

зы и выбирать оптимальные варианты организации служб подготовки древесины с учетом требований потребителей целлюлозы.

Образцы целлюлозы, полученные при раздельной сульфатной варке древесины сосны и лиственницы до одинакового содержания остаточного лигнина 4 %, характеризуются близкими величинами средней СП и одинаковым характером ММР. При сульфатной варке смешанного сырья (сосны и лиственницы в соотношении 1 : 1) наблюдается увеличение неоднородности целлюлозы по содержанию лигнина и ММР. Массовая доля лигнина в сосновой целлюлозе при этом составляет 3,4 %, средняя СП 1640, стандартное отклонение СП 233. В лиственничной целлюлозе массовая доля лигнина 4,6 %, СП 1782, стандартное отклонение СП 187. Средние значения характеристик смешанной целлюлозы: доля лигнина 4,0 %, СП 1703, стандартное отклонение СП 255.

Причиной увеличения неоднородности целлюлозы при варке смешанного древесного сырья является разная скорость делигнификации древесины этих пород и перераспределение между ними расхода активной щелочи в ходе варки.

СОСТОЯНИЕ ПРЭСНОЙ И МОРСКОЙ ВОДЫ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Полежаева М.П., Проценко М.С., Крицкая Е.Б.
*Кубанский государственный технологический университет
Краснодар, Россия*

Краснодарский край обладает значительными запасами воды. На его территории насчитывается большое количество водных источников. Месторождение пресных вод под Краснодаром является одним из крупнейших в мире.

Биологические науки

К ВОПРОСУ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДИНАМИКИ УРОВНЕЙ ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В РЕГИОНЕ С УЧЕТОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА

Артёменко М.В., Богданов М.В.
*Курский государственный технический университет
Курск, Россия*

В качестве экологических факторов по рекомендации экспертов и предоставленной статистической отчетностью нами были выбраны выбросы диоксида серы (x_1), оксида углерода (x_2), диоксида азота (NO_2) (x_3) – в тоннах. Анализ проводился по всем районам Курской области на протяжении трех лет.

Исследования показали, что грунтовые воды изобилуют марганцем, мышьяком, ртутью хлоридами и нитратами. Большой размах приняло загрязнение вод нефтью. Например, её содержание в грунтовых водах под нефтебазой в Краснодарском крае в 130 раз превышает ПДК, фенолов в 80 раз.

Водозаборные скважины, которые поят город, устарели, а их переоборудование составит миллионы долларов, которых нет, поэтому сегодня ни один житель города не застрахован от того, что однажды из открытого крана не польётся «таблица Менделеева».

Водный показатель в реке Кубани в черте краевой столицы выглядит не лучшим образом: превышение ПДК примесей отмечено по таким показателям как медь в 8 раз, железо общее в 3 раза, а также фенолы.

Черноморское побережье уникально, однако его природные богатства находятся сейчас в зоне чрезвычайно активного освоения, причем зачастую без учета их ценности. В крупнейшем порту края в городе Новороссийске, через который проходит большое количество морского транспорта, не достаточно добросовестно соблюдаются природоохранное законодательство. Даже военные суда халатно относятся к чистоте акватории. Очень плохое состояние малых рек, несущих в море свои воды. По аммонийным соединениям предельно-допустимая концентрация в Цемесской бухте превышена в 2,6 раза, нитритов и нитратов - в 4,3 раза, нефтепродуктов - в 8,4. Нередки случаи, когда в порт Новороссийск приходят вагоны с грузом, значительно превышающим норму радиационного фона, а бухта загрязнена вдоль набережной настолько, что фактически не пригодна для купания.

На первом этапе анализировалась корреляция значений указанных загрязнителей окружающей среды и стоматологической заболеваемости (y). Получены следующие результаты (таблица 1).

Как видим, статистически значимой парной корреляционной связи не обнаружено (за исключением $X_3 - p < 0.1$: т.е. можно предположить, что увеличение в окружающей среде диоксида азота коррелирует со снижением стоматологической заболеваемости).

Характер поведения функций заставляет предположить определенную «колебательность» зависимости, которая может быть описана уравнением динамики 2-го порядка. Средствами Excel были получены (применяя численной дифференцирование) следующие дифференциальные уравнения: