ермолаева В.А.

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

Целью данной работы является исследование дисперсного состава суспензий. При исследовании кинетики суспензий был использован седиментационный метод анализа, заключающийся в измерении скорости осаждения частиц в жидкой среде.

К седиментационным методам анализа относятся: отмучивание, измерение плотности столба суспен-

зии, пофракционное (дробное) осаждение, метод отбора массовых проб, накопление осадка на чашке весов, электрофотоседиментометрия, седиментометрия в поле центробежных сил, основанная на применении центрифуг [1]. Для успешного проведения седиментометрического анализа должно выполняться условие независимого движения каждой частицы, которое достигается применением разбавленных систем или добавлением стабилизаторов, препятствующих слипанию частиц.

Анализ проводился по методу накопления осадка на чашечке весов, предложенному Оденом. Принцип метода состоит в том, что через определенные интервалы времени взвешивают чашку, опущенную в суспензию, и по нарастанию ее массы судят о соотношении различных фракций. По мере осаждения частиц их масса на чашке увеличивается вначале быстро, так как оседают наиболее тяжелые частицы, затем все медленнее (каждая фракция считается монодисперсной).

По данным взвешивания осадка получают кривую седиментации, которая выражает зависимость массы осадка от времени осаждения. Для монодисперсной системы угол наклона прямолинейного участка кривой зависит от скорости осаждения частиц и связан с их размером. Предполагая, что частицы имеют сферическую форму и при их осаждении соблюдается закон Стокса, определяли экспериментально зависимость массы осевшего осадка от времени. По скорости осаждения частиц с помощью соответствующих уравнений были рассчитаны размеры (радиусы) частиц, распределение частиц по размерам и подсчитана их удельная поверхность.

Список литературы

1. Ермолаева В.А., Петрова Е. Выбор эффективных методов очистки газообразных выбросов как составляющая экологической безопасности // Современные наукоемкие технологии. – 2008. – № 2. – С. 38.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ТРАВМАТИЗМ

Погорелова А.С.

Муромский институт Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Муром, e-mail: mivlgu@mail.ru

Производственный травматизм – это совокупность травматических повреждений полученных работником на производстве. Чаще всего случаются травмы от незнания персоналом элементарных правил безопасности, отсутствия инструкций по охране труда, недостатка производственных навыков должной квалификации, нарушения правил эксплуатации, низкой трудовой и производственной дисциплины. Многие также зависят и от технических причин: несоответствие требованиям технологического оборудования, неправильный выбор методов обработки, транспортировки, несоблюдение планово-производственных сроков, неисправность оборудования. Травмы нередко возникают и в несоответствии с метеословиями от повышенного уровня шума, вибрации, излучения. Способствуют увеличению травматизма на производстве и недостаточная профессиональная подготовка, нарушение правил безопасного ведения работ, трудовой и производственной дисциплины, снижение внимательности, увеличение числа рабочих часов. Также одной из важнейших причин практически каждого несчастного случая на производстве является «человеческий фактор». Именно на него следует воздействовать, чтобы улучшить ситуацию с безопасностью на производстве.

Полностью избежать риск травматизма в трудовой деятельности практически невозможно, но уменьшить его за счет проведения организационных

мероприятий, в том числе профилактических можно. Необходимо также повышать статус специалистов по охране труда. Когда происходит несчастных случаев, важна роль инженера по охране труда: его компетентность, уровень подготовки, квалификация, опыт работы. Ведь чем выше уровень профессионализма инженера, чем лучше он работает, тем меньше несчастных случаев и производственного травматизма.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ВЕТРОВОЙ ЭНЕРГЕТИКИ НА ГИБЕЛЬ ПТИЦ

Рогожина Д.В.

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

В современном мире ежегодно гибнет огромное количество птиц. Причинами этого служат не только естественный, но и человеческий фактор. Проведем исследования основных причин гибели птиц, таких как линии электропередач 130-174 мл, телекоммуникационные вышки 60-80 мл, столкновения со зданиями 100-1000 мл, Столкновения с транспортными средствами 60-80 мл, сельскохозяйственные пестициды 67 мл, и коты 39мл. Исходя из этого, можно установить, что количество погибших птиц в год достигает 1 миллиарда.

Но ведь есть еще и другие, наименее изученные и распространенные, но немаловажные, причины которые тоже оказывают влияние на гибель птиц. Одна из таких причин – ветроэнергетика.

Ветроэнергетика уже достигла уровня, который позволяет ей стать основным источником энергии, ведь она является привлекательным решением мировых энергетических проблем.

