

---

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТИЧЕСКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ НОВОЙ ТЕХНИКИ

АРАРАТ ГОМЦЯН

В отчетном докладе XXV съезду партии Генеральный секретарь ЦК КПСС Л. И. Брежнев подчеркнул: «Для того, чтобы успешно решать многообразные экономические и социальные задачи, стоящие перед страной, нет другого пути, кроме быстрого роста производительности труда, резкого повышения эффективности всего общественного производства. Упор на эффективность — и об этом приходится говорить вновь и вновь — важнейшая составная часть всей нашей экономической стратегии»<sup>1</sup>.

Повышение эффективности общественного производства связано с максимальным использованием достижений научно-технического прогресса, постоянным совершенствованием методов и форм внедрения и использования новой техники. Вот почему в промышленности систематически создается и внедряется новая техника. Она либо снижает трудоемкость, либо экономит материальные ресурсы, заменяет ручной труд машинным, механизует и автоматизирует основные и вспомогательные процессы, улучшает условия труда и т. д. В любом из этих случаев внедрение техники требует дополнительных капиталовложений. Отсюда и возникает проблема определения фактической экономической эффективности внедрения новой техники.

В последние годы в разработке методологических проблем оценки эффективности новой техники достигнут значительный прогресс. Вышел в свет ряд фундаментальных монографий по экономическим проблемам научно-технического прогресса, подготовлены и рассмотрены, с привлечением широких масс специалистов, методические рекомендации по оценке эффективности новой техники<sup>2</sup>.

Анализ фактической экономической эффективности новой техники имеет существенное значение для определения повышения эффективности капиталовложений, совершенствования направлений использования техники и выявления степени ее влияния на экономические показатели производства.

---

<sup>1</sup> «Материалы XXV съезда КПСС», М., 1976, стр. 43.

<sup>2</sup> См., например, работы Т. Хачатурова, Л. Гатовского, С. Ямпольского, В. Красовского, М. Виленского, Д. Львова, А. Кошуты, А. Матлина, В. Велканова, Г. Лахтина, Ф. Дронова, С. Галузы и ряд других. А также «Методика (основные положения) определения экономической эффективности использования в пар. хоз-ве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений», утвержденная Государственным комитетом Совета Министров по науке и технике, Госпланом СССР, Академией наук СССР, Государственным Комитетом Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий от 14 февраля 1977 г. («Экономическая газета», март, 1977 г., № 10).

Такой анализ вызван целым рядом обстоятельств. Во-первых, достижения науки и техники открывают большие возможности для применения одной и той же техники в различных отраслях и предприятиях; во-вторых, эффективность использования новой техники должна определяться с точки зрения развития всего народного хозяйства; в-третьих, капитальные вложения, идущие на создание новой техники, ограничены, их нельзя направлять одновременно во многие отрасли и предприятия.

Фактическая экономическая эффективность определяется, как правило, посредством сопоставления технико-экономических показателей предприятия до и после внедрения новой техники на основе действительных затрат на освоение. Поэтому получение объективных результатов анализа эффективности новой техники отдельно по предприятиям, отраслям промышленности и в целом по всему народному хозяйству во многом зависит от самой методики и системы показателей экономической эффективности, на основе которых этот анализ производился<sup>3</sup>.

В 1969 г. нормативно-исследовательским бюро Государственного комитета Совета Министров СССР по науке и технике при участии отдела новой техники ЦСУ СССР были разработаны «Основные положения по определению и анализу фактической экономической эффективности новой техники»<sup>4</sup>. Они позволяют проводить анализ фактической эффективности новой техники как на отдельных предприятиях, так и на уровне отраслей и народного хозяйства в целом. «Основными положениями» (в отличие от принятой «Методики 1961 г.») предусматривается: определение фактической экономии от освоения новой техники на предприятиях, а также полученного фактического годового народнохозяйственного эффекта; расчет фактической эффективности по отдельным направлениям технического прогресса; получение технико-экономической оценки нового мероприятия с учетом полученной фактической экономической эффективности; получение исходных данных, необходимых для дальнейшего повышения фактической эффективности техники за счет улучшения ее эксплуатации и конструктивного совершенствования; определение влияния новой техники на экономические показатели производства (увеличение выпуска продукции, повышение производительности труда, прирост прибыли, изменение численности промышленно-производственного персонала, изменение уровня рентабельности и др.).

Главными показателями фактической экономической эффективности в соответствии с «Основными положениями» являются: прирост прибыли, срок окупаемости затрат, размер годового экономического эффекта. «Основные положения» можно использовать также при анализе эффективности автоматических систем машин в самых различных отраслях машиностроения.

<sup>3</sup> До 1969 года фактический экономический эффект внедрения новой техники рассчитывался по «Методике определения годового экономического эффекта, получаемого в результате внедрения новой техники», М., 1961 г.

<sup>4</sup> См. «Основные положения по определению и анализу фактической экономической эффективности новой техники», М., 1969.

На основе имеющихся данных по всем 17 предприятиям станкостроительной и инструментальной промышленности Армении нами сделан анализ полученной фактической экономической эффективности от внедрения новой техники за период с 1970—1976 гг. и ее влияние на показатели их производственно-хозяйственной деятельности. Наиболее характерным по интенсивности внедрения новой техники является 1976 год. Поэтому несколько подробнее остановимся на данных этого года.

На предприятиях отрасли в 1976 г. было осуществлено 841 мероприятие по новой технике на общую сумму, включая затраты прошлых лет, свыше 4542 тыс. руб. В результате число относительно высвобожденных работников от внедрения этих мероприятий достигло 388 человек, а общий годовой экономический эффект составил 2428 тыс. руб. Из общего количества внедренных в 1976 г. мероприятий 69,8% пришлось на внедрение передовой технологии, 17,6% — на механизацию производства, 1,1% — на автоматизацию производства и создание автоматизированных систем управления, 3,9% — на освоение новых видов промышленной продукции.

Из общей суммы затрат на внедрение новой техники 23,9% пришлось на освоение передовой технологии, 35% — на механизацию производства, 12,5% — на автоматизацию производства и автоматизированные системы управления, 18,8% — на освоение новых видов продукции. Уровни этих показателей в среднем за 1970—1976 гг. по отрасли в целом видны из таблицы № 1.

Таблица 1

Структура затрат и экономическая эффективность мероприятий по внедрению новой техники за 1970—1976 гг. в станкостроительной и инструментальной промышленности Армянской ССР

Структура мероприятий по внедрению новой техники	Затраты, включая затраты прошлых лет	Экономия от снижения себестоимости	Годовой экономический эффект
По всем мероприятиям . . . . .	100	100	100
В том числе на:			
внедрение передовой технологии . . . . .	25,8	45,4	33,9
механизацию производства . . . . .	32,5	29,5	17,5
автоматизацию производства, внедрение автоматизированных систем управления с применением вычислительной техники и созданием вычислительных центров . . . . .	8,0	3,6	3,6
освоение новых видов продукции (первые промышленные серии) . . . . .	19,3	2,5	35,6
другие мероприятия . . . . .	14,4	19,6	9,4

Из таблицы видно, что основная доля затрат (58,3) при осуществлении мероприятий по новой технике приходилась на освоение новых технологических процессов и механизацию производства. На автоматиза-

цию же производства и управление предприятием было израсходовано всего лишь 8,0% всей суммы затрат на новую технику, в то время как по машиностроению в целом на эти цели было израсходовано 21,0%.

Затраты на автоматизацию производства в исследуемой отрасли производятся на протяжении нескольких лет, поэтому в отчетном году они, как правило, оказываются значительно меньше предусмотренных. Так, например, затраты на автоматизацию производства в 1976 году составили лишь 12,6% предусмотренных затрат, а на внедрение автоматизированных систем управления и вычислительных центров и того меньше — лишь 0,3%.

В результате внедрения новой техники, экономия от снижения себестоимости с начала и до конца исследуемого года составила по отрасли около 0,4 миллиона рублей. Эта экономия исчисляется как разность между себестоимостью единицы продукции до и после внедрения новой техники, умноженная на весь объем производственной продукции с начала внедрения мероприятия, т. е.:

$$\mathcal{E}_c = (C_{ст} - C_n) A_n,$$

где  $\mathcal{E}_c$  — экономия от снижения себестоимости продукции при внедрении новой техники;

$C_{ст}$  и  $C_n$  — себестоимость продукции, производимой при помощи старой и новой техники;

$A_n$  — объем производимой продукции после внедрения новой техники.

При определении экономической эффективности, полученной от снижения себестоимости продукции, учитывались только те затраты, которые сокращались в результате осуществления данного мероприятия. В соответствии с этим подвергались корректировке цеховые и общезаводские накладные расходы. Если же предприятие выпускало несколько видов продукции, то доля годовых цеховых и общезаводских накладных расходов, приходящаяся на данный вид продукции, устанавливалась пропорционально прямым затратам.

