

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ПРАКТИКИ ОЦЕНКИ СРЕДСТВ ПРОИЗВОДСТВА *

К. Г. ГОФМАН
(Москва)

Концепция оптимального ценообразования предполагает совершенно определенный способ соизмерения экономических величин при выборе вариантов хозяйственного развития: выбор вариантов (т. е. процесс принятия решений на всех уровнях управления народным хозяйством) должен происходить путем сопоставления *прироста* затрат с *приростом* результатов. Знания одних лишь затрат (или одних лишь результатов) недостаточно для принятия обоснованного решения. Это вполне очевидное положение можно считать аксиомой оптимального ценообразования. Из этой аксиомы следуют два существенных для экономических расчетов вывода.

1. При обосновании хозяйственного решения следует четко различать вызываемые им затраты и результаты. Из этого следует, между прочим, что результаты применения данного ресурса должны определяться безотносительно к уровню затрат на него **.

2. При оценке ресурсов на всех уровнях плановых расчетов должны учитываться не фактически произведенные затраты на их суммарное количество, а предстоящие в плановом периоде затраты на их прирост. Иными словами, плановые расчеты должны базироваться не на средних (суммарные затраты / суммарное количество $= \Sigma S / \Sigma Q$), а на предельных, дополнительных величинах (прирост затрат / прирост количества $= dS / dQ$).

Из этого следует, в частности, что в плановых расчетах должны приниматься во внимание только *будущие* затраты. Прошлые затраты, сколь бы велики или малы они ни были, не должны влиять на принятие хозяйственного решения.

Оба эти вывода противоречат обыденному взгляду на вещи: в повседневной жизни нередко смешиваются затраты труда и его результаты — чем больше средств затрачено на данное изделие, тем оно представляется дороже; трудно также смириться с мыслью, что затраченный в прошлом труд в силу изменившихся условий может оказаться бесполезным. Однако эти выводы хорошо известны проектировщикам и применяются ими в планово-проектной практике. К сожалению, действующие методы ценообразования находятся в противоречии с планово-проектной практикой и концепцией оптимальных цен в этом основном вопросе экономической оценки ресурсов.

* В порядке обсуждения.

** Во избежание недоразумений подчеркнем, что речь идет о валовом, а не чистом результате. Так, валовый результат применения новой машины взамен старой — изменение прибыли у потребителя при «бесплатности» новой машины. Однако знание этой величины необходимо, но недостаточно для принятия обоснованного решения о целесообразности выпуска новой машины. Для такого решения валовый результат нужно сопоставить с затратами на производство машины. Положительная разница между этими величинами — чистый результат — будет свидетельствовать о целесообразности выпуска новой машины.

Принятая при установлении цен ориентация на средние затраты приводит в одних случаях к завышению, а в других к занижению действительной общественной ценности продукции. В добывающих отраслях промышленности, где расширение производства приходится, как правило, осуществлять путем вовлечения в оборот менее экономичных ресурсов, ценообразование по средним затратам приводит к занижению общественной ценности полезных ископаемых. В обрабатывающих отраслях возникает противоположная тенденция, особенно там, где интенсивный технический прогресс обуславливает снижение дополнительных затрат на прирост производства продукции.

В условиях технического прогресса расширение производства в определенных границах может происходить при уменьшающихся затратах на каждую дополнительно производимую единицу продукции, т. е. предельные затраты оказываются меньше средних затрат на выпуск всей массы продукции. Поэтому иногда высказывается мнение, что ориентация цен на предельные затраты должна повлечь за собой плановую убыточность как раз в тех отраслях хозяйства, где наиболее ярко выражена возрастающая эффективность вложений в расширение производства. В этой связи необходимо подчеркнуть следующие обстоятельства.

