

тирования и программирования технологических процессов для станков с ЧПУ. Обоснованы возможности автоматизированного проектирования и программирования технологических процессов для металлорежущих станков с ЧПУ с применением высокотехнологичного программного продукта САПР ESPRIT.

В работе приведены теоретические подходы и полученные оптимальные решения для проектирования высокоэффективных технологий производства на основе установленных условий снижения силовой и тепловой напряженностей процессов механической обработки деталей машин. С позиции управления упругими перемещениями, возникающими в технологической системе, и температуры резания определены условия повышения точности, качества и производительности обработки лезвийными и абразивными инструментами. Теоретически обоснована возможность осуществления высокоточной и высококачественной финишной обработки лезвийными инструментами из синтетических сверхтвердых

материалов, а также твердосплавными и керамическими лезвийными инструментами с износостойкими покрытиями.

Установлены оптимальные условия осуществления бездефектного высокопроизводительного глубинного шлифования и его эффективного использования на практике. Определены условия снижения интенсивности автоколебаний и вынужденных колебаний, возникающих при резании материалов.

Приведены примеры решения дифференциального уравнения теплопроводности в частных производных методом Фурье разделения переменных для различных граничных и начальных условий, применяемых в теории резания материалов, что открывает новые возможности поиска оптимальных условий механической обработки по температурному критерию. Представленные монографии о современных технологиях машиностроения имеют большое значение при решении проблем развития машиностроительного комплекса Украины.

## СОЦИАЛЬНО-ОТВЕТСТВЕННЫЙ МАРКЕТИНГ В МАШИНОСТРОЕНИИ

*Новиков Д. Ф.*

*Харьковский национальный экономический университет имени Семена Кузнеця,  
г. Харьков, Украина*

Глобальная задача маркетинга – увеличение прибыли предприятия путем удовлетворения потребностей клиента, расширения рынков сбыта и т.п. Маркетологи разрабатывают различные мероприятия, которые напрямую или косвенно направлены на улучшение эффективности предприятия. Одно из направлений маркетинга – приверженность принципам социальной ответственности в маркетинге. Деятельность предприятия должна быть направлена не только на удовлетворение базовых потребностей клиента, но и на

улучшение качества жизни населения и сохранение окружающей среды. Управляя социально-ответственным маркетингом машиностроительного предприятия можно добиться значительного повышения эффективности деятельности предприятия за счет повышения доверия потенциальных клиентов к выпускаемой продукции, и, как следствие, расширение рынков сбыта с выходом на зарубежные рынки.

Рассмотрим управление прибылью с помощью математических моделей. Согласно класси-

ческому определению термина «прибыль предприятия», получена следующая формула:

$$P_p = C - C_s, \quad (1)$$

где  $C$  – цена товара, грн;  $C_s$  – себестоимость товара, грн.

Исходя из приведенной формулы (1), видно, что для изменения прибыли предприятия можно изменять величину себестоимости или цену товара. На процесс изменения цены влияет большое количество внешних факторов, главным из которых является конъюнктура рынка. В большинстве случаев эти факторы не зависят от руководства предприятия. Себестоимость товара, наоборот, зависит от руководства предприятия. Поэтому наиболее эффективно в дальнейшем рассматривать процесс регулирования как отдельных статей себестоимости, так и себестоимости в целом.

Для эффективного рассмотрения вопроса управления прибылью предприятия через регулирование себестоимости товара необходимо представить себестоимость следующей зависимостью:

$$C = Z_t + Z_n + Z_{ш}, \quad (2)$$

где  $Z_t$  – затраты, связанные с производством товара (себестоимость технологическая), грн;  $Z_n$  – накладные затраты, которые не относятся напрямую к производству товара, грн;  $Z_{ш}$  – затраты, связанные с наложением на предприятие штрафных санкций за нарушение условий контракта, грн.

Социально-ответственный маркетинг в большинстве случаев связан с технологической себестоимостью и штрафными санкциями. Поэтому в дальнейшем показатель накладных затрат рассматривать не будем.

Технологическая себестоимость изделия включает затраты на: заработную плату за время, необходимое на изготовление изделия; сырье, используемое при изготовлении изделия; компенсацию отходов сырья; используемую технологическую энергию; амортизацию оборудования; стоимость потребленного инструмента; расходы по содержанию и эксплуатации оборудования.

Технологическую себестоимость  $C_t$  следует рассматривать в двух направлениях. Во-первых, технологическая себестоимость  $C_t$  определяет все переменные затраты, связанные с изготовлением изделия с учетом требований Заказчика, например, по всем требованиям технических условий и чертежа на изготовление изделия. Поэтому, если не все технические требования на изготовление изделия выполнены, то технологическая себестоимость будет меньше. Это негативно отразится на изделии, поскольку в данном случае

будет занижено его качество – по сути, получено бракованное изделие, которое удастся или не удастся «протолкнуть» Заказчику. В конечном итоге за эту некачественную работу Исполнитель может потенциально получить штрафные санкции – все зависит от Заказчика, от его требовательности и условий, прописанных в контракте. Многие Исполнители так и поступают.