Расчеты показывают (см. табл. 1), что экономия от снижения себестоимости или снижения затрат на производство продукции с начала внедрения мероприятий была получена: за счет использования передовой технологии в размере 45,4%, механизации производства—29,5% и автоматизации производства и внедрения автоматизированных систем управления — всего 3,6%. Расчетная годовая экономия (разность себестоимости до и после внедрения мероприятия, умноженная на объем произведенной продукции по предусмотренному на второй год плану после ее внедрения) в целом по отрасли составила около 4,8 млн. руб., из коих 52,6% — за счет экономии фонда заработной платы и 47,4% — за счет экономии овеществления труда. Экономический же эффект всех видов мероприятий по новой технике за весь исследуемый период (1970—1976 гг.) составил более 12,9 млн. рублей. Он определен путем сравнения исходных показателей — себестоимости и затрат на увеличение производственных основных и оборотных фондов — с показателями, получен-

ными после внедрения мероприятий по новой технике, и умножения этих результатов на годовой объем производства. При этом экономический эффект распределился следующим образом: от внедрения передовой технологии — 33,9%, механизации производства — 17,5%, автоматизации производства и внедрения автоматизированных систем управления — 3,6%, от освоения новых видов промышленной продукции — 35,6% и других мероприятий — 9,4%. Число относительно высвободившихся работников в результате всех этих мероприятий составило 1775 человек. При этом подавляющее большинство работников высвободилось за счет внедрения передовой технологии и механизации производства (79,4%).

Всестороннее исследование, проведенное нами на отдельных предприятиях станкостроения, показало, что между фактической и расчетной экономической эффективностью, получаемой от внедрения новой техники, в большинстве случаев бывают значительные расхождения. Это обстоятельство объясняется медленным освоением проектной мощности производства, более высокими по сравнению с проектным заданием капитальными затратами, низким коэффициентом использования новой техники и другими причинами.

Практика показывает, что экономическая эффективность разработанной новой техники многими научно-исследовательскими и конструкторскими организациями заведомо завышается, хотя в некоторых случаях имеет место и обратное. Это происходит тогда, когда в расчетах не учитывается эффект от улучшения качества выпускаемой продукции, повышения ее надежности, долговечности деталей и узлов от действия различных социальных факторов.

Правильная объективная оценка экономической эффективности разработанной техники является весьма важным условием выбора рациональных и целесообразных путей совершенствования технологии и управления производством. Поэтому завышение как и занижение экономической эффективности, может отрицательно воздействовать на внедрение достижений науки и техники в производстве.

Рассмотрим вопросы абсолютной экономической эффективности капитальных вложений, направленных на внедрение новой техники, на основе анализа структуры внедрения современной технологии, механизации и автоматизации производства. В 1970—1976 гг. предприятия станкостроительной и инструментальной промышленности Армянской ССР израсходовали 15,7 млн. рублей. Эффект, полученный на 1 руб. затрат, составил в среднем по отрасли 81 коп.

Примечательно при этом, что если от внедрения передовой технологии эффект на 1 руб. затрат составил 1 руб. 7 коп., механизации производства — 44 коп., то от внедрения автоматизации производства и вычислительной техники — всего лишь 29 коп. Хотя автоматизация производства и является наиболее перспективным направлением развития народного хозяйства, однако, как это видно из приведенных данных, в станкостроительной отрасли промышленности эффективность ее использования

находится в настоящее время на весьма низком уровне. Так например, в 1976 г. лишь на 2,5% эффекта от внедрения новой техники было получено за счет автоматизации производственных процессов. Срок же окупаемости затрат на установленное автоматическое оборудование составил 4,5 года, что вдвое превышает средний срок окупаемости новой техники. Это обусловлено рядом причин технического и организационного характера, устранение которых позволит намного повысить эффективность производства.

Ведущими направлениями автоматизации средств производства, характерными для исследуемой отрасли, являются: организация автоматических линий, установка станков-автоматов, специальных и агрегатных станков, станков с числовым программным управлением. Затраты на внедрение автоматических линий и станков с программным управлением увеличиваются опережающими темпами по сравнению с общими затратами на автоматизацию производства и занимают в них большой удельный вес (за последние четыре года примерно 45%). Однако их эффективность пока остается относительно низкой. Такое положение вызвано, в частности, тем, что на стадии планирования иногда недостаточно объективно определяются потребности в средствах автоматизации и величина эффективности нового оборудования. Кроме того, часто в планы внедрения новой техники включаются экономически недостаточно обоснованные мероприятия, вследствие чего их эффективность на стадии предварительных расчетов неоправданно завышается, что приводит, как говорилось выше, к резкому расхождению между фактической и расчетной эффективностью этих мероприятий.

Учитывая специфику станкостроительной отрасли и в целях обеспечения получения максимального экономического эффекта, на наш взгляд, целесообразно включить в план внедрения новой техники такие мероприятия по автоматизации производства, в условиях которых будет выпускаться не менее 200 тысяч единиц деталей, узлов и других видов продукции в год. Это необходимо постольку, поскольку недостаточно большой выпуск и недогрузка фактической и потенциальной мощности автоматических линий является основной причиной их низкой эффективности. Помимо этого, огромные дополнительные расходы на внедрение автоматических средств производства могут окупиться лишь при соответствующем объеме выпуска продукции на каждую единицу оборудования. (Отметим, что дополнительные расходы на внедрение автоматизации почти не зависят от масштабов производства, размер же экономии непосредственно определяется масштабами выпуска продукции).

Для получения достоверных расчетов экономической эффективности внедренного оборудования и новой технологии, на наш взгляд, необходимо за расчетную основу принять среднегодовую программу выпуска продукции за весь нормативный срок окупаемости, а не проектную программу, как это делают проектные организации, и не программу второго года внедрения, как принято рассчитывать на предприятиях. Именно

поэтому экономическая эффективность новой техники, вычисленная проектными организациями, как правило, не совпадает с фактической.

Важным показателем, характеризующим эффективность внедрения новой техники, является срок ее окупаемости. Срок окупаемости затрат на автоматизацию производства не должен превышать 3,5 г., а на автоматизацию управления—три—четыре года. Таким образом, нормативный срок окупаемости затрат на автоматизацию производства и управления значительно ниже нормативного срока окупаемости затрат, установленного в настоящее время по народному хозяйству в целом.

Сроки окупаемости затрат на внедрение новой техники колеблются по предприятиям в широких пределах. Как показывают исследования, большой диапазон колебаний сроков окупаемости затрат объясняется различием типов автоматических систем, применяемых на разных предприятиях отрасли, а также в ряде случаев ошибками при расчете предприятиями как фактического экономического эффекта от мероприятий по новой технике, так и полноты расчета затрат на новую технику. Поэтому для выявления причин относительно низкой эффективности новой техники на предприятиях необходим качественный анализ затрат и эффективности каждого мероприятия.

Еще большее расхождение наблюдается в сроках окупаемости мероприятий по автоматизации средств управления, которые колеблются от одного года до десяти лет. Хотя затраты, идущие на внедрение автоматизированных систем управления, значительны, однако они экономически выгодны для народного хозяйства (фактический коэффициент эффективности мероприятий по автоматизации средств управления достигает до 0,35, в то время как нормативный коэффициент эффективности составляет 0,12).

Как было отмечено, значительны колебания также и в уровне экономической эффективности автоматизированных систем управления. На наш взгляд, это в основном объясняется отсутствием единой методики определения экономической эффективности АСУ. Если предприятия могут более или менее точно определять капитальные затраты на внедрение автоматизированной системы управления, то они совершенно не способны исчислять фактический народнохозяйственный экономический эффект, так как действующая методика оценки эффективности АСУ, АСУП и ЭВМ не учитывает специфику и сложность их функционирования (вопрос определения экономической эффективности АСУ и ЭВМ подробно исследован в Институте экономики АН Арм. ССР)<sup>5</sup>.

Одной из нерешенных экономических проблем остается выявление степени влияния новой техники на технико-экономические показатели производства. Нами предлагается системный анализ определения степени влияния новой техники на повышение уровня эффективности произ-

<sup>5</sup> Г. Ш. Блеян, Экономические проблемы производства электронно-вычислительных машин (по материалам предприятий Арм. ССР). Диссертационная работа на соискание ученой степени кандидата экономических наук, Ер., Ин-т экономики АН Арм. ССР, 1976.

водства. Сущность его заключается в том, что, основываясь на изменении показателей валовой продукции за отчетный период (в стоимостном выражении), среднесписочной численности производственного персонала (без подростков) и годовой экономии от снижения себестоимости сравнимой товарной продукции, можно исчислить удельный вес высвободившихся работников, удельный вес экономии затрат от внедрения мероприятий по новой технике, а также рост производительности труда при осуществлении мероприятий по новой технике. Сделанные нами (с помощью системного анализа) расчеты показали, что при автоматизации производства за исследуемый период высвободилось в отрасли лишь 4,1% от общего количества высвобожденных работников, а еще меньше (0,3%) — от внедрения систем управления. За тот же период среднегодовой рост производительности труда за счет внедрения новой техники составил лишь 1,3% всего роста. При этом от влияния автоматизации она возросла лишь на 0,14%. Это, во-первых, объясняется тем, что число рабочих отрасли превышает проектную численность, и, во-вторых, недостаточным уровнем автоматизации самого производства, медленными темпами и ограниченным количеством внедренных мероприятий по автоматизации, которые в числе всех мероприятий по новой технике составляют лишь 1,5%. Необходимо указать, что в нашем анализе были использованы данные первого года внедрения мероприятий по новой технике, так как полной проектной мощности автоматические системы в первый год освоения, как известно, не достигают.

Новая техника оказывает самое существенное влияние на прирост прибыли предприятий. При неизменных ценах на выпускаемую продукцию годовая экономия от снижения себестоимости сравнимой продукции приблизительно должна быть равной приросту прибыли, удельный же вес экономии, полученной при внедрении новой техники, в общем снижении себестоимости продукции по сути дела должен быть равен удельному весу прибыли, полученной при применении новой техники.

73,6% прироста прибыли получено за счет использования новой техники, особенно передовой технологии (табл. 2). В то же время за счет АСУП и АСУ прибыль возросла лишь на 5%. Вот почему предприятие заинтересовано во внедрении, в первую очередь, тех мероприятий, которые дают наибольший эффект и в короткие сроки. С этой точки зрения наиболее выгодным в станконструментальной отрасли промышленности является внедрение передовой технологии и механизации производства. Хотя наиболее перспективным для развития производства, коренного улучшения условий труда и повышения эффективности производства, как указывает академик А. А. Аракелян, становится автоматизация производства<sup>6</sup>.

Из таблицы видно, что число относительно высвобожденных работников при внедрении мероприятий по осуществлению автоматизации производства существенно не увеличивается. Это, в частности, объясня-

<sup>6</sup> А. А. Аракелян, В. И. Ленин и технический прогресс, Ереван, 1970 г., стр. 15—34.

Таблица 2  
Влияние внедрения новой техники на некоторые экономические показатели работы предприятий (по данным исследуемого периода)

Направления мероприятий по новой технике	Уд. вес относительно высвобожденных работников в результате внедрения новой техники в общей численности высвободившихся	Повышение производительности труда при внедрении новой техники, в %	Удельный вес экономии при внедрении новой техники в общем снижении себестоимости продукции
Внедрение передовой технологии .	40,1	0,39	41,3
Механизация производства .	29,0	0,58	17,9
Автоматизация производства .	3,8	0,13	4,5
Внедрение автоматизированных систем управления с применением ЭВМ .	0,1	0,02	0,5
Другие мероприятия .	10,0	0,18	9,4
По всем мероприятиям .	83,0	1,3	73,6

ется изменением функций и квалификации работников при осуществлении автоматизации, возрастанием числа работников, обслуживающих автоматическое оборудование. Следует также отметить, что при существующих методиках определения фактической эффективности автоматизации производства и управления в практике не всегда исчисляется численность условно высвободившихся работников.

С известными сложностями связан анализ влияния новой техники на повышение уровня рентабельности предприятий. По мнению В. Сенчагова, роль новой техники в повышении рентабельности незначительна. «В целом по промышленности в 1968 году рентабельность увеличилась благодаря внедрению новой техники на действующих промышленных предприятиях на 10% ее общего прироста в сопоставимых ценах. Во многих отраслях прирост рентабельности в сопоставимых ценах в результате внедрения новой техники не превышает 20% общего прироста. Новая техника еще не стала основным условием роста рентабельности, которая увеличивается главным образом за счет факторов, не связанных с интенсификацией общественного производства и техническим прогрессом на действующих промышленных предприятиях»<sup>7</sup>. Это объясняется и чрезмерно высоким уровнем рентабельности.

Исследования показывают, что даже при высоком исходном уровне рентабельности продукции внедрение новой техники в некоторых случаях приводит к ее снижению. Этим и объясняется тот факт, что на многих предприятиях коэффициент эффективности затрат на освоение новых видов продукции значительно ниже уровня их расчетной рентабельности. Так, по данным обследования, проведенного Министерством Финансов СССР в 1970 году из 125 предприятий различных отраслей у 41 эффек-

<sup>7</sup> «Вопросы экономики», 1972, № 1, стр. 41.

тивность новой техники оказалась ниже их индивидуальной рентабельности. Поэтому рентабельность этих предприятий в результате внедрения новой техники снизилась, хотя их эффективность и была выше нормативной. В 28 предприятиях из 41 это было обусловлено высокой рентабельностью, превышающей 50%<sup>8</sup>.

Таким образом, для анализа влияния фактической эффективности новой техники на основные показатели предприятия необходимо прежде всего четкое согласование различных показателей и их нормативов. Такие попытки уже предпринимаются. В частности, предложены и обсуждаются методы согласования норматива с рентабельностью<sup>9</sup>. Например, предлагается дифференцировать норматив эффективности капитальных вложений по отраслям, исходя из сложившихся уровней рентабельности, и установить отдельные нормативы эффективности капитальных вложений, направляемых как на действующее производство, так и на новое строительство.

Опыт внедрения новой техники на различных предприятиях отрасли, изучение ее фактической эффективности показывает, что новая техника может оказывать самое разнообразное влияние на повышение эффективности производства. Вот почему при анализе фактической экономической эффективности необходимо кроме общих показателей дать также конкретный анализ использования новой техники в каждом подразделении и учитывать ее влияние на все параметры технологического процесса, качество производимой продукции, улучшение условий труда и т. п. Иными словами, необходимо учитывать также и влияние новой техники на изменение потребительных свойств выпускаемой продукции.

Из сказанного, конечно, не вытекает, что эффективность новой техники в отрасли с дискретным характером производства должна быть ниже, чем на предприятиях со смешанными или непрерывными процессами.

Таковы, по нашему мнению, основные экономические факторы, оказывающие влияние на степень эффективности внедрения новой техники на предприятиях станкоинструментальной промышленности. Осуществление указанных предложений обеспечит существенный экономический эффект.

**ՆՈՐ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՆԵՐԴՐՄԱՆ ՓԱՍՏԱՑԻ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ  
ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅԱՆ ՈՐՈՇՈՒՄԸ**

**ԱՐԱՐԱՏ ԳՈՄՅԱՆ**

**Ա. Վ Ֆ Ո Ֆ Ո Ւ Մ**

*Նոր տեխնիկայի ներդրման արդյունավետության հետազոտության գործում կարևոր նշանակություն ունի նրա փաստացի արդյունավետության հետազոտումը: ՀՄՄՀ արդյունարերության հաստոցաշինական և գործիքաշին-*

<sup>8</sup> Там же, стр. 43.

<sup>9</sup> В. Логинов, А. Митлин, Определение эффективности новой техники («Вопросы экономики», 1975, № 4); С. Ямпольский, С. Галуза, Экономические границы применения техники («Вопросы экономики», 1972, № 7); А. А. Кошута, Г. И. Зпиченко, В. М. Иванченко, М. Л. Гатовский, Планирование и управление научно-техническим прогрессом в X пятилетке («Вопросы экономики», 1975, № 8).

նական ճյուղում ներգրված նոր տեխնիկայի, այդ թվում արտադրության ավտոմատացման և կառավարման ավտոմատ համակարգերի ներդրման փաստացի արդյունավետության վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ նոր տեխնիկայի ներդրման առանձին ձևեր ապահովում են խիստ արբեր անասական արդյունավետություն: Այսպես, արտադրության ավտոմատացումը և կառավարման ավտոմատ համակարգերի ներդրմանն ուղղված ծախսերի ետզնման ժամկետը կրկնակի անգամ գերազանցում է ճյուղում նոր տեխնիկայի ծախսերի ետզնման ժամկետը: Նոր տեխնիկայի ներդրման փաստացի արդյունավետության հաշվարկների համալիրում կարևոր ազդ պետք է հատկացվի նաև արտադրանքի որակի բարձրացման, դեֆիցիտ հումքի խնայողության, աշխատանքային պայմանների բարելավման և այլնի վրա նոր տեխնիկայի ազդեցության բացահայտմանն ու գնահատմանը:

Դա հնարավորություն կընձեռն որոշել նոր տեխնիկայի ներդրմանը հատկացվող միջոցների նպատակահարմար ուղղությունները և ապահովել դրանց առավել արդյունավետ օգտագործումը: