

<https://doi.org/10.3176/hum.soc.sci.1979.2.04>

К. ЭЙГИ

## ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И РАЦИОНАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

*Представил В. Тармисто*

В статье рассматриваются методологические вопросы формирования номенклатурного плана производства продукции в условиях ускоряющегося научно-технического прогресса. Особое внимание уделяется изучению причин и факторов расширения номенклатуры продукции, т. е. диверсификации производства как в капиталистическом, так и социалистическом производстве. Предлагаются формула для исчисления уровня диверсификации и классификация отраслей обрабатывающей промышленности, на основе которой даются методологические рекомендации специализации производства в условиях углубляющейся диверсификации.

На современном этапе развития производительных сил общества, ввиду дефицитности таких основных производственных ресурсов, как рабочая сила и капитальные вложения, одна из важнейших задач экономической политики заключается в ориентации предприятий на интенсивные методы ведения хозяйства. Роль экстенсивных факторов развития должна быть сведена до минимума. Из числа множества мероприятий, направленных на достижение этой цели, наибольшее значение придается углублению разделения общественного труда. Во многих экономических публикациях по этим вопросам выдвигается необходимость углубить специализацию производства, в частности, подетальную и технологическую, сократить номенклатуру выпускаемой продукции на предприятиях, концентрировать производство и на основе этих мероприятий организовать крупномасштабное производство конструктивно и технологически однородной продукции.

Нет повода отклонять эти деловые рекомендации. Углубление разделения общественного труда и развитие производственных отношений между предприятиями за весь период развития социалистической промышленности всегда давали положительные результаты. Но за последние 7—10 лет в этом процессе можно заметить некоторые новые тенденции. Они проявились в основном в значительном расширении номенклатуры выпускаемой продукции на каждом предприятии и, как следствие этого, — в замедленном росте количества узкоспециализированных производств. Имели место также некоторые нежелательные явления — такие, как рассредоточение производства одинаковых и однотипных изделий между несколькими близкими предприятиями и даже разными

ведомствами, а также некоторое замедление развития кооперационных связей.

Изучение сущности и причин этих явлений показывает, что многие из них отнюдь не случайны, а, наоборот, вызваны вполне объективными закономерностями развития общественного материального производства.

Начиная с 60-х годов наблюдаются тенденции к быстрому расширению групповой номенклатуры и ассортимента выпускаемой продукции почти во всех важнейших отраслях промышленности. Если в 1960 г. групповая номенклатура продукции заводов машиностроения прибалтийских республик состояла из 3—4 наименований в среднем по заводу, то в 1977 г. она составила уже 7—10 наименований, или в 2—3,5 раза больше. Еще быстрее расширился ассортимент продукции, т. е. количество видов и типоразмеров в пределах каждой группы. За истекшие 10—15 лет он расширился в 8—10 раз и даже больше. Особенно быстрым был этот процесс в машиностроении Эстонии, где видовой состав выпускаемой основной продукции заводов в настоящее время нередко состоит из более чем ста типоразмеров.

Процесс расширения групповой номенклатуры и ассортимента продукции, называемый в экономической науке диверсификацией производства, наблюдается не только в машиностроении. За период 1966—1977 гг. больше чем вдвое расширилась групповая номенклатура основной продукции на заводах металлургии, станкостроения, химической и стекольнофарфоровой промышленности, деревообработки, легкой и пищевой промышленности. Почти в четыре раза она расширилась на заводах строительных материалов и бытовой химии.

Помимо расширения номенклатуры выпускаемой продукции, характерной чертой развития производства в настоящее время является также ускорение замены продукции новыми видами и типоразмерами. В течение 10 лет, в 1966—1975 гг., продукция заводов машиностроения обновилась на 22%.<sup>1</sup> Ожидается, что в 1976—1980 гг. она обновится на 30—35%.

Из вышесказанного можно заключить, что одной из характерных черт технической политики на данном этапе хозяйствования являются диверсификация производства и ускорение обновления продукции. Характерным представляется и то, что эти явления все более углубляются и охватывают все большее число отраслей и производств.