Например, есть установленная цена изделия и его реальная технологическая себестоимость, которая может превышать цену. Выход для социально безответственных исполнителей в такой ситуации – это уменьшение технологической себестоимости  $C_t$  за счет невыполнения некоторых предусмотренных обязательствами требований к изготовлению изделия. В итоге получается некачественно изготовленный продукт, который любыми путями, различными махинациями, «проталкивают» Заказчику и добиваются того, чтобы он не наложил штрафные санкции на Исполнителя и не привел к убыткам предприятие.

Для социально-ответственного Исполнителя основной путь снижения технологической себестоимости – это применение новых эффективных технологий производства и техническое перевооружение предприятия. Эффект в этом случае достигается за счет повышения производительности труда, снижения затрат по заработной плате работников, оборудованию, инструментам и т.д. Это позволяет выполнить все требования Заказчика к изготовлению продукции, т.е. обеспечить требуемое ему качество и одновременно снижать технологическую себестоимость, добиваясь повышения прибыли.

Для улучшения конкурентоспособности продукции на рынках Исполнитель может снижать цену, уменьшая таким путем свою прибыль. Но в этом случае он получает возможность привлечения новых клиентов и расширения своего производства. За счет эффекта масштабирования деятельности машиностроительное предприятие в итоге увеличивает свою прибыль.

Создавая современную производственную базу, предприятие создает для себя как минимум фундамент для эффективного выполнения взятых обязательств. Имея в распоряжении эффективное оборудование, производительный инструмент, технологии и высокопроизводительный персонал, предприятие может качественно произвести необходимую продукцию с соблюдением всех технических и экологических норм и стандартов. При этом некоторые руководители даже в таких условиях идут на обман своих клиентов, произ-

вода некачественную продукцию и получая за это сверхприбыль. Данный фактор зависит от психологических особенностей каждого руководителя и для борьбы с этим необходимо усиливать законодательные нормы вплоть до криминальной ответственности для тех руководителей, который умышленно произвели некачественную продукцию, и которая впоследствии нанесла ущерб конечному покупателю или окружающей среде.

Если же руководитель предприятия добросовестный, то при наличии у него современной производственной базы предприятие сможет выпускать качественную продукцию с минимальной себестоимостью. Для улучшения конкурентоспособности продукции на рынках предприятие-исполнитель может снижать цену за счет снижения себестоимости. Предприятие может пойти на уменьшение своей прибыли с одной единицы продукции, при этом прибыль от производства

продукции по новой технологии будет выше прибыли, полученной по базовой технологии производства. Снижая цену на производимую продукцию, предприятие повышает конкурентоспособность и привлекает новых клиентов, расширяет свое производство и за счет масштабирования деятельности – предприятие увеличивает свою прибыль.

Таким образом, существуют два направления в решении задачи снижения себестоимости изготовленной на машиностроительном предприятии продукции – это социальная безответственность, действующая по методу мины замедленного действия и приводящая к развалу предприятия, и применение социально-ответственного маркетинга, улучшающего деятельность и расширяющего возможности развития предприятия за счет выпуска качественной и безопасной для здоровья людей и окружающей среды продукции.

## СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ У СТВОРЕННІ БЕЗПЕЧНИХ УМОВ ДІЯЛЬНОСТІ ПРАЦІВНИКА

*Протасенко О. Ф.*

*Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця,  
м. Харків, Україна*

Питання дослідження й оцінювання екологічності середовища на робочому місці останнім часом набули актуальності, що обумовлено кількома причинами. По-перше, сучасні виробничі технології швидко змінюються, з'являються абсолютно нові види виробництва, наслідком чого є зміни умов праці на робочому місці (у тому числі й екологічних), що потребує проведення досліджень із визначення їхнього впливу на здоров'я працівника. По-друге, змінилися соціально-економічні, психологічні, культурні потреби сучасного працівника, що проявляється у зміні сприйняття ним поняття «безпека». Підтвердженням цього є той факт, що сьогодні для відчуття влас-

ної безпеки працівнику недостатньо лише відповідних діючим стандартам умов праці та певного соціального забезпечення, у нього з'явилась потреба у відчутті екологічної безпеки. Таким чином, екологічні аспекти життєдіяльності людини на сьогодні значною мірою впливають на її безпеку, тому екологічність середовища на сьогодні стала важливим елементом забезпечення безпеки людини на робочому місці.

Актуальність дослідження питання екологічності середовища підкреслюють дослідники у різних наукових галузях. Наприклад, у роботі Тіма Кассера (Psychological need satisfaction, personal well-being, and ecological sustainability,