Однако эксплуатация ветровых установок вызывают проблемы, одна из которых связана с птицами. Лопастей ветроустановки распугивают птиц, нарушая их места гнездования и кормежки, а так же приносят увечия и гибель. Наиболее опасными они являются при размещении на маршрутах миграции большого количества птиц. Причем все эти проблемы затрагивают не только птиц на суше, но так же и морских птиц.

Исследование гибели птиц в некоторых районах с ветровыми установками показали, что в США среднее количество погибших птиц в год из расчета на 1 ветровую установку равно 2,2 в Европе – 0,13, а Германии – 0,01. По подсчетам, промышленные ветровые турбины являются причиной смерти 0,01-0,02 % птиц в год.

Пути решения: тесное сотрудничество ветроэнергетических компаний и местных органов управления с экологами; тщательный выбор места расположения ветроустановок (избегать маршрутов миграции птиц, наиболее распространенных мест гнездования и кормления); использовать современные ветровые установки, лопасти которых поворачиваются медленнее, что снижает возможность столкновения птиц с ними, создание новой среды обитания для птиц.

ХАРАКТЕРИСТИКА ТИПИЧНЫХ ЖЕЛЕЗОБАКТЕРИЙ

Сидорова Д.С.

Муромский институт владимирского государственного университета, Муром, e-mail: mivlgu@mail.ru

Цель данной исследовательской работы – характеристика различных видов железобактерий, выступающих в качестве микробиологических агентов систем водоснабжения, рассмотрение условий их существования.

Впервые термин «железобактерии» применил С.Н. Виноградский для обозначения организмов, использующих энергию окисления Fe^{2+} до Fe^{3+} для ассимиляции CO_2 . Эти микроорганизмы способны отлагать окисное железо на поверхности клетки в результате двух взаимосвязанных процессов: аккумуляции клетками этих металлов из раствора и окисления. Окисление железа, приводящее к получению энергии, происходит в соответствии с уравнением



В соответствии с областью устойчивости Fe^{2+} в системе координат Eh – pH железобактерии подразделяются на три большие группы: ацидофильные хемолитотрофы – высокое значение Eh, низкое значение pH (Thiobacillus), микроаэрофильные хемолитотрофы и органотрофы – умеренные значения Eh, значение pH, близкое к нейтральному (Gallionella, Leptothrix, Crenothrix), хемоорганотрофы, разрушающие железозоорганические соединения – высокое значение Eh, нейтральное значение pH (Arthrobacter).

Подземные воды характеризуются величиной pH, близкой к нейтральной, поэтому в качестве микробиологических агентов систем водоснабжения выступают представители двух последних групп. Gallionella – сапрофитные микоплазмы, слегка изогнутые бобовидные клетки с длинными переплетенными стебельками. Более 90 % сухой массы этих организмов приходится на окисное железо. Leptothrix – нитчатый микроорганизм, образует гидроокись железа, которая откладывается на поверхности клеток в виде слизистого чехла. Длина нитей Crenothrix достигает 3 мм, имеют коническую форму чехла и прикрепляются к субстрату узким концом. К роду Arthrobacter относятся различные виды Siderocapsa, которые характеризуются большой морфологической вариабельностью.

Присутствие различных форм железобактерий связано с химическим составом воды и условиями эксплуатации систем водоснабжения. В ходе исследовательской работы мы занимались рассмотрением различных видов железобактерий, изучением их строения, возможности присутствия и условий существования в системах водоснабжения.

СОВРЕМЕННОЕ РЕШЕНИЕ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД АВТОМОЙКИ

Солдатов М.В.

Муромский институт Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Муром, e-mail: mivlgu@mail.ru

Сточная вода любой автомойки, прежде чем сливаться в водоемы или в городскую канализацию, по условиям эксплуатации в области гигиены должна быть предварительно очищена от автомобильных загрязнений.

Система очистки является сложной многоступенчатой структурой, которая способна устранить более 90 % загрязнений сточных вод. Подобная степень очистки является достаточной для свободного слива воды в городскую канализационную сеть, а также позволяет повторно применять полученную воду, т.е. рециркулировать её обратно в систему автомойки.

Для повышения эффективности работы традиционных методов очистки, таких как фильтрация, реагентная обработка с последующей фильтрацией, гравитационная, флотационная обработка, вместе с ними применяют методы озонирования и ультрафильтрации. Озонирование сточной или оборотной воды, одновременно с дозированием коагулянта сти-