Основные причины этого явления, особенно усилившегося в девятой пятилетке, обусловлены в основном научно-техническим прогрессом. Наука создает все новые виды производственных материалов, новую технологию и новые виды продукции, необходимые для народного хозяйства и поэтому требующие их быстрого запуска в производство. Но, поскольку их число росло значительно быстрее количества предприятий, то естественным результатом этого явилось расширение номенклатуры и ассортимента выпускаемой продукции на действующих предприятиях. Значительно понизилась также серийность производства. В настоящее время в машиностроении прибалтийских республик на долю мелкосерийного, серийного и единичного производства приходится примерно 80—82% продукции, против 45—48% в начале 60-х годов. По машиностроению всей страны она составит примерно 70—75%.<sup>2</sup>

Таким образом, имеется определенная противоречивость между заданием углубления специализации производства на предприятиях

<sup>1</sup> Исчисление по данным сборника: Народное хозяйство ЭССР. Статистический ежегодник 1975. Таллин, 1976, с. 66.

<sup>2</sup> Субоцкий Ю. Концентрация производства и малые предприятия. — *Вопр. экономики*, 1978, № 5, с. 73.

путем сокращения номенклатуры выпускаемой продукции и научно-техническим прогрессом, противодействующим выполнению этого задания. Но, тем не менее, вопросы специализации производства остаются актуальными. Только задача состоит в том, чтобы увязать планирование номенклатуры продукции на предприятиях с теми новыми тенденциями, требованиями и объективными закономерностями, которые вытекают из все ускоряющегося научно-технического прогресса, сильно воздействуют на номенклатурный состав продукции и во многих случаях неизбежно приводят предприятия к диверсификации производства.

Диверсификация производства, как и специализация, является общей для всех социально-экономических формаций. Хотя их экономическая сущность и цели в условиях капиталистической и социалистической собственности на средства производства разные, они подвергаются одним и тем же закономерностям организации материального производства. Поэтому изучение зарубежного опыта может дать полезные знания для оценки диверсификации как формы организации производства и определения ее места и роли в социалистической промышленности.

В капиталистическом производстве о диверсификации как новой форме организации производства стали говорить в конце 40-х годов в США, а по-настоящему этот процесс развернулся в середине 50-х годов. К этому времени коренным образом изменилась политика капиталовложений капиталистических монополий. Если в довоенный период владельцы свободного капитала вкладывали свои накопления в знакомые им отрасли, где они уже имели навыки и опыт ведения хозяйства, то в последние годы они начали развивать свою производственную деятельность одновременно в нескольких отраслях, т. е. вступили на путь диверсификации.

Причины такой практики раскрывает американский экономист Дж. Нарвер в книге «Конгломератное слияние и рыночная конкуренция», где из числа многих внутренних и внешних причин он выделяет две главные.<sup>3</sup> Во-первых, научно-технический прогресс порождал новые перспективные производства в области химии, электроники и систем управления, вычислительной техники, машиностроения и металлургии, которые были способны обеспечить владельцам капитала высокую норму прибыли и стабильное развитие экономики. Именно в эти производства и отрасли вторглись владельцы свободного капитала. Во-вторых, — желание застраховать себя от возможных конъюнктурных и циклических колебаний рынка и таким путем распределить риск сбыта между отдельными производствами.

Именно из названной выше второй причины вырос основной принцип капиталистической диверсификации — присоединяемые к имеющимся производствам новые предприятия должны иметь технологические и деловые характеристики, коренным образом отличные от деятельности родительской компании.

В результате новых слияний образовались гигантские многоотраслевые концерны, именуемые в американской практике конгломератами. В настоящее время экономика США характеризуется одним из самых высоких уровней концентрации и монополизации производства и капитала. В 1976 г. 500 крупнейших концернов произвели 57,3% совокупного общественного продукта США.<sup>4</sup>

Диверсификация производства в США проявилась не только в виде конгломератных слияний. Вслед за отраслевой диверсификацией подоб-

<sup>3</sup> Narver, J. C. Conglomerate mergers and market competition. Berkeley and Los Angeles, 1967, с. 65—67.

