

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КАК ЭЛЕМЕНТ СОВОКУПНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

В статье рассматриваются методические вопросы формирования совокупного экономического потенциала машиностроительного предприятия. Описаны подходы к классификации совокупного экономического потенциала. Главное внимание уделено образовательному потенциалу предприятия в его увязке с возможностями повышения конкурентоспособности. Определены подходы к обеспечению эффективности образовательного потенциала путем его оптимизации.

Для характеристики различных сторон образовательного потенциала в современной экономической науке используют понятия инновационного потенциала, научно-технического потенциала, трудового потенциала, кадрового потенциала, человеческого, интеллектуального потенциала, человеческого капитала, уровня образования и уровня профессиональной квалификации.

Данные понятия раскрывают отдельные аспекты формирования образовательного потенциала, но в то же время не обеспечивают его комплексную характеристику.

Кроме того, исследование образовательного потенциала машиностроительного предприятия требует увязки этого понятия с более общим понятием совокупного экономического потенциала предприятия, определяющим возможности последнего в различных сферах деятельности.

В современных экономических исследованиях понятие совокупного экономического потенциала предприятия не разработано, что, на наш взгляд, связано с многогранностью, многоаспектностью данного понятия. В то же время существуют различные подходы к определению экономического потенциала предприятия. Наиболее типичными трактовками экономического потенциала предприятия являются следующие.

Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева под экономическим потенциалом понимают совокупную способность экономики предприятия осуществлять производственно-хозяйственную деятельность, выпускать продукцию, удовлетворять общественные потребности, определяемую вовлекаемыми природными ресурсами, трудовым, научно-техническим потенциалом, накопленным капиталом.

В.И. Марцинкевич, И.В. Соболева оперируют понятием экономического потенциала, отождествляемым с понятием «воспроизводственных сил», отражающих все стороны воспроизводственной деятельности. В состав воспроизводственных сил авторы включают качественные характеристики

совокупной рабочей силы, уровень развития и практического применения научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, размеры и эффективность средств производства, общественную комбинацию производственного процесса, вовлеченные в производство природные ресурсы. В такой трактовке экономический потенциал представляет собой систему сфер народного хозяйства, «олицетворяющих» каждый из этих элементов, включающую материальную базу и кадры в каждом из элементов. По содержанию экономический потенциал, по мнению авторов, это «конкретная совокупность возможностей обеспечить повышение общественной производительности».

Кроме понятия экономического потенциала в современной экономической литературе используются понятия производственного, финансового, трудового, инновационного, информационного потенциала предприятия.

Однако данные понятия не рассматриваются во взаимосвязи между собой и экономическим потенциалом предприятия. Обеспечение такой взаимосвязи требует, на наш взгляд, перехода от понятия экономического потенциала к понятию совокупного экономического потенциала предприятия, что позволит комплексно подойти к исследованию сущности понятия образовательного потенциала предприятия и определению его места и роли в обеспечении конкурентоспособности.

В определении понятия совокупного экономического потенциала машиностроительного предприятия необходимо исходить из сущностного наполнения понятия «потенциал» и базового для этого понятия термина «потенции».

В научной литературе потенция (от лат. *potentia* – возможность) определяется как способность, обладание достаточной силой для проявления каких-либо действий, какой-либо деятельности; то, что существует в скрытом виде (скрытая сила) и может проявиться при определенных условиях.

В философской литературе вводится понятие потенциальности, под которой понимается воз-

возможность, наличные силы, которые могут быть пущены в ход, использованы. Производным от этих понятий является понятие потенциала, под которым понимается степень мощности, скрытых возможностей в каком-либо отношении, совокупность средств, необходимых для чего-либо.