Во-первых, согласно концепции оптимального ценообразования предельные затраты являются лишь нижней границей цены, которую последняя достигает только при полном насыщении спроса на данную продукцию (равенство общественной полезности последней единицы продукции предельным затратам на ее производство). Во-вторых, если снижение предельных затрат ниже уровня средних вызвано уменьшением так называемой фондовой составляющей предельных затрат (сумма амортизации и платы за фонды), то переоценка действующих производственных фондов в соответствии с эффективностью новых позволит избежать плановой убыточности даже в условиях совпадения цены с последовательно уменьшающимися предельными затратами. Наконец, в отраслях с сильно выраженным возрастанием эффективности дополнительных вложений (транспорт) возможно применение особых методов ценообразования типа двухставочной шкалы цен. Так, например, для грузополучателей, пользующихся услугами данной железной дороги, может быть установлен двухставочный тариф, включающий некоторую постоянную плату за право пользования услугами дороги и переменную часть тарифа, определяемую дополнительными затратами на прирост грузооборота. В этом случае будут возмещены суммарные затраты дороги на перевозку грузов, а эффективность увеличения грузооборота будет оцениваться по переменной части тарифа, т. е. по дополнительным затратам.

Противоречие между методами обоснования планово-проектных решений и существующими методами установления цен наиболее вышукло проявляется в двух отраслях, цены на продукцию которых образуют основу всей системы цен в народном хозяйстве, — топливно-энергетической и транспортной. Оценка топлива в планово-проектных расчетах по так называемым замыкающим затратам уже давно получила распространение в проектной практике. До появления современных математических методов оптимального планирования замыкающие затраты вычислялись как затраты на топливо, непосредственно заменяющее оцениваемое. Например, газ оценивался по стоимости угля, фактически используемого в данном районе потребления. В настоящее время величина замыкающих затрат определяется более точно — с учетом всей цепочки затрат, возникающих в топливном хозяйстве при изменении расхода данного топлива, что в еще большей степени соответствует принципам оптимального ценообразования. Проводятся интенсивные исследования по определению

уровня и динамики замыкающих затрат на топливо на основе соответствующих оптимизационных расчетов. В решении Всесоюзной научно-технической конференции по проблемам топливно-энергетического баланса СССР (май 1966 г.) записано, что «общий уровень цен на топливо должен определяться исходя из затрат по замыкающим топливный баланс видам топлива, необходимым для удовлетворения общественной потребности в данном виде энергии. Ориентация цен на топливо на среднеотраслевые затраты может породить противоречие между государственными и хозяйственными интересами в добыче и использовании энергетических ресурсов и приведет к экономически необоснованным решениям. Конференция просит Комитет по ценам при Госплане СССР учесть эти положения при формировании цен на топливо» [1]. Однако введенные с 1 июля 1967 г. оптовые цены на уголь построены как и ранее, исходя из среднебассейновых затрат на его добычу. В результате вся система цен на топливо остается в противоречии с принципами планово-проектной методологии, равно как и с принципами оптимального ценообразования. Аналогичное положение сложилось и на транспорте. Транспортные тарифы ориентированы на полные, а не на дополнительные издержки по перевозке грузов, в то время как в планово-проектных расчетах, в полном соответствии с принципами оптимального ценообразования, признано необходимым руководствоваться дополнительными (вновь возникающими) затратами на перевозку.

Различный подход к оценке ресурсов на планово-проектной стадии и на стадии реализации планового решения лежит в основе противоречия между государственными и хозяйственными интересами, порождаемого действующей системой цен. Нелепость положения, когда один и тот же ресурс оценивается по-разному на разных уровнях управления народным хозяйством, очевидна. Против этого положения и направлена в первую очередь концепция оптимального ценообразования. Она требует единого принципа оценки ресурсов для всех уровней управления народным хозяйством.

Концепция оптимального ценообразования требует установления цен на продукцию в соответствии с вкладом, который вносит эта продукция в критерий оптимальности социалистической экономики. Этот вклад можно определить лишь в процессе построения оптимального плана развития народного хозяйства в целом. Впредь до разработки такого плана совершенствование цен с позиций оптимального ценообразования придется проводить с учетом лишь тех последствий изменения наличия ресурсов, которые удастся выявить в каждом конкретном экономическом расчете, прежде всего при оптимизации отдельных отраслей народного хозяйства.

Вопрос о возможности практического использования имеющихся на сегодня результатов оптимизационных расчетов в ценообразовании сводится в конечном счете к вопросу о допустимости использования при построении цен оценок локальных оптимальных планов. Теоретически является отнюдь не бесспорным вопрос о целесообразности локальной оптимизации как таковой. В рамках локальной оптимизации всегда имеется вероятность удаления от (неизвестного нам) глобального оптимума, причем крайне трудно даже оценить эту вероятность. Можно предположить, что она убывает при переходе к динамической оптимизации все более крупных блоков (участков) народного хозяйства. Во всяком случае внедрение оптимизационных методов в планирование натурально-вещественных пропорций происходит постепенно и в направлении «снизу вверх». Таким же образом, по всей видимости, должно происходить и внедрение в практику цен оптимального плана. Эти цены должны «оживляться»

в действующую систему цен постепенно, по мере внедрения оптимизационных расчетов в практику планирования и экономических методов — в практику управления процессами функционирования социалистического хозяйства.

Из принципа постепенного «оживления» цен оптимального плана в действующую систему цен вытекает ответ на вопрос о том, с какого уровня локальной оптимизации допустимо использование оценок оптимального плана для практических нужд ценообразования. Следует иметь в виду, что действующие цены отнюдь не являются в чистом виде «затратными». Важными принципами современной практики ценообразования являются единство цен на продукцию данного вида независимо от индивидуальных различий в затратах на ее производство, стремление приблизить межрайонную разницу в ценах к величине затрат на транспортировку, согласование цен на взаимозаменяемую продукцию с учетом ее потребительской эффективности, наконец, установление в ряде случаев повышенных цен на дефицитные изделия. Это говорит о том, что ценообразующие органы в неявном виде пытаются учитывать те же факторы, которые определяют уровень и соотношения оценок продукции в оптимизационных расчетах. Действие этих факторов в практике ценообразования учитывается на вполне определенном, как правило отраслевом (реже межотраслевом), уровне с учетом двух-трехлетней перспективы развития отрасли. Отвлекаясь пока от качества учета этих факторов в практике ценообразования, будем считать, что действующие цены являются весьма грубым приближением к ценам отраслевого локального оптимума с учетом двух-трехлетней динамики. Предположим также, что системе оценок продукции, полученной в данном локальном оптимизационном расчете, соответствует некоторая вероятность того, что эти оценки стимулируют принятие хозяйственных решений, удаляющих нас от глобального оптимума. Допустим, что эта вероятность монотонно убывает по мере включения в расчет все большего числа внутрихозяйственных связей. С учетом этих допущений можно утверждать, что вероятность удаления от глобального оптимума при ориентации на оценки локального оптимума заведомо не больше аналогичной вероятности при ориентации на действующие цены в том случае, если локальная оптимизация проведена по крайней мере на том же (отраслевом) уровне и с таким же учетом динамики, как и при построении действующих цен.

Так, при оптимизации работы цементного завода будет получена оценка различных марок цемента, выпускаемых на данном заводе. Однако эта оценка не может быть использована для совершенствования действующих цен, так как цены на цемент определяются на отраслевом уровне, а не на уровне предприятия. Для нужд ценообразования поэтому может быть использована оценка цемента, полученная при оптимизации по крайней мере всей отрасли цементной промышленности. Народнохозяйственные последствия применения такой отраслевой оценки в качестве цены будут во всяком случае не хуже (скорее всего лучше), чем при использовании действующей цены.

Таким образом, необходимой предпосылкой обоснованного решения вопроса о допустимости использования тех или иных локальных оценок для нужд ценообразования является анализ действующих цен на данном участке народного хозяйства и выявление тех факторов, которые хотя бы качественно (грубо, приблизительно) учитываются при построении прейскурантов традиционными методами. В ряде случаев может оказаться, что проведение даже самого элементарного оптимизационного расчета позволяет получать оценки, которые во всех отношениях предпочтительнее действующих цен.

Важная предпосылка использования в ценообразовании локальных оптимальных оценок — согласованность критерия оптимальности отраслевого плана с критерием оценки хозяйственной деятельности предприятий, реализующих этот план. В настоящее время работа предприятий, переведенных на новые условия хозяйствования, оценивается как минимум по двум критериям (реализованная продукция и рентабельность) со всеми вытекающими отсюда противоречиями и неопределенностью [2]. Поэтому все большее признание завоевывает сейчас принцип оценки деятельности предприятий по единственному критерию — чистой прибыли (за вычетом обязательств перед бюджетом). Не последним по значению достоинством этого критерия является возможность его согласования с принятым в планово-проектной практике показателем критерия оптимальности плана — минимумом приведенных затрат. Действительно, максимум чистой прибыли от реализации продукции совпадает с минимумом приведенных затрат на ее производство, если качество и ассортимент продукции остаются неизменными при всех возможных вариантах ее выпуска, а платежи предприятий в бюджет определяются нормативом эффективности капиталовложений, учтенным при исчислении приведенных затрат. Минимум затрат как критерий оптимальности отраслевого плана является частным случаем более общего критерия — максимума чистой прибыли. Поэтому в той мере, в которой последний критерий становится показателем эффективности работы предприятий, открывается и возможность использования в ценообразовании оценок локальных оптимальных планов.

При разработке практических рекомендаций по совершенствованию действующих цен с позиций концепции оптимальности приходится, однако, считаться с тем фактом, что по большинству средств производства на сегодня неизвестны даже отраслевые оптимальные оценки (не имеется апробированных расчетов оптимальных отраслевых планов). Экономически это означает, что мы не располагаем данными о полной (в рамках отрасли) величине прироста эффекта, возникающего при увеличении соответствующего ресурса.

В этих условиях оценку ресурсов средств производства целесообразно производить по величине прямого (видимого) прироста эффекта, который возникнет при наиболее вероятном направлении использования дополнительной единицы данного ресурса. Таким наиболее вероятным направлением использования следует считать замыкающую (последнюю по очередности насыщения) сферу использования данного ресурса. Если же нет возможности установить хотя бы приближенно целесообразную очередность возможных сфер применения ресурса, вероятным направлением расхода ресурса логично считать наиболее типичную, характерную сферу его применения. Прямой (видимый) прирост эффекта от использования дополнительной единицы данного ресурса в наиболее вероятной сфере его применения и следует, на наш взгляд, принимать в качестве первого приближения к оптимальной цене этого ресурса в тех случаях, когда неизвестна хотя бы отраслевая оптимальная оценка.

Прямой прирост эффекта, как правило, должен определяться по величине прироста чистой прибыли у потребителя рассматриваемого ресурса при условии *бесплатности* его использования (напомним, что нас интересует выявление *результата* применения ресурса в «чистом виде», безотносительно к затратам на его производство). Расчет прироста эффекта Z может быть произведен по формулам для средств труда

$$Z = \sum_{t=1}^{T_2} \frac{[(r_{2t} - p_{2t}) - (r_{1t} - c_{1t})] b_{2t}}{(1 + \varepsilon)^t}, \quad (1)$$

для предметов труда

$$Z = \frac{(r_2 - p_2) - (r_1 - c_1)}{q_2}, \quad (2)$$

где r — цена продукции, для производства которой может быть использован оцениваемый ресурс; c — приведенные затраты на производство этой продукции; p — эксплуатационные расходы (без затрат, связанных с применением оцениваемого ресурса); b — годовая производительность оцениваемого средства труда; q — удельный расход оцениваемого предмета труда на единицу производимой продукции; T — срок службы оцениваемого средства труда ($t = 1, 2, \dots, T$); ϵ — норматив экономической эффективности капиталовложений (предполагается неизменным в течение срока службы средства труда); индекс 1 относится к показателю, исчисляемому для условий, когда данный ресурс не применяется, а индекс 2 — к показателю, исчисляемому в условиях применения данного ресурса.

В числителе формул (1), (2) выражения в круглых скобках представляют собой прибыль потребителя оцениваемого ресурса. В левых скобках показана величина прибыли при бесплатном использовании этого ресурса, в правых — прибыль, которую получит потребитель, «воздержавшись» от бесплатного использования оцениваемого (нового) ресурса, если, например, продукция будет выпускаться с применением старой машины, традиционного сырья и т. д. Вычитая выражение в правых скобках из выражения в левых скобках, получаем величину валового выигрыша (или убытка) в расчете на единицу производимой продукции у потребителя оцениваемого ресурса, безотносительно к затратам на его приобретение, т. е. характеристику прироста *результатов* хозяйствования при использовании оцениваемого ресурса. Деление этой величины на показатель удельного расхода оцениваемого предмета труда q_2 в формуле (2) позволяет определить размер валового выигрыша (или убытка) в расчете на единицу оцениваемого ресурса. Аналогичный смысл имеет суммирование годовых показателей с учетом фактора времени в формуле (1). В зависимости от конкретных условий формулы (1), (2) могут быть упрощены. Рассмотрим наиболее характерные частные случаи этих формул.

1. Оцениваемый ресурс не влияет на качество продукции, производимой с его использованием, так как $r_{2t} = r_{1t}$. В этом случае оценка ресурса может быть проведена по изменению приведенных затрат на производство продукции с его использованием

для средств труда

$$Z = \sum_{t=1}^{T_2} \frac{(c_{1t} - p_{2t}) b_{2t}}{(1 + \epsilon)^t}, \quad (3)$$

для предметов труда

$$Z = \frac{c_1 - p_2}{q_2}. \quad (4)$$

2. Оцениваемое средство труда предназначается для замены находящегося в эксплуатации и физически не износившегося старого средства труда аналогичного назначения. В этом случае оценка нового средства труда должна определяться изменением эксплуатационных расходов при переходе от старой машины к новой (т. е. без учета не только стоимости нового, но и стоимости старого средства труда). Такой способ оценки вытекает из условия равногодности эксплуатации старой и новой машины: эксплуатационные расходы на производство продукции при использовании старой машины (без амортизации и платы за фонды) должны

быть равны приведенным затратам на производство продукции в случае приобретения новой машины [3]. Отсюда

$$Z = \sum_{i=1}^{T_2} \frac{(p_{1i} - p_{2i}) b_{2i}}{(1 + \varepsilon)^i}. \quad (5)$$

3. Ежегодная величина прироста прибыли, приносимого потребителю оцениваемым средством труда, постоянна в течение всего срока его службы. Иными словами, предполагается, что затраты на капитальный ремонт, приобретение запасных частей, техническое обслуживание и т. д. пренебрежимо малы или постоянны в течение срока службы. В этом случае

$$Z = \frac{[(r_2 - p_2) - (r_1 - c_1)] b_2}{\eta_2 + \varepsilon}, \quad (6)$$

где η_2 — норматив отчислений на реновацию оцениваемого средства труда, определяемый с учетом фактора времени [4] по формуле

$$\eta_2 = \frac{\varepsilon}{(1 + \varepsilon)^{T_2} - 1}.$$

4. Комбинация случаев 1 и 3

$$Z = \frac{(c_1 - p_2) b_2}{\eta_2 + \varepsilon}. \quad (7)$$

Следует отметить, что выражение (7) представляет собой хорошо известную проектировщикам формулу предельной цены новой машины. Эта формула нашла широкое применение при обосновании экономической эффективности и цены новой техники [5, 6]. Из изложенного выше видно, что формула предельной цены является частным случаем общей формулы расчета эффекта (1) для условий, когда оцениваемый ресурс не влияет на качество продукции, производимой с его использованием, ежегодная величина эффекта постоянна в течение всего срока службы оцениваемого средства труда и, наконец, сферой применения оцениваемого ресурса является замена вновь выпускаемого (а не находящегося в эксплуатации) средства труда аналогичного назначения. Если же хотя бы одно из этих условий не имеет места, то применение обычной формулы предельной цены (7) неправомерно и следует пользоваться формулами (1), (3), (5) или (8).

5. То же, что и в случае 4, но оцениваемое средство труда предназначается для замены находящегося в эксплуатации и физически не изнашиваемого средства труда аналогичного назначения. Здесь также непригодна обычная формула предельной цены (7), и расчет должен вестись по формуле

$$Z = \frac{(p_1 - p_2) b_2}{\eta_2 + \varepsilon}. \quad (8)$$

Формулы (1) — (8) для исчисления прироста эффекта от применения дополнительной единицы производственных ресурсов могут быть использованы для проведения некоторых элементарных оптимизационных расчетов, в основе которых лежит сопоставление оценок производственных ресурсов с дополнительными затратами на приращение этих ресурсов. Можно выделить два типа таких расчетов, различающихся по способу сопоставления оценок с затратами. В основе расчетов первого типа лежит сопоставление оценок с приростом затрат, второго типа — сопоставление *прироста* оценок с приростом затрат. Рассмотрим сначала типичный оптимизационный расчет первого типа.

Пусть $Z = \varphi(v)$ есть функция цены изделия Z от объема его производства (предложения) v , причем Z вычисляется по формулам (1) — (8). Известна также зависимость *суммарных* затрат от объема производства $F(v)$. В этом случае оптимальным объемом производства (предложения) изделия естественно считать объем, при котором максимизируется A — превышение суммарной выручки над суммарными затратами, т. е.

$$A = \int_{v_0}^{v_1} \varphi(v) dv - [F(v_1) - F(v_0)] = \max, \quad (9)$$

где v_0 — исходный объем производства ($v_0 \geq 0$), v_1 — его оптимальное значение.

В выражении (9) величина $F(v_1) - F(v_0)$ равна суммарным затратам на производство $v_1 - v_0$ единиц изделия. Эту же величину можно выразить через *дополнительные* затраты на выпуск добавочной единицы изделия. Пусть $f(v)$ — дополнительные затраты, взятые как функция объема производства изделия.

По определению $f(v) = dF(v) / dv$. Тогда

$$F(v_1) - F(v_0) = \int_{v_0}^{v_1} f(v) dv,$$

откуда,

$$A = \int_{v_0}^{v_1} \varphi(v) dv - \int_{v_0}^{v_1} f(v) dv = \max. \quad (10)$$

Необходимым условием максимума выражения (10) является равенство нулю его первой производной, т. е. $\varphi(v_1) = f(v_1)$. Отсюда видно, что для выявления оптимального объема производства изделия цена его $Z = \varphi(v)$ должна сопоставляться с *дополнительными* затратами на его производство $f(v)$. Если изделие произведено в оптимальном количестве, то прирост эффекта от последней произведенной единицы Z должен быть равен приросту затрат на эту единицу $f(v_1)$, т. е. чистый эффект дальнейшего увеличения производства становится равным нулю. Более подробно элементарные оптимизационные расчеты этого типа изложены в [7].

Рассмотрим теперь второй тип элементарных оптимизационных расчетов с использованием оценок (1) — (8).

Пусть требуется определить оптимальный срок службы средства труда, если известны $Z = \varphi(T_2)$ — зависимость оценки средства труда от срока его службы и $S = f(T_2)$ — зависимость затрат на производство оружия труда от срока его службы. Очевидно, что оптимальным сроком службы изделия будет такой, при котором превышение цены над затратами максимально, т. е. $\varphi(T_2) - f(T_2) = \max$, откуда $d\varphi(T_2) / dT_2 = df(T_2) / dT_2$. В данном случае для выбора оптимального варианта требуется сопоставление прироста цены с дополнительными затратами при малом увеличении долговечности изделия. Величины Z для разных значений T_2 должны вычисляться по формуле (1) или ее частным случаям (3), (5) — (7).

