ЭКОЛОГИЯ И ТЕХНОСФЕРА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ. III

[1]Поболь О.Н., [2]Фирсов Г.И.

[1]Российский заочный институт текстильной и легкой промышленности, Москва, Россия

[2]Институт машиноведения им А.А. Благонравова РАН, Москва, Россия

onpobol@mail.ru, firsovgi@mtu-net.ru

Классическая наука XX века соответствует координационному уровню управления техносферой, где главный объект исследования - вещество, машина. Ноосферная наука соответствует концептуальному уровню управления. Главный объект ее исследования - информационные поля Вселенной и человека.

Глобализацию можно считать началом процесса трансформации. Целью политики и экономики, опирающихся на новые системы образования и здравоохранения, должно стать воспроизводство образованного, нравственно и физически здорового человечества; критерием эффективности их - экологическая целесообразность. Религия и искусство, как неотъемлемые составляющие ноосферной науки, будут определять формы и правила взаимодействия с мировым информационным полем. Ноосферная цивилизация обеспечит человечеству подъем на новый уровень разумной нравственности, что позволит ему реализовать свой потенциал и занять более высокую ступень в иерархии управления Логосферы.

Таким образом, в XX веке завершилась история доноосферного развития цивилизаций, когда страны и народы могли строить культуры и отстаивать их жизнеспособность в войнах и революциях в рамках механистической парадигмы, опираясь на свой научно-технический потенциал. Сформировавшаяся в условиях мирового социально-экологического кризиса глобальная информационная цивилизация является эволюционной стадией в точке бифуркационного перехода к мировой ноосферной цивилизации.

Сам ход эволюции вынуждает человечество принять осознанное нравственное решение в точке бифуркации исторического процесса - прекратить движение по техносферному пути уничтожения природы, а вместе с ней и человека, и перейти на путь ноосферно-экологического развития. Здесь речь идет не столько о решении технических проблем, сколько о коренном изменении мировоззрения человечества. При определении цели жизни человечества следует отказаться от антропоцентрических представлений материализма и исходить из информационного всеединства Вселенной, где жизнедеятельность ее синергетических подсистем нуждается в постоянном притоке отрицательной информационной энтропии. Выработка такой позитивной информационной энергии и есть цель ноосферной жизни.

Вышеописанный подход применяется для формирования концепции акустической безопасности и экологии в больших техногенных системах, представляющих собой сложные человеко-машинные комплексы, обменивающиеся между собой и окружающей средой энергией, материалами и информацией и предназначенные для переработки биосферы в продукты потребления и научные знания. Это нелинейные диссипативные динамические системы открытого типа, основные свойства которых проявляются в самоорганизации сложной иерархической структуры, упорядоченной от высшего уровня к низшему. Новая информационная технология обеспечивает переход от индустрии переработки информации к индустрии переработки знаний на основе соединения двух культур - естественнонаучной и гуманитарной. Это позволяет формализовать задачу одновременно с разработкой технического задания, математической модели, алгоритмов, программ, структуры данных и документации. Производительность проектировщика при этом повышается в сотни раз: на новом научном уровне реализуется система безбумажной технологии проектирования и управления при сверхвысоком качестве и надежности.

Управление по акустическим процессам реализуется путем создания проекта машины, который на первом уровне сводится к стандартному

техническому проекту, создаваемому с учетом эмпирического подхода к акустическим характеристикам; При этом осуществляется прямой оперативный контроль и нормирование акустических характеристик частично на этапах проектирования (доводки опытного образца), и в основном на этапе изготовления и эксплуатации. Основой управления на этом уровне служит конструктивно-технологическая модель машины, для которой установлена эмпирическая взаимосвязь модельных параметров с акустическими характеристиками. Иначе говоря, речь идет о мониторинге с эмпирическим решением на его основе обратной технической задачи повышения качества машины. На втором уровне этот проект как сложный информационно-энергетический комплекс включает акустический проект, созданный на основе системы моделей; на третьем уровне формируется экологический проект (синтез) машины, созданный на основе модели единой информационной системы функционирования машины, включающий также технические и другие критерии и обеспечивающий возможность управления машиной на всех трех стадиях жизненного цикла в ходе ее функционирования в техно- и биосфере.