Опора на эти определения делает возможным формулирование понятия совокупного экономического потенциала машиностроительного предприятия, наиболее полно и точно отражающего его сущность. По нашему мнению, совокупный экономический потенциал машиностроительного предприятия следует трактовать как степень мощности, уровень возможностей для обеспечения своей конкурентоспособности, обусловленные имеющимися в распоряжении предприятия ресурсами и способностью предприятия к их эффективному использованию и воспроизводству. Совокупный экономический потенциал машиностроительного предприятия необходимо определять размерами производственной мощности, количеством и качеством трудовых и финансовых ресурсов, доступом предприятия к природным ресурсам, инновационным и образовательным заделом развития, рядом других запасов и источников простого и расширенного воспроизводства, необходимых для достижения заданного уровня конкурентоспособности предприятия. Таким образом, совокупный экономический потенциал, на наш взгляд, формируется на основе интеграции взаимосвязанных и взаимозависимых элементов. Для установления соотношения, взаимосвязи, взаимозависимости понятий и элементов, формирующих совокупный экономический потенциал машиностроительного предприятия, для всесторонней характеристики необходимо провести его классификацию.

В современной экономической литературе нами не обнаружено подходов к классификации совокупного экономического потенциала предприятия. На наш взгляд, это связано с некомплексным рассмотрением трудового, финансового, производственного, инновационного, образовательного, природного потенциалов и отсутствием постановки проблемы их взаимодействия как элементов совокупного экономического потенциала в экономических исследованиях.

Восполнению этих пробелов, по нашему мнению, будет способствовать предлагаемая нами классификация совокупного экономического потенциала машиностроительного предприятия (рисунок 1).

Классификацию совокупного экономического потенциала машиностроительного предприятия

предлагается провести по таким признакам, как состав, субъект формирования, характер воздействия на конкурентоспособность, влияние на рост конкурентоспособности, скорость отдачи вложений, структура ресурсов, степень соответствия уровня развития потенциала требованиям к обеспечению конкурентоспособности, степень подверженности изменениям, степень использования, характер влияния на уровень конкурентоспособности, воздействие на характеристики конкурентоспособности предприятия. Введение этих признаков в экономическую науку и хозяйственную практику позволит всесторонне рассмотреть сущность совокупного экономического потенциала машиностроительного предприятия.

Группировка совокупного экономического потенциала машиностроительного предприятия по составу позволит рассматривать его как интегрированную систему, объединяющую в себя взаимосвязанные, взаимозависимые и представленные в определенных количественных пропорциях производственный, финансовый, трудовой, инновационный, природный и образовательный потенциалы (рисунок 2).

Производственный потенциал машиностроительного предприятия в данном контексте представляет собой производственную мощность предприятия, определяемую наличием материальных факторов производства, размером капитала предприятия. Его величина и эффективность использования находятся в непосредственной зависимости от уровня развития трудового и финансового потенциала (их количественных и качественных характеристик).

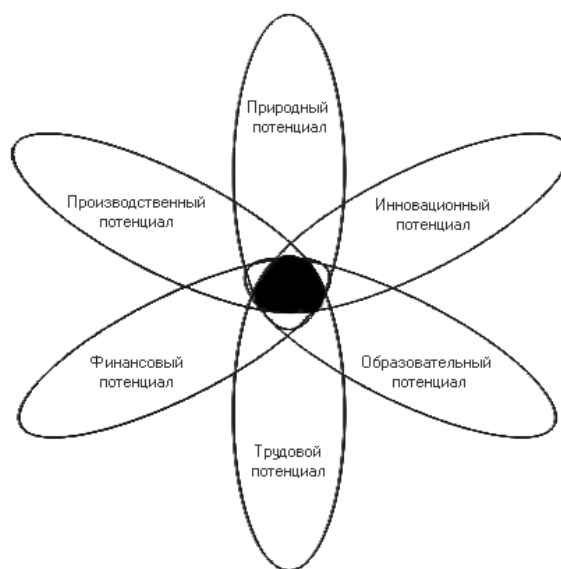


Рисунок 2. Совокупный экономический потенциал машиностроительного предприятия

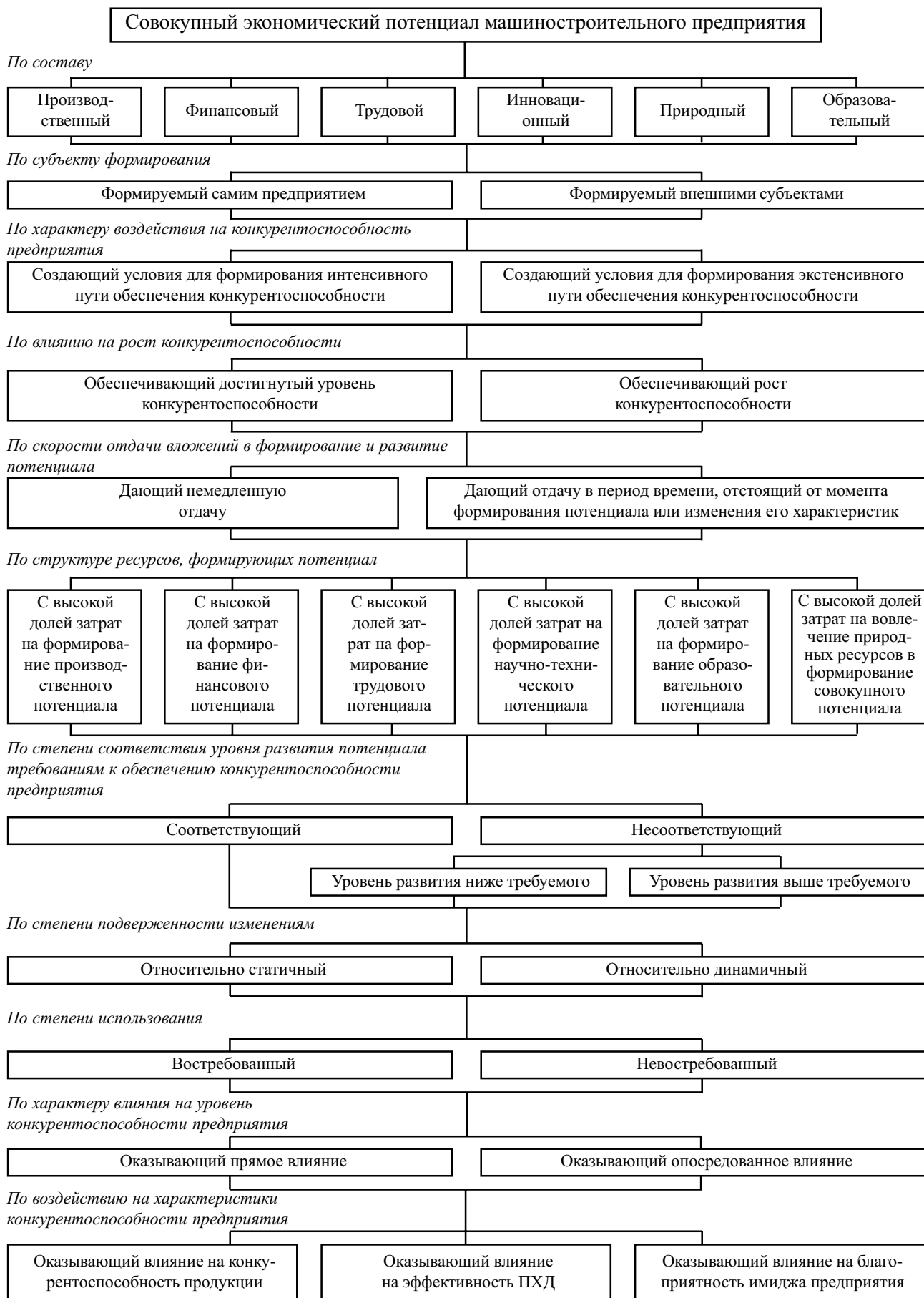


Рисунок 1. Классификация совокупного экономического потенциала машиностроительного предприятия

Это объясняется тем, что уровень развития трудового потенциала влияет на возможности повышения производительности труда, что, в свою очередь, определяет возможность увеличения производственной мощности. Производственный потенциал может возрастать в зависимости от размера и качества финансового потенциала, а также вследствие получения незатрудненного доступа к природным ресурсам, а совокупный экономический потенциал предприятия в целом определяется возможностями предприятия вовлекать в производство финансовые и природные ресурсы (то есть природным и финансовым потенциалом).

Возможности использования знаний, просвещенности персонала предприятия, необходимых для выявления и решения проблем, стоящих перед предприятием (образовательный потенциал), взаимодействуя с другими элементами совокупного экономического потенциала, создают условия для повышения степени мощности предприятия и обеспечения его конкурентоспособности.

Взаимодействие производственного, финансового, трудового, образовательного и инновационного потенциала (воплощающего в себе наличный научно-технический задел) создает возможность своевременного проведения и внедрения в производство научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, что позволяет обеспечивать высокую конкурентоспособность выпускаемой продукции и на этой основе укреплять и расширять совокупный экономический потенциал и конкурентоспособность машиностроительного предприятия.

Формирование и развитие совокупного экономического потенциала машиностроительного предприятия может осуществляться как самим предприятием в ходе осуществления производственно-хозяйственной деятельности (обеспечение элементами основных производственных фондов, материалами, энергией, найм и обучение работников и пр.), так и под влиянием и при участии внешних субъектов (органов государственной власти и управления, деловых партнеров, системы образования и науки, рыночных субъектов и пр.). Группировка по субъекту формирования, таким образом, позволяет выделять совокупный экономический потенциал, формируемый самим предприятием, и совокупный экономический потенциал, формируемый внешними субъектами.

Воздействие совокупного экономического потенциала машиностроительного предприятия на его конкурентоспособность может иметь различный характер. Совокупный экономический потен-

циал может создавать условия для формирования интенсивного пути обеспечения конкурентоспособности, то есть обеспечивать рост конкурентоспособности на качественной основе за счет того, что характеристики и структура совокупного экономического потенциала соответствуют условиям повышения эффективности использования ресурсов (рост производительности труда, фондоотдачи, снижения материалоемкости). С другой стороны, совокупный экономический потенциал может создавать условия для формирования экстенсивного пути обеспечения конкурентоспособности, то есть обеспечивать рост количественных характеристик деятельности предприятия, увеличение производственной мощности за счет расширения производственного аппарата, площадей, привлечения дополнительной рабочей силы и на этой основе освоения дополнительного выпуска продукции и захвата большей доли рынка.

Следовательно, по характеру воздействия на конкурентоспособность машиностроительного предприятия представляется целесообразным выделение совокупного экономического потенциала, создающего условия для формирования интенсивного пути обеспечения конкурентоспособности, и совокупного экономического потенциала, создающего условия для формирования экстенсивного пути обеспечения конкурентоспособности.

По влиянию на рост конкурентоспособности совокупный экономический потенциал машиностроительного предприятия можно подразделить на две классификационные группы: совокупный экономический потенциал, обеспечивающий достигнутый уровень конкурентоспособности, и совокупный экономический потенциал, обеспечивающий рост конкурентоспособности. В последнем случае совокупный экономический потенциал отличается наиболее развитым образовательным и инновационным потенциалом, что создает основу для разработки конкурентоспособной по параметрам качества и цены продукции и обеспечения эффективности производственно-хозяйственной деятельности. В первом случае совокупный экономический потенциал отражает в большей степени имеющуюся производственную мощность предприятия. Во втором случае совокупный экономический потенциал может иметь трактовку, аналогичную сущности понятия воспроизводственных сил (как количественной и качественной характеристики производительных сил, рассматриваемых в динамике).

Формирование и развитие совокупного экономического потенциала машиностроительного пред-

приятия требует вложений средств, которые могут дать немедленную отдачу (вложение средств в приобретение более производительного оборудования, освоение безотходных технологий). Указанные вложения могут и отстоять по времени от момента начала получения результатов этих вложений (вложения в формирование и развитие образовательного потенциала, научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки). Отдачи может и не произойти (в случае вложений в венчурные проекты, которые были нацелены, например, на неоправдавшие себя научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по созданию новой продукции).

Таким образом, группировка по скорости отдачи вложений в формирование и развитие потенциала позволила выделить совокупный экономический потенциал, дающий немедленную отдачу, и совокупный экономический потенциал, дающий отдачу в период времени, отстоящий от момента формирования потенциала или изменения его характеристик.

В зависимости от структуры ресурсов, формирующих совокупный экономический потенциал, структуры вложений в формирование и развитие совокупного экономического потенциала, а также по преобладающему фактору развития можно выделить следующие классификационные группы совокупного экономического потенциала:

совокупный экономический потенциал с высокой долей затрат на формирование производственного потенциала. Такими характеристиками обладают предприятия машиностроения, имеющие в структуре своих затрат более 60% затрат прошлого овеществленного труда;

совокупный экономический потенциал с высокой долей затрат на формирование финансового потенциала, что характерно для холдинговых компаний;

совокупный экономический потенциал с высокой долей затрат на формирование трудового потенциала (характерный для машиностроительных предприятий с трудоемким производством);

совокупный экономический потенциал с высокой долей затрат на формирование научно-технического и образовательного потенциала (машиностроительные предприятия, обладающие наукоемким производством, требующим применения высоких технологий);

совокупный экономический потенциал с высокой долей затрат на вовлечение природных ресурсов в производство (например, крупные машиностроительные предприятия, размещение кото-

рых требует отвлечения больших площадей земельных угодий из народнохозяйственного оборота).

По степени соответствия уровня развития совокупного экономического потенциала требованиям к обеспечению конкурентоспособности предприятия можно провести подразделение на группу предприятий, совокупный экономический потенциал которых соответствует указанным требованиям, и предприятия, совокупный экономический потенциал которых этим требованиям не соответствует. В последнем случае может быть выявлено превышение совокупного экономического потенциала по сравнению с требуемым уровнем (что означает, например, что предприятие имеет излишние производственные мощности, незагруженный персонал или несет неоправданные затраты на развитие образовательного потенциала, научно-техническое развитие, не соответствующее научно-техническому уровню выпускаемой продукции). В результате предприятие может иметь завышенные по сравнению с конкурентами затраты и потерять конкурентные преимущества. Может быть выявлена и противоположная ситуация, при которой уровень развития совокупного экономического потенциала ниже требуемого, что также может повлечь за собой негативные последствия на рынке (недостаток или незагруженность имеющейся производственной мощности приводит к уменьшению объема выпуска продукции и, при прочих равных условиях, уменьшению доли предприятия на рынке; недостаточный уровень образовательного потенциала обуславливает неготовность предприятия к освоению новой продукции, тогда как выпускаемая продукция устарела и не пользуется спросом).

В соответствии с признаком степени подверженности элементов совокупного экономического потенциала изменениям (или по интенсивности таких изменений) совокупный экономический потенциал предлагается подразделять на следующие группы:

относительно статичный совокупный экономический потенциал (сюда можно отнести природный и производственный потенциал машиностроительного предприятия);

относительно динамичный совокупный экономический потенциал (эту группу формируют образовательный, инновационный, финансовый и трудовой потенциал машиностроительного предприятия).

Группировка по степени использования позволяет выделить востребованный и невостребованный совокупный экономический потенциал машиностроительного предприятия, что является осно-

вой для изыскания направлений использования невостребованного совокупного экономического потенциала и обоснования расходов, связанных с формированием совокупного экономического потенциала, осуществлением расчетов его оптимальной величины и эффективности использования.

Совокупный экономический потенциал машиностроительного предприятия может оказывать на уровень его конкурентоспособности прямое или опосредованное, косвенное влияние. Так, инновационный потенциал, характеризующийся степенью оснащенности производства высокотехнологичным оборудованием, позволяющим выпускать продукцию высокого качества, непосредственно определяет конкурентоспособность продукции. Доступ к природным ресурсам для машиностроительных предприятий не определяет напрямую конкурентоспособность машиностроительного предприятия. Развитие образовательного потенциала также может быть охарактеризовано с точки зрения косвенного влияния на конкурентоспособность, поскольку это влияние опосредовано через взаимодействие образовательного потенциала с трудовым, финансовым, инновационным и производственным потенциалом (что не умаляет значения образовательного потенциала в формировании и развитии совокупного экономического потенциала и повышении конкурентоспособности машиностроительного предприятия).