<sup>4</sup> См.: Economic report of the president. Washington, 1977, с. 187.

ные явления начали распространяться в компаниях внутри конгломератов и не присоединившихся к ним самостоятельных фирмах. Однако принципы и формы диверсификации внутри компаний и фирм иные. Если отраслевая (конгломератная) диверсификация представляет собой своеобразную форму комбинирования производства в виде слияния фирм разных отраслей и профиля, то основным принципом диверсификации внутри фирм выступает организационно-техническое единство производства. Это значит, что на основе ранее освоенной технологии владельцы фирм расширяют групповую номенклатуру выпускаемой продукции, а также ассортимент продукции в рамках каждой группы. В настоящее время более 85% фирм и компаний США вступили на путь диверсификации. Фирмы, ранее специализировавшиеся на выпуске 1—2 видов продукции в массовом количестве, к настоящему времени расширили номенклатуру продукции в 5—8 раз.

Из вышесказанного вытекает очень важный вопрос: если диверсификация производства стала основным направлением в хозяйственной деятельности США и других капиталистических стран, то какая роль отведена формам общественного разделения труда, в частности, специализации?

Ответ на этот вопрос можно получить из трудов американских экономистов — Дж. Нарвера, Э. Стейглица, Р. Даймонда и др. Их работы показывают, что в связи с заменой узкономенклатурного крупномасштабного производства диверсификацией значительно изменились значение, роль и место отдельных форм общественного разделения труда в организации материального производства.

Подетальная и поузловая специализации, как наиболее эффективные с точки зрения сокращения производственных затрат, властвовали в американской промышленности на этапе массового производства. Однако в связи с вступлением компаний на путь диверсификации и стремлением расширить ассортимент продукции роль этих форм специализации резко понизилась. В настоящее время они имеют определенное значение только в небольших фирмах, где диверсификация производства, ввиду их небольших размеров, немислима.

Свое место и значение сохранили специализация производства продукции межотраслевого применения (литья, штамповок, поковок, метизов) и технологическая специализация. В этих производствах еще имеются относительно узко специализированные фирмы среднего и даже крупного размеров. Наибольшее распространение в промышленности США получила предметная специализация, под которой в американской практике понимается выпуск готовой продукции, притом готовой продукции конечного потребления.

Уменьшение роли специализации производства привело к некоторому уменьшению связей по кооперированию с другими фирмами. Причина этого в том, что крупные конгломераты и концерны, обладающие огромными производственными мощностями, способны производить все необходимое своими силами и поэтому они уже не нуждаются в помощи других фирм.

Если проследить, над какими проблемами в настоящее время работают экономисты развитых капиталистических стран, в частности, в США, то основными из них следует назвать многогранные вопросы диверсификации. В течение истекших 8—10 лет в этой области разработаны развёрнутая теория диверсификации и методика ее планирования, разработаны принципы вертикального и горизонтального развития конгломератов, теория нормы прибыли в условиях многономенклатурного производства и т. п. Все это указывает на то, что диверсификация произ-

водства в капиталистическом обществе стала не просто новой формой организации производства, а целеустремленным направлением ведения хозяйства, критерием которого является максимизация нормы прибыли.

В советской экономической литературе проблемам диверсификации производства уделено относительно мало внимания. По этой тематике можно назвать труды Ю. Кочеврина, Н. Многолета, Е. Попова, А. Пороховского, А. Цигичко и нек. др. о капиталистической диверсификации, а также работы Г. Самборского, где эти вопросы рассматриваются применительно к социалистической экономике. Однако в них отсутствует качественная оценка диверсификации как объективной закономерности развития общественного производства. Неясно также, в какой форме она проявляется в социалистическом производстве и как влияет на экономику производства на разных уровнях иерархии народного хозяйства.

По характеру проявления и экономической сущности диверсификацию производства следует рассматривать как выражение определенного уровня экономического потенциала страны, развития производительных сил и общественного потребления. Экономические предпосылки диверсификации проявляются на таком уровне развития производительных сил общества, когда первичные производственные, непродовольственные и личные потребности в основном уже удовлетворены и производственный потенциал страны позволяет переходить на более высокий уровень удовлетворения материальных и духовных потребностей общества. Это достигается не только ростом объема продукции, но и расширением ее номенклатуры и ассортимента, т. е. диверсификацией производства. Однако в социалистической промышленности можно говорить только о диверсификации производства как непосредственном результате научно-технического прогресса. Конгломератная диверсификация в форме слияния разнородных производств не приемлема для социалистической промышленности.

В условиях диверсификации производства особо важное методологическое и практическое значение приобретают вопросы планирования рациональной широты номенклатуры выпускаемой продукции, формирования ее ассортиментного состава и воздействия расширения номенклатуры на экономику производства. Между тем, многие аспекты диверсификации производства еще являются дискуссионными. Согласно распространенной в экономической литературе точке зрения, диверсификация производства — нежелательное явление. Она, якобы, противоречит заданию углубления узкой специализации на предприятиях и тем самым является порогом в повышении экономической эффективности производства.

Нельзя, конечно, отрицать, что диверсификация производства — сложный и многогранный процесс, требующий учета многочисленных факторов и предполагающий различные альтернативы планирования номенклатурного состава выпускаемой продукции. Вместе с тем, она, несомненно, может ограничить возможности углубления узкой специализации предприятий и тем самым несколько усложнить планирование производства.

Хотя эти обстоятельства и имеют немалое значение, они не могут быть решающими при определении экономической целесообразности диверсификации производства. Наиболее важный аспект при решении этого вопроса — на каком уровне иерархии производства (у производителя, потребителей или в народном хозяйстве) проявляется наибольший экономический эффект диверсификации.

В настоящее время в хозяйственной практике бытует принцип, согласно которому реальным экономическим эффектом от внедрения новой

продукции, специализации производства или других подобных мероприятий принято считать хозрасчетный эффект предприятий-производителей. Что же касается народнохозяйственного эффекта от этих мероприятий, то он, по причине труднодоступности исходных данных и сложности исчисления, признается расчетным, а нередко даже условным.

С этими высказываниями нельзя согласиться. Во-первых, достижение высоких хозрасчетных показателей отдельным предприятием далеко не всегда обеспечивает получение в такой же степени конечного результата с точки зрения народного хозяйства в целом. Во-вторых, если экономическая эффективность специализации проявляется главным образом на уровне предприятий-производителей в виде сокращения затрат производства и повышения производительности труда работающих, то эффективность диверсификации проявляется у множества потребителей и на уровне народного хозяйства в целом в виде повышения производительности общественного труда. Это обстоятельство, по нашему мнению, является решающим при определении целесообразности диверсификации производства в рациональных пределах.

Конечно, с точки зрения экономических интересов производителя продукции, намного выгоднее более узко специализировать свое производство, сократить номенклатуру выпускаемой продукции, оставив в производстве минимум моделей и их типоразмеров. Это позволяет сокращать затраты на проектирование и освоение новой продукции, расширять масштабы и серийность производства и на этой основе улучшать экономические результаты производства.

Но, с другой стороны, такие мероприятия, как, например, расширение гаммы типоразмеров технологического оборудования, сельхозмашин и различных приборов, выпуск новых видов прочных пластмасс в качестве заменителей металла и дерева, расширение ассортимента химических продуктов и строительных материалов или же увеличение ассортимента проката черных металлов, оказываются прямыми проявлениями диверсификации производства. Она, несомненно, ведет к повышению эффективности на последующих стадиях материального производства, т. е. в отраслях и производствах, применяющих эту продукцию, хотя издержки производства на единицу дифференцированной продукции у производителя могут несколько возрасти.

Поэтому окончательное решение вопроса в пользу либо узкой специализации, либо диверсификации зависит от того, что является наиболее выгодным для народного хозяйства, т. е. от того, на каком уровне проявляется больший экономический эффект. Расчетами установлено, что в большинстве случаев из общего экономического эффекта от внедрения новой продукции всего лишь 5—10% остается у производителя, а большая часть (90—95%) — у множества потребителей этой продукции. Следует иметь в виду также то, что, с точки зрения удельного расхода производственных ресурсов, в частности, капитальных вложений на единицу продукции, развитие производства путем диверсификации, по сравнению с новым строительством, наиболее экономично.

Следовательно, в интересах более полного удовлетворения потребностей общества и повышения производительности общественного труда диверсификация вполне может оправдать себя как форма организации социалистического производства.

Однако при этом следует учитывать опасность впасть в другую крайность, заключающуюся в чрезмерном расширении номенклатуры выпускаемой продукции. Это неизбежно приводит к нерациональному раздроблению производственных ресурсов предприятия между многими видами продукции и, вместе с тем, к падению серийности производства и ухуд-

шению его экономических показателей. Нельзя забывать о том, что диверсификация производства, как и, например, специализация, имеет свой рациональный уровень. В самой общей трактовке этот уровень для производств с прерывным характером технологического процесса определяется такой широтой номенклатуры продукции, при которой еще сохраняются экономические предпосылки для применения современной высокопроизводительной производственной техники.

Разумеется, на практике, в связи с производственно-технологическими особенностями тех или иных производств, диверсификация вызывает различные проблемы и дает разный по величине экономический эффект. Конкретные направления, рациональный уровень и получаемый эффект диверсификации зависят в основном от технико-экономических признаков производства: скорости научно-технического прогресса, потребности в разнородной продукции, размера предприятия, характеристики технологического процесса и т. п. На небольших предприятиях диверсификация производства, как правило, экономически не оправдывает себя. Но и на крупных и средних предприятиях при планировании рационального уровня диверсификации необходимо учитывать следующее: имеется ли дело с прерывным или непрерывным технологическим процессом, открытым или замкнутым циклом производства, какова трудоемкость единицы продукции и т. д.

По характеристике технологического процесса все производства обрабатывающей промышленности можно разделить на следующие четыре группы:

- 1) производства с непрерывным характером технологического процесса, применяющие один вид природного сырья и выпускающие один вид продукции. К этой группе производств относятся: металлургия, производство цемента, искусственного волокна, стекольнофарфоровое производство и т. п.;
- 2) производства с непрерывным характером технологического процесса, применяющие один вид сырья, но выпускающие несколько видов продукции и побочных продуктов, — сталепрокатное производство, сланцепереработка, нефтеперегонка, многие производства «большой химии»;
- 3) производства с прерывным характером технологического процесса, но имеющие несложное оборудование более или менее однородного технологического состава, — пиловое производство, швейная и пищевая промышленность, пластмассовое производство, бытовая химия, производство строительных материалов;
- 4) производства с прерывным характером технологического процесса, имеющие разнородный и разнотипный парк основного оборудования, между которыми существует тесное технологическое кооперирование, — машиностроение и металлообработка, мебельная промышленность, производство игрушек и т. п.

Первые две группы производств, хотя и применяют сложную технологию, работают в основном по прямоточному принципу. Поскольку конечный продукт таких производств, как правило, идет еще на дальнейшую обработку, то такие производства тяготеют в основном к диверсификации. Она особенно эффективна в случае, если исходным сырьем новых обособленных производств в рамках данного предприятия является конечный продукт родственного производства (производство шифера на цементном заводе, высоковольтных изоляторов на заводе строительного стекла и т. п.). В таком случае диверсификация производства выступает в виде промышленного комбинирования. Как известно, оно особенно распространилось на комбинатах (объединениях), занятых пер-

вичной обработкой природного и сельскохозяйственного сырья. Такая диверсификация производства в силу комплексного и последовательного процесса обработки сырья до промежуточного продукта и далее до получения конечной продукции экономически весьма эффективна — с точки зрения как сокращения издержек производства, так и удовлетворения различных потребностей общества.

К третьей группе можно отнести в основном производства т. н. республиканской специализации, имеющие некоторые межреспубликанские связи в пределах экономического района. По характеру технологического процесса большинство этих производств тяготеют к концентрации и специализации. Однако, поскольку данные производства работают в основном на местном сырье и призваны удовлетворять местные потребности, то уровень концентрации этих производств зависит главным образом от наличия местных ресурсов, а степень их специализации и номенклатура выпускаемой продукции предопределяются местными потребностями в разнovidной продукции. При этом следует придерживаться точки зрения, что производства республиканской специализации нецелесообразно узко специализировать, а, наоборот, путем диверсификации нужно создать предпосылки для более полного удовлетворения различных потребностей населения и промышленности.

Наиболее проблематичными, с точки зрения как концентрации и специализации производства, так и диверсификации, являются производства четвертой группы. Сюда относятся в основном предприятия всесоюзной специализации, в частности, машиностроение и металлообработка, поставляющие народному хозяйству средства производства. Ввиду прерывного характера технологического процесса и возможности разделить конечный продукт на отдельные составные элементы и технологические процессы, эти производства на всех уровнях (участок, цех, предприятие) тяготеют к специализации и кооперированию. Однако интенсивный научно-технический прогресс в этой отрасли и неполное удовлетворение потребности во многих видах машиностроительной продукции значительно противодействуют этому и направляют эти производства к диверсификации.

В связи с этими, явно противодействующими обстоятельствами со всей серьезностью встал вопрос о том, специализировать ли глубже машиностроительное производство или же признать сложившуюся к настоящему времени широту номенклатуры продукции рациональной и идти путем диверсификации?

По этому вопросу экономисты выражают разноречивые мнения. Например, Р. Белоусов считает, что для того, чтобы занять ведущее место в мире по уровню технологии в машиностроении и металлообработке, этим отраслям потребуется в 2—3 раза углубить специализацию предприятий, что, в свою очередь, обусловит увеличение поставок по кооперации примерно в 2—3 раза.<sup>5</sup> Однако немалое число экономистов (Г. Самборский, В. Митаев и др.) считают узкую специализацию предприятий на выпуске только 1—2 видов изделий экономически нецелесообразной. По их мнению, такие попытки непременно приведут к дефицитности многих видов машиностроительной продукции и, как следствие этого, — к замедлению темпов развития всей промышленности. К тому же, в условиях, когда по всей стране насчитывается 8,5 тыс. предприятий машиностроения и металлообработки на самостоятельном балансе, выпускающих примерно 30 тыс. наименований продукции по групповой

<sup>5</sup> Белоусов Р. В. И. Ленин об единстве обобществления производства и планомерности. — *Вопр. экономики*, 1978, № 4, с. 5.

номенклатуре<sup>6</sup>, узкая специализация действующих предприятий путем сокращения номенклатуры продукции не представляется возможной и результативность подобных попыток вызывает сомнения.

Это обстоятельство не умаляет необходимости углубления специализации производства, а, наоборот, ставит ее на более широкие основы. Дело в том, что в нередких случаях производство одинаковых или однотипных изделий рассредоточено по различным отраслям, подотраслям и даже ведомствам, в результате чего значительное количество предприятий загружено производством изделий (в объеме 20—30% от товарной продукции), не соответствующих их основной специализации.

Из этого положения вытекает основное направление специализации производства на данном этапе — освободить предприятия от производства, не соответствующего профилю их продукции, и передать ее выпуск специализированным отраслям и предприятиям. По существу, это означает углубление внутриотраслевой и межотраслевой специализации. Второй неотложной задачей является концентрация и углубление специализации производств межотраслевого назначения (отливок, поковок, метизов и т. п.). Лишь после этих мероприятий можно считать целесообразным приступить к рационализации номенклатурного плана основной продукции на каждом предприятии, определению направления их специализации и рационального уровня диверсификации. Эти мероприятия позволят сократить групповую номенклатуру примерно на 25—30% (на 2—3 группы) и тем самым значительно повысить серийность производства основной профильной продукции.

Следует, однако, отметить, что предприятия самостоятельно не в состоянии и не уполномочены решать проблемы специализации производства. Поскольку она связана с передачей непрофильной продукции другим предприятиям и даже ведомствам, то предприятия нуждаются в помощи промышленных министерств и госпланов союзных республик. Но, кстати, в настоящее время в структуре госпланов нет подразделений, которые осуществляли бы планирование, руководство и контроль над развитием специализации производства. Создание таких подразделений — дело первой необходимости.

Специализация производства и рационализация номенклатурного состава продукции представляют собой сложный и многоэтапный процесс. Не претендуя на всестороннее решение этого вопроса, попытаемся наметить только основные этапы, связанные с определением рационального уровня диверсификации. Для этого необходимо: 1) выявить сложившийся на предприятиях фактический уровень диверсификации; 2) определить ее оптимальный (рациональный) уровень, т. е. оптимальную широту номенклатуры продукции в существующих условиях производства, с учетом потребности народного хозяйства в разнообразной продукции; 3) определить эффективность диверсификации производства и сопоставить ее с той эффективностью, которую можно было бы получить при сокращении номенклатуры продукции в том же производстве; 4) при сверхмерной диверсификации наметить мероприятия по сокращению номенклатуры выпускаемой продукции.

Рационализация номенклатурного состава выпускаемой продукции представляет собой первую необходимость на комплексных предприятиях с замкнутым технологическим циклом производства, где отрицательные последствия сверхмерной диверсификации проявляются наиболее сильно.

<sup>6</sup> Народное хозяйство СССР в 1975 г. Статистический ежегодник. М., 1976, с. 167; Галиев М. В., Икононова Т. П. Планирование и экономическое стимулирование специализации промышленного производства. М., 1974, с. 28.

Из числа отрицательных последствий сверхмерной диверсификации производства одним из крайне нежелательных является медленный рост производительности труда рабочих. Если производительность труда всего производственного персонала машиностроения в денежном выражении увеличивается на 6—8% в год и даже больше, то по основным рабочим основных цехов (станочники, сборщики) в натуральном выражении она в течение длительного периода возросла всего лишь в пределах 1,5—3,5% в год. В столь большой разнице проявляется не только влияние на рост производительности труда структурных и ценовых факторов, в частности, изменения величины средних оптовых цен на отдельные группы и виды продукции, но и медленный рост механизации и автоматизации производственных процессов. Но это, как известно, характерно главным образом комплексным предприятиям.

Что касается выявления сложившегося на предприятиях фактического уровня диверсификации, то это задание можно решить по принципу разложения номенклатурного плана продукции предприятия (объединения, комбината или даже отрасли в целом) на составные элементы (отдельные группы или виды) и определения по их объемам коэффициента диверсификации или т. н. показателя средневзвешенной широты номенклатуры продукции.

Исчисления предлагаем вести по формуле<sup>7</sup>:

$$d = \frac{Q^2 - \left( \sum_{i=1}^m q_i^2 \right)}{Q(Q-1)},$$

где  $d$  — коэффициент диверсификации производства;  $i$  — индекс группы или вида продукции ( $i = 1, 2, \dots, m$ );  $q_i$  — объем продукции  $i$ -й группы или вида в млн. руб., или трудоемкость ее изготовления в часах;  $Q$  — годовой объем основной продукции завода в млн. руб., или трудоемкость ее изготовления в часах.

Исчисленный по данной формуле коэффициент характеризует уровень распыленности основной продукции между отдельными ее группами, подгруппами или видами. В зависимости от количества групп основной продукции этот показатель может принимать величину от нуля до единицы ( $0 \leq d \leq 1,0$ ). При выпуске только одного вида продукции  $d = 0$ , т. е. дело имеется с узко профилированным предприятием. С увеличением количества групп выпускаемой продукции данный показатель численно возрастает и принимает свою максимальную величину  $d = 1,0$  при условии, если количество групп основной продукции численно станет равным количеству единиц выпускаемой продукции ( $m = Q$ ).<sup>8</sup>

Коэффициент диверсификации производства в машиностроении прибалтийских республик, исчисленный по групповой номенклатуре продукции, находится в пределах 0,55—0,90. Наивысшим (0,65—0,90) он является в машиностроении Эстонской ССР, где групповая номенклатура состоит из 5—8 наименований и даже больше. Поскольку в таких условиях удельный вес отдельных групп во всей основной продукции нередко составляет только 8—17%, то, по нашим расчетам, здесь следует признать наличие глубоко диверсифицированного производства. В приборостроении, на некоторых предприятиях общего машиностроения и в

<sup>7</sup> Теоретические основы для составления данной формулы взяты из: Миркин Б. Г., Черный Л. Б. Некоторые свойства пространства рассеяний. — В кн.: Математический анализ экономических моделей. Ч. III. Новосибирск, 1972, с. 126—147.

