

ности в принципах построения, формах и методах организации основных технологических процессов их деятельности: профориентации и приема, обучения и воспитания, распределения и выпуска студентов, проведении научных исследований и внедрении их результатов. Можно выделить также ряд общих закономерностей и особенностей, присущих любому вузу как объекту управления, основные из которых:

- вузы осуществляют свою деятельность в однородных условиях и организационных формах;
- совмещение в вузе нескольких видов деятельности, что предполагает соединение в рамках единой организационной структуры элементов различной природы и сложности, обладающих разнообразным поведением и динамикой развития, высоким уровнем взаимодействия между собой и внешней средой;
- доминирующее значение в процессах внутренней деятельности вуза «активного» человеческого фактора. Человек в вузе является элементом способным накапливать опыт, обучаться и адаптироваться к условиям работы;
- информационные связи являются преобладающими не только в процессах административного управления, но и в главных технологических процессах – обучении и научных исследованиях. Информационные связи динамичны и сложны, объемы и сложность обработки информационных потоков постоянно растут.

<http://edoc.bseu.by>

*Езепова Е.В.
УО БГЭУ (Минск)*

НАНОТЕХНОЛОГИИ В СОЗДАНИИ НОВОГО ПРОДУКТА

За последние годы в мировое сознание вошло короткое слово с большим потенциалом – имя которому «нано». Оно в воображении людей характеризуется значительными сдвигами во всех аспектах науки и техники, имеет последствия для экономики, международных отношений и повседневной жизни. Многие видят в нанотехнологиях панацею от всех бед, многие – новый этап химических и биологических войн, а нередко и создание нового биологического типа, который заменит человечество.

Нанотехнология – это область прикладной науки, занимающаяся производством материалов и изделий сверхмалых размеров и изучающая свойства различных веществ на атомарном и молекулярном уровнях.

Происходит постепенная замена традиционных методов производства сборкой молекулярными роботами предметов потребления непосредственно из атомов и молекул, вплоть до персональных синтезаторов и копирующих устройств, позволяющих изготовить любой предмет. Появляется возможность создания твердых тел и поверхностей с измененной молекулярной структурой, что на практике дает сверхпрочные металлы, ткани и пластмассы.

По причине схожести процессов (имеется в виду сборка в промышленности из атомов и молекул) произойдут изменения в сельском хозяйстве, в котором так же произойдет замена «естественных машин» для производства пищи (растений и животных) их искусственными аналогами – комплексами из молекулярных роботов. Они будут воспроизводить те же химические процессы, что происходят в живом организме, однако более коротким и эффективным путем.

Произойдет переход от ныне существующих планарных структур к объемным микросхемам, размеры активных элементов уменьшаться до размеров молекул. Полу-

чат распространение схемные решения на нейроноподобных элементах. Появится быстройдействующая долговременная память на белковых молекулах, емкость которой будет измеряться терабайтами. Станет возможным «переселение» человеческого интеллекта в компьютер.

Получает распространение еще одна технология будущего – это NRAM (Nanotube-based или Nonvolatile RAM), в которой для хранения информации используются прямые углеродные нанотрубки. В исходном состоянии они расположены под прямым углом друг к другу и прикрепляются таким образом, что образуют мостики между электродами на поверхности кремниевой пластины. Под воздействием напряжения нанотрубки прогибаются, причем это положение остается стабильным и после снятия напряжения. Под центром каждого мостика находится еще один электрод, который и сообщает, в каком положении находится мостик (при прогибании он соприкоснется с электродом и замкнет цепь). Для возврата в исходное состояние нужно приложить напряжение противоположного знака. Сложности этой технологии заключаются в реализации точного и равномерного размещения нанотрубок на подложках. Именно такой вид памяти позволяет переходить на терабайтовые величины, более того он быстрее и долговечнее. Нанотрубки превозносят как чудо-материал. Они, например, способны в свернутом в кольца положении (их структура тогда напоминает рулон сетки-рабицы) быть прочнее стали, лучше металла проводят электрический ток и даже пропускают свет, в 1997-1998 годах им нашлось практическое применение в виде сверхчувствительных весов, на которых можно взвешивать вирусы, и вообще, они способны благодаря своим необычным свойствам революционизировать вычислительную технику, текстильную промышленность и другие сферы производства.

Нанотехнологии могут быть использованы в биологии и геронтологии. В процессе создания молекулярные роботы-врачи, которые после внедрения на атомарном уровне в человеческий организм будут обустраиваться в нем и устранять все возникающие повреждения, в том числе генетические. Со стареющими клетками планируется бороться перестройкой и постоянным облагораживанием человеческих тканей, вследствие чего они, по сути, не должны возникать. Также планируется оживление и излечение тех безнадежно больных людей, которые были заморожены в недалеком прошлом времени методами крионики.

Создание новых химических веществ уже не станет проблемой, так как все соединения будут происходить без химических реакций, поэтому нанотехнология даст массу новых лекарств, которые врачи будут сами «настраивать» под пациента исходя из его болезни.

В биологическом аспекте возможность «внедрения» в организм на уровне атомов могут дать самые неожиданные решения – от «восстановления» вымерших видов до создания новых типов живых существ, биороботов.

Что касается экологии, можно сказать о намерениях полного устранения вредного влияния деятельности человека на окружающую среду. Во-первых, за счет насыщения экосферы молекулярными роботами-санитарами, превращающими отходы деятельности человека в исходное сырье, а, во-вторых, за счет перевода промышленности и сельского хозяйства на безотходные нанотехнологические методы.

Как известно, мировая экономика напрямую зависит от энергоресурсов, в первую очередь от нефти. Поэтому вышеобозначенная эра нанотехнологий актуальна как никогда, потому как именно она способна эту причину для войны снять, ибо с молекулярной нанотехнологией эффективность сбора солнечной энергии вырастет настолько,

что про нефть и уголь все забудут напрочь. Энергия Солнца в равной степени доступна всем государствам на планете, и трудно придумать, как одна страна перекроет другой доступ к этому источнику. Следовательно, в будущем на одну причину для войн станет меньше, и интерес стран друг к другу в плане энергоресурсов будет минимальной.

Елисева О.В., Институт экономики НАН РБ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ БЕНЧМАРКИНГ

В смешанной рыночной экономике средним классом являются субъекты малого предпринимательства (СМП). В Беларуси это индивидуальные предприниматели и малые предприятия.

Для Беларуси особенно важным представляется создание таких макроэкономических условий хозяйствования, при которых произойдет динамичное увеличение количества СМП, которые должны будут помочь развитию производственного сектора и значительно увеличить количество граждан Беларуси со средним доходом. Для реализации вышеназванных задач необходима комплексная государственная поддержка субъектов малого предпринимательства, ориентированная не на протекционизм, а на вовлечение в эту деятельность широких слоев экономически неблагополучного и социально незащищенного населения Беларуси.

Одним из основных методов поддержки может стать разработка системы государственного бенчмаркинга. Известно, что бенчмаркинг – это процесс нахождения и изучения самых лучших из известных методов ведения бизнеса, целью которого является нахождение бизнеса, у которого финансовое положение лучше и стабильнее, чем у большинства аналогичных бизнесов. Главной задачей бенчмаркетинга является нахождение способов для улучшения бизнеса, опираясь на существующий опыт.

Учитывая вышесказанное, необходимо разработать систему государственного бенчмаркинга, которая будет координироваться Департаментом по поддержке предпринимательства. В данном Департаменте должна систематизироваться информация обо всех СМП республики по отраслям и видам деятельности, которая должна постоянно обновляться. На основании аккумулируемой информации необходимо выпускать рекламный буклет республиканского значения, не взysкивая при этом финансовые средства с малого бизнеса на оплату рекламы. Возможно также создание собственного сайта, где будет предоставлена информация о различных видах бизнеса в Беларуси, реклама деятельности различных субъектов малого предпринимательства для продвижения товара либо услуги на рынок, а также постояннодействующий форум по обмену мнениями.

Данный способ поддержки субъектов малого предпринимательства через создание системы государственного бенчмаркинга учитывает специфику нашего государства, а также охватывает практически все СМП республики. Это поможет систематизировать и классифицировать существующую информацию, поднимет рейтинг государственной поддержки и в то же время не будет противоречить требованиям ВТО – следовательно, будет носить долгосрочный характер.

*Еловой И. А., Колос М. М.
БелГУТ (Гомель)*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РУП «ПО «БЕЛАРУСЬКАЛИЙ»

Основные поставки РУП «ПО «Беларуськалий» осуществляются в страны Юго-Восточной Азии (Китай, Индия, Малайзия) и Латинскую Америку (Бразилия). Всего хлористый калий поставляется более чем в 60 стран мира.