Важно отметить два момента, существенных для оценки средств труда по этим формулам. Во-первых, эффективность машины и соответственно ее оценка по формулам (1), (3), (5) — (7) определяется с учетом фактора времени (суммированию ежегодных эффектов за срок службы машины предшествует их приведение к начальному моменту времени методом сложного процентирования). Во-вторых, при расчете по указанным формулам может быть учтено влияние более дешевых или более производи-

тельных машин аналогичного назначения на эффективность применения данной машины. Если, например, в t -м году ожидается появление более эффективной машины, то затраты на производство продукции с ее использованием в t -м году (c_{1t}) снизятся по сравнению с $t-1$ годом. Соответственно уменьшится эффект, приносимый оцениваемой машиной в t -м году (величина $c_{1t} - p_{2t}$ в формуле (3) будет уменьшаться и может принять даже отрицательное значение). Следовательно, при оценке машины по рекомендуемым формулам учитывается как моральный износ первого рода (обесценение данной машины вследствие снижения стоимости ее воспроизводства), так и моральный износ второго рода (обесценение данной машины в результате появления более эффективных машин аналогичного назначения).

С учетом изложенного выше может быть рекомендована следующая простая процедура для определения оптимальной долговечности проектируемых машин: 1) по формуле (1) или ее частным случаям (3), (5) — (7) вычисляются значения Z для данной машины при различных технически возможных значениях сроков ее службы T_2 ; 2) для этих же значений T_2 определяются затраты на производство машины S ; 3) выбирается значение T_2 , при котором величина $Z - S$, т. е. чистый эффект производства и применения машины, достигает максимального значения.

Если известны аналитические зависимости $Z = \varphi(T_2)$ и $S = f(T_2)$, то определение оптимального срока службы может быть произведено путем отыскания максимума функции $\varphi(T_2) - f(T_2)$.

Во всех приводившихся выше формулах производственные ресурсы оценивались по приросту эффекта от применения дополнительной единицы ресурса, т. е. от *увеличения* его наличия.

Экономические последствия отказа от выпуска последней единицы ресурса могут оказаться существенно иными, нежели последствия производства дополнительной единицы сверх данного количества. Например, недопроизводство единицы специализированного оборудования может вызвать большие потери, а выпуск хотя бы одной единицы такого оборудования сверх потребного количества даст практически нулевой эффект. Поэтому в тех случаях, когда нас специально интересуют последствия *уменьшения* наличия ресурсов, причем есть основания ожидать, что они будут существенно иными, нежели результаты их *увеличения*, следует определять экономический эффект именно *уменьшения* ресурсов. Типичным случаем такого рода является экономическая оценка земли, выбывающей из сельскохозяйственного оборота.

ЛИТЕРАТУРА

1. Всесоюзная научно-техническая конференция по проблемам топливно-энергетического баланса СССР. Решение конференции. Л., 1966 (Научно-техн. о-во энергетической пром-сти).
2. П. Г. Бунич. Хозяйственная реформа в промышленности: ее осуществление и некоторые проблемы. *Вопр. экономики*, 1967, № 10.
3. В. В. Новожилов. Проблемы измерения затрат и результатов при оптимальном планировании. М., «Экономика», 1967.
4. А. Л. Лурье. Методы сопоставления эксплуатационных расходов и капиталовложений при экономической оценке технических мероприятий. В сб. *Вопросы экономики железнодорожного транспорта*. М., Трансжелдориздат, 1948.
5. К. Г. Гофман. Планирование оптовых цен на взаимозаменяемые виды средств производства. *Экономика и матем. методы*, 1966, т. II, вып. 4.
6. К. Г. Гофман, Н. Я. Петраков. Экономическая оценка новой техники в условиях хозяйственной реформы. *Вопр. экономики*, 1967, № 5.
7. Рекомендации по определению оптовых цен на новые виды средств производства с помощью элементарных оптимизационных расчетов. М., 1968 (АН СССР. Центр. экономико-матем. ин-т).

Поступила в редакцию
15 XII 1968