

Роль микробиоты должна оцениваться с позиции изучения процессов самоочищения от нефтепродуктов и других органических соединений (позитивный фактор). Биохимическое самоочищение обычно сопровождается ростом клеток микроорганизмов и продуктов их метаболизма, которые сорбируются на частицах грунта и заполняют поровое пространство, что сопровождается негативным изменением состояния и физико-механических свойств грунтов (см. рис 1 и 2).

Влияние активизации микробной деятельности и роста бактериальной массы должно быть учтено при определении характеристик прочности грунтов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bradford J.J. A rapid and sensitive method for the Quantitation of microgram Quantities of Protein Utilizing the Principle of due Binding // Anal. Biochem, 1976, vol. 72.№.1-2 p.1732-1740.

2. Dashko R.E. Environmental problems in geotechnics // Proceedings of the International geotechnical conference dedicated to the tercentenary of Saint-Petersburg. Reconstruction of historical cities and geotechnical engineering. ASV Publishers, Saint-Petersburg-Moscow, 2003, vol. 1, p. 95-106.

3. Peterson Carry L.A. Simplification of the assay method of Lowry at all which is more generally applicatle // Anal. Biochem. 1977, vol 83, №2 p.2140-2152.

УДК 504(476).35

ПРИРОДНЫЕ КАТАКЛИЗМЫ, СВЯЗАННЫЕ С ГЛОБАЛЬНЫМ ПОТЕПЛЕНИЕМ

Еремич М.А., Цицвира О.М.

Научный руководитель – **Мякота В.Г.**

Буквально несколько десятилетий назад никто и не подозревал о том, что глобальное потепление и его последствия могут стать для

человечества одной из важнейших проблем, решать которую придется в кратчайшие сроки.

Новые свидетельства, полученные в результате исследования организмов, погибших тысячелетия назад, свидетельствуют, что глобальное потепление может ударить по человеку гораздо раньше, чем он думает. Механизмы, ставшие причиной таяния ледников миллионы лет назад, заработали и сегодня. Наша планета приближается глобальному таянию в несколько раз быстрее, чем это было раньше. Пройдя переломную точку, изменение климата будет необратимо. Увеличение средней температуры всего на 5-7 градусов может оказать губительное влияние на экосистему и человека. Земля на грани планетарного катаклизма. Если не принять действенных и срочных мер, возможно, уже наше поколение станет свидетелем повышения уровня моря на шесть метров.

Согласно прогнозам ученых, через тридцать лет три четверти населения нашей планеты будут жить в прибрежной зоне. Но уже через сто лет территория многих прибрежных государств будет похоронена под слоем морской пучины. И причиной этому станет таяние льдов в горных ледниках, айсбергах, массивных ледяных щитах Антарктики и Гренландии. Когда растает весь лёд, береговая линия уйдет вглубь материка, а Лондон, Париж, Нью-Йорк станут рифами. Последние исследования в области глобального потепления доказали, что скопления кораллов найдены выше уровня моря, а это свидетельствует о том, что уровень моря когда-то уже поднимался на шесть метров. Рассчитав среднюю температуру воды в период таяния ледников, ученые получили неожиданные результаты. Как оказалось, летние арктические температуры превышали сегодняшние всего на три градуса. По прогнозам, переломная точка будет достигнута до конца этого столетия.

В то же самое время средняя температура воды в Атлантике увеличилась примерно на 1°С.

Сопоставив имеющиеся данные, ученые пришли к выводу, что географическое положение и температура воды являются теми самыми факторами, от которых зависит образование шторма. По их мнению, в бассейне Атлантического океана, особенно в тропических широтах, сложилась уникальная ситуация: в силу климатических изменений частота формирования ураганов будет расти, равно как и их сила. Показательно, что со времени образования урагана

«Катрина» в 2005 году число ураганов в Атлантике удвоилось, в то время как температура воды увеличилась всего лишь на $0,4^{\circ}\text{C}$.

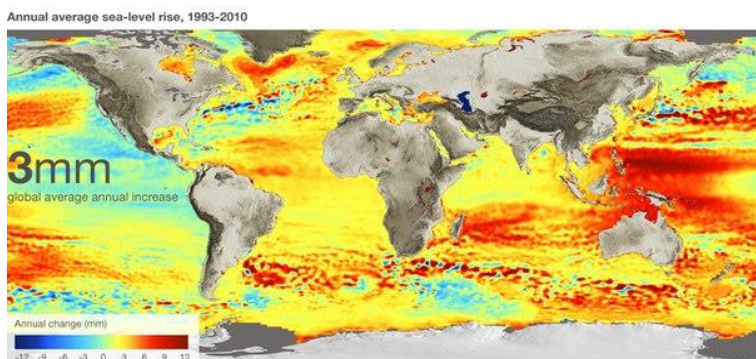


Рис. 1. Карта повышения уровня воды в Мировом океане за период с 1993 по 2010 год

Обычно ветер, который представляет собой перенос воздушных масс, имеет ярко выраженную горизонтальную направленность. В Атлантике же воздух движется преимущественно в вертикальном направлении. Соответственно, эффект сдвига ветра все больше ослабевает и не оказывает практически никакого влияния непосредственно на движение и усиление урагана в одном определенном направлении.

Пытаясь найти объяснение этому феномену, сотрудники Лаборатории по изучению процессов земной коры и экологических ресурсов при Пекинском университете прибегли к статистическим данным минувших лет. Оказалось, что с 1923 года ураганы в бассейне Атлантического океана изменились не только количественно, но и качественно: они стали образовываться гораздо чаще и становились более разрушительными, нежели прежде.

Правда, по самым оптимистичным прогнозам, если начать принимать меры, ситуацию можно спасти. Конечно, человечество может перенести города вглубь материков, начать строить стены, но в случае неудачи мир изменится полностью — социальные, экономически катастрофы, хаос, борьба за выживание — вот, что ждет нас. Завтра может стать не похожим на сегодня, но все зависит только от нас.

ЛИТЕРАТУРА

1. Интернет: <http://www.pogodaspb.info/sovety/global-warming.html>
2. Интернет: <http://www.vitamarg.com/eco/article/427-globalnoe-poteplenie>

УДК 614.8.084(075.8)

ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА ОТ РАДИАЦИИ

Ивановская Н.Э., Зиновенко О.В.
Научный руководитель – **Банников С.Н.**

В данной статье рассмотрены способы защиты человека от радиации. Проанализированы возможные мероприятия по уменьшению содержания радионуклидов в организме человека.

Проживая на радиоактивно загрязненной территории, следует помнить, что можно уменьшить степень своего облучения с помощью физического, химического и биологического способов защиты.

К физическим способам защиты человека от радиации относятся: защита временем и расстоянием, использование экранов от источников облучения, дезактивация продуктов питания, воды, различных поверхностей, использование средств защиты органов дыхания, вентиляция помещений, рабочих объемов и др. Эти способы применяются, в основном, персоналом, обслуживающим радиационно опасные объекты.

К химическим средствам защиты относятся: радиопротекторы, отдельные лекарственные препараты, микроэлементы.

К биологическим средствам защиты относятся: некоторые радиопротекторы, отдельные продукты питания, витамины.

Часто все три или два способа применяются в комплексе.