

УДК 658.512

А.Л. Туманова, С.А. Рустембекова**МИКРОЭЛЕМЕНТОЗЫ И ФАКТОРЫ ВЛИЯЮЩИЕ НА ИХ РАЗВИТИЕ**

В настоящее время все большее значение приобретает изучение микроэлементов (содержание в почве, воде, растениях, продуктах, обмен биоэлементов) с целью получения данных для оценки воздействий антропогенных изменений окружающей среды на здоровье социально-трудовой потенциал населения. В докладах на 6-м международном симпозиуме по микроэлементам показана актуальность этой проблемы во всем мире (Лейпциг, 1989г.)

Из 92 встречающихся в природе микроэлементах, 81 обнаружен в организме человека - эссенциальные, кандидаты в эссенциальные и токсичные микроэлементы (МЭ). 9 из них признаны эссенциальными, т.е. жизненно необходимыми, это - хром, медь, кобальт, марганец, железо, молибден, цинк, селен, йод; 6 элементов - серьезные кандидаты на эссенциальность - это мышьяк, фтор, кремний, литий, ванадий, никель. К последней группе относятся токсичные МЭ - алюминий, свинец, висмут, ртуть, титан, кадмий, барий, олово, стронций. Характерной особенностью органического мира является постоянный обмен веществ и взаимодействие с окружающей средой. Уже давно установлено, что минеральный баланс всего организма, имеющий важное значение в возникновении или предупреждении целого ряда заболеваний, тесно связан с составом употребляемой пищи и воды, вдыхаемого воздуха. Ярко отмечены исторические примеры массовых заболеваний вызванных дефицитом ряда микроэлементов - это железодефицитные анемии, эндемический зоб (дефицит йода), болезнь Кешана-Бека (дефицит селена), акродерматический энтеропатит (дефицит цинка) и т.д. В настоящее время объем информации о дисбалансе микроэлементов и их роли в формировании Так, например, установлено, что избыток молибдена в почвах ведет к нарушению пуринового обмена (подагра, артропатии, уратурия, снижение гемоглобина, эритроцитов; повышение в почвах марганца - заболевания нервной системы (паркинсонизм, судорожная активность); гипоселеноз в почвах вызывает риск онкопатологии и т.д. В нашей стране для обозначения всех патологических процессов, вызванных дисбалансом микроэлементов, введено понятие **МИКРОЭЛЕМЕНТОЗ ЧЕЛОВЕКА** (академик РАМН А.П.Авцин).

УДК 658.512

Э. Е. Кудряшова**СИНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ CAD/CAM**

Информационная основа синергетической концепции интеграции автоматизированных технических систем принята одним из принципов проектирования и анализа CAD/CAM на базе информационной компьютерной технологии. Исследование CAD/CAM имеет многоаспектный характер: на уровне технологии, организации производства, теории управления и т.д. Модели могут быть объединены; в качестве интегрирующей компоненты принята информационная компонента, которая в опосредованной форме отражает как поток информации, так и потоки материала и энергии. Процесс проектирования CAD/CAM может рассматриваться как сложный сетевой процесс, на каждом этапе которого существует некоторая неопределенность моделей. Исследование таких систем основано на использовании сигнального воздействия для управления в самоорганизующихся системах.

Единой количественной меры сложности технических систем (ТС) не построено; из наиболее известных концепций представляет интерес информационная концепция, связывающая сложность системы с энтропией системы. Разработана методика, развивающая информационную концепцию оценки модели CAD/CAM на основе синергетики, и обобщенная модель, которая может быть представлена в виде модифицированной иерархической сети