Таким образом, по характеру влияния на уровень конкурентоспособности машиностроительного предприятия целесообразно выделять совокупный экономический потенциал, оказывающий прямое и опосредованное влияние на уровень конкурентоспособности.

Совокупный экономический потенциал, а также составляющие его элементы (производственный, финансовый, трудовой, инновационный, образовательный потенциал) следует рассматривать с позиций его воздействия на отдельные характеристики конкурентоспособности машиностроительного предприятия. Это обуславливает необходимость выделения следующих классификационных групп:

– совокупный экономический потенциал и его элементы, оказывающие влияние на конкурентоспособность продукции. Так, на конкурентоспособность продукции оказывает влияние производственный потенциал (через обеспечение качества предметов труда и качества изготовления), инновационный потенциал (через качество проектов), образовательный потенциал (через обеспечение качественных характеристик трудового потенциа-

ла и качество научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок);

– совокупный экономический потенциал и его элементы, оказывающие влияние на эффективность производственно-хозяйственной деятельности машиностроительного предприятия (производственный, трудовой, финансовый, образовательный потенциал);

– совокупный экономический потенциал и его элементы, оказывающие влияние на благоприятность имиджа предприятия (образовательный и инновационный потенциал).

Выявлению сущности образовательного потенциала и определению его места в совокупном экономическом потенциале машиностроительного предприятия, по нашему мнению, будет способствовать не только классификация совокупного экономического потенциала, но и увязка образовательного потенциала с имеющимися у машиностроительного предприятия возможностями повышения конкурентоспособности.

Целесообразность такой увязки можно наглядно продемонстрировать с помощью графика оптимальности по Парето и графика возможностей повышения конкурентоспособности машиностроительного предприятия (рис. 3).

Точка А на рис. 3 характеризует исходное состояние взаимодействия образовательного потенциала и потенциала необразовательного характера (совокупности производственного, финансового, трудового, инновационного, природного потенциала). Улучшают это состояние лишь те решения, которые приводят в любую точку, лежащую внутри очерченной области и на ее границах (точки В, С, D). Решения, обозначенные точками Е, S, не удовлетворяют требованию оптимальности Парето, формулируемому следующим образом: «следует считать, что любое изменение, которое приносит... пользу, ...является улучшением». Значительный рост образовательного потенциала машиностроительного предприятия в точке Е может сочетаться со снижением потенциала необразовательного характера предприятия. Это может быть связано, например, с неоправданно завышенным профессионально-квалификационным уровнем кадров, несоответствующим составу производственно-хозяйственных задач предприятия, что делает продукцию предприятия неконкурентоспособной по ценовым параметрам.

И наоборот, увеличение потенциала необразовательного характера в точке S сопровождается уменьшением образовательного потенциала, что также отрицательно скажется на конкурентоспо-

способности продукции (снижении ее качества, увеличении брака, росте затрат на производство, неготовности к своевременной диверсификации и обновлению производства).

Область допустимых решений, характеризующих реальные возможности функционирования системы «образовательный потенциал – потенциал необразовательного характера машиностроительного предприятия», может быть ограничена линиями PP_1 , N_1N_2 и др. (рис. 3а).

Эти линии дают представление о максимуме возможного «улучшения по Парето» для каждой из подсистем совокупного экономического потенциала машиностроительного предприятия: образовательного потенциала и потенциала необразовательного характера. Кривые PP_1 , N_1N_2 есть границы возможностей повышения конкурентоспособности предприятия с точки зрения взаимодействия образовательного потенциала и потенциала необразовательного характера. Точки, лежащие на этих линиях (Р, P_1 , L, М или R, F, N_1 , N_2), считаются эффективными точками и показывают сочетания уровня образовательного потенциала и потенциала необразовательного характера, которые могут обеспечить необходимый уровень конкурентоспособности предприятия.

Если x_1 и y_1 (рис. 3б) соответственно отображают максимальные значения целевых функций $X = K(\Delta\Pi_{HX}) \rightarrow \max$ и $Y = K(\Delta O\Pi) \rightarrow \max$ при независимом друг от друга функционировании образовательного потенциала и потенциала необразовательного характера (где $K(\Delta\Pi_{HX})$ – конкурентоспособность машиностроительного предприятия, обеспечиваемая приростом потенциала необразовательного характера, а $K(\Delta O\Pi)$ – конкурентоспособность, обеспечиваемая приростом образовательного потенциала), то участок P_2P_3 множества эффективных точек PP_1 (множества Парето) вызывает целесообразность взаимодействия образовательного потенциала и потенциала необразовательного характера, формируя «ядро» взаимодействия. Это соответствует заштрихованной области на рис. 2.

Точки с внутренней стороны границы (например, точка С) представляют собой неэффективное взаимодействие потенциала необразовательного характера и образовательного потенциала, поскольку недоиспользуется имеющийся образовательный потенциал. Начиная с этой точки можно повышать потенциал предприятия необразовательного характера, не уменьшая образовательный потенциал (это показывается горизонтальным движением в сторону границы). И наоборот, можно увеличивать образовательный потенциал, не снижая потенциал

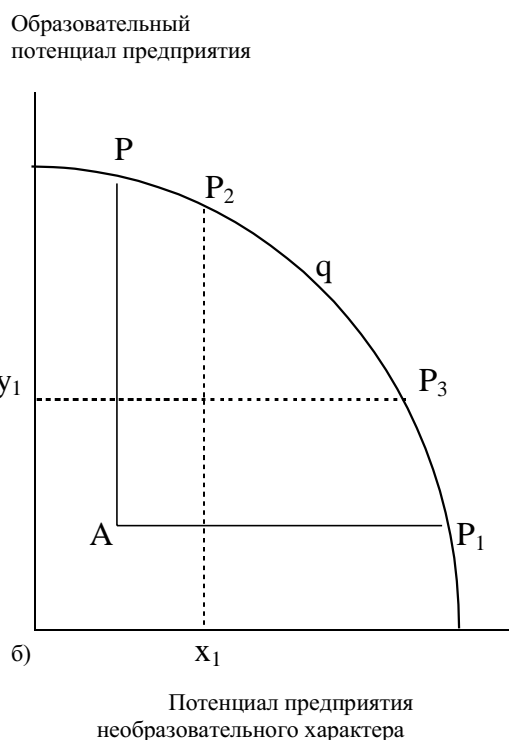
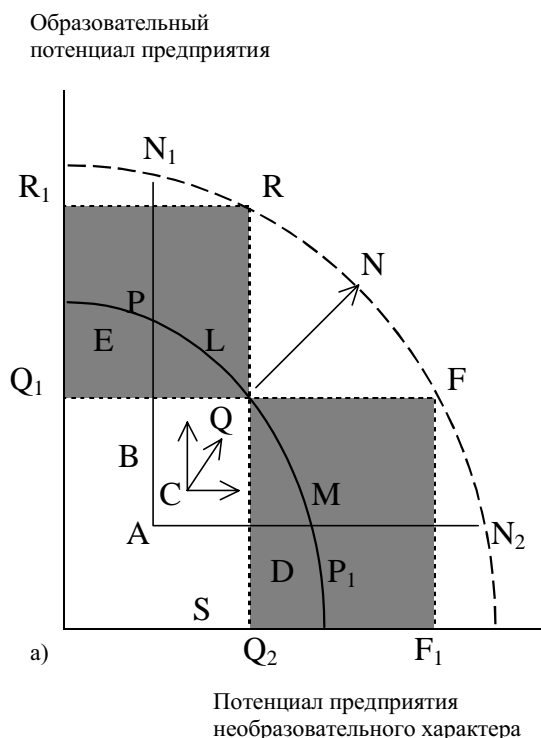


Рисунок 3. Построение области Парето в двухкритериальной задаче выбора условий, создаваемых совокупным экономическим потенциалом для обеспечения конкурентоспособности машиностроительного предприятия

предприятия необразовательного характера (вертикальное движение в сторону границы). Можно также увеличивать и образовательный потенциал, и потенциал необразовательного характера (движение вверх вправо в сторону границы).

Точки с наружной стороны границы, такие как точка N, не могут быть достигнуты при наличном уровне совокупного экономического потенциала предприятия.

При этом необходимо учитывать, что благодаря развитию образовательного потенциала, сопровождающемуся профессионально-квалификационным, образовательным, интеллектуальным ростом промышленно-производственного персонала предприятия, при прочих равных условиях, появляется возможность повышать конкурентоспособность машиностроительного предприятия. Таким образом, граница возможностей конкурентоспособности сдвигается вправо вверх, отражая рост и развитие предприятия, точка N становится достижимой. Q_1R_1 – прирост образовательного потенциала за счет расширения границы конкурентоспособности (рост конкурентоспособности предприятия вызывает рост доходов, часть которых может быть направлена на увеличение образовательного потенциала). С другой стороны, Q_2F_1 – прирост потенциала необразовательного характера, который возможен благодаря расширению границы конкурентоспособности предприятия. Таким образом, осуществляя и увеличивая инвестиции, направляемые на развитие образовательного потенциала, предприятие закладывает возможности своего роста и повышения конкурентоспособности. В свою очередь, повышение конкурентоспособности позволяет обеспечить большее развитие образовательного потенциала.

В условиях предъявления повышенных научно-технических требований к продукции машиностроения возрастает взаимозависимость образовательного потенциала и потенциала необразовательного характера. Чем теснее взаимосвязь образовательного потенциала с потенциалом необразовательного характера (чем обширнее заштрихованная область на рис. 2), тем меньше различий между множеством Парето («оптимумом по Парето») и ядром взаимодействия.

Выбор наилучшего варианта структуры совокупного экономического потенциала, сочетания характеристик образовательного потенциала и потенциала необразовательного характера, характеристик образовательного потенциала при плани-

ровании деятельности машиностроительного предприятия, направленной на поддержание или повышение уровня конкурентоспособности (например, точка q), является вопросом формирования экономического механизма взаимодействия конкурентоспособности и совокупного экономического потенциала в целом, а также конкурентоспособности и образовательного потенциала в частности.

Именно этот вариант определяет направление формирования наиболее эффективного для достижения конкурентоспособности предприятия образовательного потенциала.

Добиваться эффективности образовательного потенциала можно путем его оптимизации. Оптимизация образовательного потенциала предполагает выбор критериев оптимизации, вытекающих из цели – обеспечения конкурентоспособности машиностроительного предприятия. Таким образом, формировать эффективный образовательный потенциал можно на основе решения следующей оптимизационной задачи:

$$\left. \begin{aligned} K = f(OP_i) \rightarrow \max, \\ \mathcal{E}_{оп} = \frac{\Delta\Pi(\Delta K)}{\Delta Z(\Delta OP)} \rightarrow \max, \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

где K – уровень конкурентоспособности машиностроительного предприятия;

$\mathcal{E}_{оп}$ – эффективность образовательного потенциала машиностроительного предприятия;

OP_i – i-я характеристика образовательного потенциала ($i = 1 \dots n$);

$\Delta\Pi(\Delta K)$ – прирост прибыли предприятия, полученный в результате повышения конкурентоспособности;

$\Delta Z(\Delta OP)$ – дополнительные затраты, связанные с приростом образовательного потенциала.

При этом оптимизация может быть безусловной (все параметры конкурентоспособности и эффективности максимизируются) и условной (при заданных ограничениях параметров конкурентоспособности и эффективности).

Дальнейшая разработка методологии обеспечения конкурентоспособности машиностроительного предприятия на основе формирования его образовательного потенциала, на наш взгляд, должна быть связана с выявлением сущности взаимодействия конкурентоспособности машиностроительного предприятия с его образовательным потенциалом.