<sup>8</sup> За единицу продукции может быть принят 1 млн. руб., или 1 тыс. трудочасов.

электротехнической промышленности диверсификация производства уже превысила свой рациональный уровень.

Решение задачи о нахождении оптимального уровня диверсификации сводится к выявлению критерия оптимальности и разработке соответствующей методики планирования.

Что касается критерия оптимальности диверсификации, то его принципы изложены выше в виде требования соблюдать такую широту номенклатуры продукции, при которой сохранились бы экономические предпосылки для применения высокопроизводительной техники. Конкретные постановки задачи согласно этому требованию и их решения даются экономистами по-разному.

При решении практических задач по планированию номенклатурного состава продукции Е. М. Карлик и Ю. М. Рудштейн исходят из приведенных эндогенных и экзогенных затрат производства. Путем оптимизации этих совокупных затрат они пришли к заключению, что на каждом отдельном предприятии не следует производить более 4—5 видов изделий, если даже каждая группа изделий будет выпускаться в оптимальном количестве.<sup>9</sup> При такой постановке задачи учитываются главным образом интересы предприятия-производителя. Народнохозяйственный аспект отражается только в экзогенных затратах, включенных в расчеты.

Наши расчеты показывают, что при среднем размере предприятий (15—20 млн. руб. продукции в год) экономические предпосылки для применения высокопроизводительной производственной техники сохраняются при условии, если количество групп основной продукции не превышает 3—4, а удельный вес самой меньшей по объему группы продукции в общем объеме не ниже 20—22%. Это соответствует коэффициенту диверсификации 0,6—0,75.

Диверсификация производства является важным средством ускорения развития промышленности и более полного удовлетворения материальных и духовных потребностей общества. Однако единого рецепта диверсификации, как и специализации, для всех предприятий нет. Успех решения этой важной экономической проблемы зависит от конкретных условий производства и от того, сколь умело работники промышленности при планировании номенклатурного состава продукции сумеют увязать интересы предприятий-производителей с интересами народного хозяйства.

<sup>9</sup> Карлик Е. М., Рудштейн Ю. М. Оптимизация размеров специализированных производств в машиностроении. — В кн.: Имитационные модели производственных процессов. Вып. 1. Ярославль, 1976, с. 55.

K. EIGI

### TOOTMISE DIVERSIFIKATSIOON JA SPETSIALISEERIMISE RATSIONAALSED SUUNAD

Artiklis on käsitletud tööstusettevõtete toodangu nomenklatuurplaani kujundamise metodoloogilisi probleeme järjest kiireneva teaduse ja tehnika progressi tingimustes ning vaadeldud majanduslikke tegureid ja põhjusi, millest johtub toodangu nomenklatuuri laiendamine, s. t. diversifikatsioon nii kapitalistlikus kui ka sotsialistlikus tootmises. On esitatud diversifikatsiooni taseme arvutamise meetodika ja töötleva tööstuse ettevõtete klassifikatsioon; viimase alusel on tehtud ettepanekuid tootmise edasise spetsialiseerimise suundade kohta.

*Eesti NSV Teaduste Akadeemia  
Majanduse Instituut*

Toimetusse saabunud  
30. VI 1978

K. EIGI

### DIVERSIFICATION OF PRODUCTION AND RATIONAL SPECIALIZATION TRENDS

The present paper discusses methodological problems of product planning under the conditions of accelerating scientific and technological progress. Special attention is given to the reasons and factors causing a growth in the number of items included in product plans, i. e., to diversification of production under the conditions of both capitalist and socialist ownership of production means. A formula for calculating the level of diversification and a classification of the branches of the manufacturing industry are suggested. On the basis of the latter, methodological recommendations are made for the specialization of production under the conditions of intensified diversification.

*Academy of Sciences of the Estonian SSR,  
Institute of Economics*

Received  
June 30, 1978