

*"Из всех народов первым будет тот,
который опередит другие в области
умов и умственной
деятельности"*
(Л. Пастер).

Технология

промышленности

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ТЕХНОЛОГИИ НА ИСХОДЕ ВТОРОГО ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ

УДК 621.7.044

Дудко П.Д.

Вторая половина XX века характеризуется интенсивным развитием НТП, наука стала производительной силой общественного производства. В результате экспериментальных технических поисков, преимущественно в ВПК, и фундаментальных научных исследований появились новые материалы и высокоэффективные технологические процессы обрабаточной технологии и заготовительного производства. Развитие радиоэлектроники и компьютеризация обеспечили более высокий уровень сборочно-монтажных работ, механизацию и автоматизацию технологических процессов, а также их контроль. Важнейшим техническим достижением является создание новых средств связи.

Теоретические исследования в области систем, инноваций, кибернетики предопределили качественный скачок в технологии.

Разработки теории синтеза и техники высоких давлений и температур обеспечили получение синтетических алмазов и нитрида бора для финишной высокоточной обработки прецизионных деталей и деталей из труднообрабатываемых материалов. Откры-

лись возможности синтеза новых, не существующих в природе материалов, для инструментального производства и полупроводниковой техники.

Принципиально новыми весьма перспективными материалами стали композиционные материалы (композиты), в которых сочетаются пластичная матрица, служащая связующим звеном, с высокопрочным наполнителем в виде мелкодисперсных частиц, волокон и тканей. Композиты со стеклянными, углеродными и борными волокнами стали основой для создания лучших образцов автомобилей, кораблей, летательных аппаратов и космической техники. Композиты непредсказуемы в своей будущности, они станут прекрасным подарком технике XXI века.

В заготовительной технологии поддерживается тенденция применения малооперационных безотходных технологических процессов, какими являются литье в кокиль, литье под давлением, литье по выплавляемым моделям, холодная штамповка в точных штампах, автоматизированная контактная сварка, пайка волной и др.

В обрабаточной технологии применением станков с программным управлением, автоматизированных линий, обрабаточных центров достигается значительное сокращение трудоемкости технологических процессов. Повышается технологичность за счет применения электрофизических и электрохимических методов обработки. В комбинированных методах обработки, где сочетается процесс механической обработки с



электроэрозионным или электрохимическим процессами, обеспечивается повышение стойкости инструментов, особенно при изготовлении деталей из труднообрабатываемых материалов. Этим достигается экономия дорогостоящих инструментальных материалов и, следовательно, снижение себестоимости изготавливаемых изделий.

Значительным техническим достижением стало изобретение процессов широкого спектра применения лазерной технологии во второй половине XIX века. Лазерная технология успешно применяется в метрологии, медицине, средствах связи, технологических процессах металлообработки. Квантовые генераторы, генерирующие луч высокой интенсивности энергии, стали новым видом вооружения армий высокоразвитых стран мира. Этим было обеспечено их быстрое совершенствование за счет притока больших денежных средств военных ведомств.

В настоящее время квантовые генераторы мощностью 1-2 кВт применяются для резки материалов, сварки, упрочнения поверхностного слоя деталей, в средствах метрологии, связи и др. Квантовые генераторы мощностью свыше 10 кВт применяются в военном деле.

Современные технологии и технологии будущего представляют собой сложные системы. Элементами этих систем являются: технические средства, окружающая природная среда, социальная среда и др.

Развитие технологии возможно исходя из кибернетического подхода на основе имитационного моделирования, инноваций, обратных связей. Основным ограничивающим фактором развития технологии должна быть экология. Человек в своей деятельности не должен портить среду своего обитания.

Теоретической основой развития технологии, кроме точных наук, являются теории систем, кибернетика, теория риска, фундаментальные экономические исследования и теоретические исследования инновационных процессов. Инновации должны создаваться людьми, которые должны обладать, кроме хороших интеллектуальных способностей еще и способностью интуиции — царицы всеобщего прогресса.

СИСТЕМА СОЦИАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

УДК 316:658.012.14

Золотарев Л.Г.
Золотарева Ю.И.

Внедряемые на Западе системы социального управления, в том числе и по результатам (финский опыт), не только направлены на достижение социального результата, но и управленчески-организационно обеспечивают его достижение, имеют глубокую технологическую проработку. Последняя не только не исключает доверие к работнику, готовность к сотрудничеству, творческие способности людей, но и наоборот способствует средствами планирования и грамотного исполнения нормативных документов их проявлению и развитию. В американской и японской литературе обсуждается идея управления по результатам и высказывается неудовлетворенность американской системой управления по целям (доход, прибыль, капитал).

В понятие "результат" на Западе все в большей мере не только включается человеческий фактор, творческие способности, развитое мышление, развитие организации, самоуправление, укрепление межличностных контактов и т.п., но, и что особенно важно, отрабатывается механизм получения этой социальной части результата. В понятие этого механизма включается не только жесткое административное управление людьми, но и создание условий для свободного развития умственных и физических сил человека, повышение уровня организации социальной системы, качества жизни, стимулирование труда. Речь идет о социальной диагностике и социальных технологиях. Социальная диагностика выявляет социальные резервы, а социальные технологии обеспечивают практическую реализацию социальных резервов, освоение социальных ситуаций путем принятия и осуществления конкретных социальных решений, их "подтягивания" до уровня "технико-технологических" решений.

В настоящее время крайне необходима разработка вопросов социальной технологии: комплекса методов и организационных процедур, направленных на оптимизацию