

П. И. КОПЕ́ЙКА

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

НИИ
КБ

• ЭКОНОМИКА •

П.И.КОПЕЙКА

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

НИИ

и
КБ

Рецензент:

М. Л. БАШИН, кандидат экономических наук

Копейка П. И.

К65 Эффективность деятельности НИИ и КБ.—М.:
Экономика, 1983. — 56 с.

В книге излагаются методические и организационные вопросы определения и планирования показателей экономической эффективности научно-технической деятельности отраслевых научно-исследовательских, проектно-конструкторских, технологических организаций.

Книга адресована плановым работникам и экономистам, занимающимся планированием деятельности отраслевых научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро.

К 2202000000—011 64—83
011(01)—83

ББК 65.9(2)30
338

ПРЕДИСЛОВИЕ

В настоящее время в стране действует несколько тысяч научно-исследовательских, проектно-конструкторских и технологических организаций. Значительная их часть сосредоточена в различных отраслях промышленности. Эти отраслевые НИИ и КБ вносят существенный вклад в повышение технического уровня промышленного производства и его экономической эффективности.

В 1980 г. в промышленности было внедрено 773 тыс. мероприятий по новой технике, на которые израсходовано (включая затраты прошлых лет) 9682 млн. руб. При этом было получено 3216 млн. руб. дополнительной прибыли в расчете на год. Экономическая эффективность внедренных мероприятий является достаточно высокой и составила 0,33, что значительно превышает норматив эффективности (0,15).

Внедрение результатов научных исследований и разработок оказывает существенное влияние на повышение экономической эффективности производства, обеспечивая более половины общего прироста производительности труда, около одной трети прироста объема промышленного производства, способствуя росту рентабельности основных промышленно-производственных фондов.

Учитывая это, XXVI съезд КПСС поставил задачу «повысить эффективность научных исследований, значительно сократить сроки внедрения достижений науки и техники в производство»¹. Важное значение в решении этой задачи принадлежит улучшению системы управления научно-исследовательскими, проектно-конструкторскими и технологическими организациями, планирования научных исследований и разработок.

Отечественная экономическая наука решила многие проблемы планирования деятельности научно-исследовательских, проектно-конструкторских и технологических организаций. Так, разработаны основные теоретические вопросы планирования научно-технической деятельности и предложены исходные методические принципы планирования. Главное внимание при этом уделялось решению вопросов научно-технического прогнозирования, программно-целевых методов планирования, формирования перспективных и годовых тематических планов, нормативной базы планирования, объемно-

¹ Материалы XXVI съезда КПСС. М.: Политиздат, 1981, с. 142.

календарного и оперативного планирования, использования экономико-математических методов.

Важная роль в решении проблем планирования научно-технической деятельности принадлежит постановлению ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 12 июля 1979 г. № 695 «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы». В нем предопределен переход к разработке целевых комплексных программ научно-технического прогресса, перевод научно-исследовательских, конструкторских, проектно-конструкторских и технологических организаций на хозрасчетную систему организации работ на основе нарядов-заказов, создание в министерствах и ведомствах единого фонда развития науки и техники, перевод на систему расчетов за полностью законченную и принятую заказчиком работу. Здесь же отмечается необходимость планирования экономического эффекта от проведения научно-технических мероприятий в пятилетних планах экономического и социального развития промышленных министерств, объединений и предприятий.

Вместе с тем в настоящее время некоторые аспекты этой сложной проблемы — планирования научно-технической деятельности — остаются неразработанными. К их числу относится планирование экономической эффективности научно-технической деятельности отраслевых НИИ и КБ. В практике используются два далеко не совершенных приема планирования экономической эффективности их деятельности. Экономический эффект планируется от достигнутого уровня или как сумма предварительного эффекта по совокупности включенных в тематический план научных исследований и разработок (для ожидаемого экономического эффекта) и как сумма ожидаемого экономического эффекта по совокупности включенных в план внедрения работ (для фактического эффекта).

В экономической литературе основное внимание уделяется определению экономической эффективности научных исследований и разработок. Вопросы же определения и планирования экономической эффективности научно-технической деятельности НИИ и КБ освещены недостаточно. Определенный шаг в этом направлении был сделан подготовкой «Порядка оценки научно-технической деятельности научно-исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических организаций» [22]. Однако и этот документ не полностью решает вопросы определения экономической эффективности научно-технической деятельности, а тем более ее планирования. Приведенный в нем перечень показателей экономической эффективности не составляет стройную и цельную систему.

Предлагаемая вниманию читателей книга является попыткой в какой-то мере восполнить отмеченные пробелы на основе обобщения опыта ряда отраслевых НИИ и КБ.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТРАСЛЕВЫХ НИИ И КБ

I

1. Расчет экономической эффективности

Понятие «эффективность научно-технической деятельности отраслевых НИИ и КБ» можно определить как результативность затрат на научно-техническую деятельность этих организаций.

В формализованном виде эффективность представляет собой отношение эффекта (результата) к затратам. В качестве экономического эффекта и затрат могут выступать показатели, характеризующие различные стороны деятельности отраслевых НИИ и КБ. Поэтому для оценки экономической эффективности научно-технической деятельности отраслевых НИИ и КБ целесообразно использовать систему соответствующих показателей.

В табл. 1 приведен примерный перечень показателей экономической эффективности деятельности отраслевых НИИ и КБ. Среди показателей затрат следует выделить прежде всего затраты на проведение научных исследований и разработок. В каждый данный год деятельность НИИ (КБ) связана с определенными затратами на научные исследования и разработки, которые заканчиваются и внедряются в текущем году или переходят на последующие годы. К этому виду затрат относятся также расходы прошлых лет по этим работам.

В отличие от названных затраты на содержание НИИ (КБ) включают издержки на проведение как законченных, так и внедренных работ только данного года и, кроме того, издержки этого же года по переходящим на последующие годы работам. Из затрат на содержание НИИ (КБ) при оценке экономической эффективности исключаются издержки по работам, не приносящим явного экономического эффекта (на фундаментальные ис-

Таблица 1

Примерный перечень показателей экономической эффективности научно-технической деятельности отраслевых НИИ и КБ

Показатели	Затраты		
	на проведение научных исследований и разработок K_H	на содержание НИИ (КБ) K_O	из них затраты труда $K_{O, T}$
Экономический эффект от научных исследований и разработок $\mathcal{E}_H$	$\mathcal{E}_H : K_H$	$\mathcal{E}_H : K_O$	$\mathcal{E}_H : K_{O, T}$
В том числе экономия от снижения себестоимости продукции ΔC	$\Delta C : K_H$; $K_H : \Delta C$	$\Delta C : K_O$; $K_O : \Delta C$	$\Delta C : K_{O, T}$
экономия материальных ресурсов ΔC_M	$\Delta C_M : K_H$	$\Delta C_M : K_O$	$\Delta C_M : K_{O, T}$
экономия трудовых ресурсов ΔC_T	$\Delta C_T : K_H$	$\Delta C_T : K_O$	$\Delta C_T : K_{O, T}$
в том числе: численность высвобождаемых работников ΔQ_p	$K_H : \Delta Q_p$	$K_O : \Delta Q_p$	$K_{O, T} : \Delta Q_p$
экономия капитальных вложений ΔK	$\Delta K : K_H$	$\Delta K : K_O$	$\Delta K : K_{O, T}$

следования, работы по специальной и социальной тематике, на исследования, связанные с планированием в отрасли) [22]. В составе затрат на содержание НИИ (КБ) выделяются затраты труда, оцениваемые численностью научных и инженерно-технических работников.

К показателям экономического эффекта, характеризующим результаты деятельности отраслевых НИИ и КБ, относится прежде всего экономический эффект от научных исследований и разработок. Различают три разновидности экономического эффекта: предварительный, ожидаемый и фактический. Предварительный экономический эффект рассчитывается от запланированных к разработке в плановом периоде работ, ожидаемый — соответственно от законченных в данном году НИР и ОКР, а фактический — от внедренных работ, принятых в установленном порядке.

Экономический эффект от научных исследований и разработок представляет собой суммарную экономию всех производственных ресурсов (живого и овеществленного труда), которую получает народное хозяйство при использовании результатов исследований и разработок и

которая в конечном счете выражается в увеличении национального дохода [16]. Для характеристики экономии отдельных производственных ресурсов при использовании результатов исследований и разработок применяются такие показатели экономического эффекта, как экономия от снижения себестоимости продукции, экономия материальных и трудовых ресурсов, капитальных вложений. Экономия отдельных видов производственных ресурсов, имеющих важное народнохозяйственное значение, оценивается не только в денежном, но и в натуральном выражении.

Примерный перечень показателей экономической эффективности научно-технической деятельности отраслевых НИИ и КБ не содержит всех встречающихся в практике или теоретически возможных показателей экономического эффекта и затрат. Он приведен для иллюстрации методического подхода к построению системы показателей экономической эффективности научно-технической деятельности. В результате рассмотрения возможных сочетаний показателей эффекта и затрат выявляются наиболее приемлемые показатели эффективности.

Таковым является прежде всего отношение экономического эффекта от научных исследований и разработок к затратам на их осуществление. Этот показатель характеризует экономическую эффективность совокупности законченных или внедренных в данном году научно-исследовательских, проектно-технологических, конструкторских работ. Он показывает, сколько рублей эффекта приносит каждый рубль, израсходованный на эти работы.

Далее, примерный перечень позволяет образовать такие показатели эффективности, как экономическая эффективность затрат на содержание НИИ (КБ), экономическая эффективность затрат труда. Последний показатель характеризует эффективность труда научных и инженерно-технических работников НИИ (КБ) и показывает, сколько рублей экономического эффекта приходится на одного работника.

Экономическую эффективность научно-технической деятельности можно оценивать отношением экономического эффекта, образованного в результате экономии отдельных видов производственных ресурсов, к затратам. Конечно, эти показатели характеризуют экономическую эффективность только отдельных сторон работы отраслевых НИИ и КБ, например по снижению себестоимости продукции, по сокращению расхода материальных ресур-

сов, по экономии труда и т. д. Вместе с тем они непосредственно связаны с системой показателей экономической эффективности производства и поэтому важны для оценки влияния работ НИИ (КБ) на повышение эффективности производства в отрасли.

Не все рассмотренные показатели используются для оценки экономической эффективности научно-технической деятельности отраслевых НИИ и КБ. Утвержденный в 1974 г. «Порядок оценки научно-технической деятельности научно-исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических организаций» рекомендует следующие показатели для характеристики эффективности внедрения результатов исследований и разработок: экономическая эффективность затрат на проведение исследований и разработок; экономическая эффективность использования созданных в организации изобретений; экономический эффект, приходящийся на одного научного и инженерно-технического работника, занятого исследованиями и разработками в организации; удельный вес в экономическом эффекте, полученном организацией в анализируемом периоде, экономического эффекта от внедрения изобретений, разработок, выполненных в сотрудничестве с зарубежными странами, от продажи лицензий и экспорта продукции.

Речь идет, таким образом, об эффективности внедрения (эффект от внедрения работ, от внедрения изобретений), т. е. о фактической экономической эффективности. Показатель эффективности затрат на содержание НИИ (КБ) не используется, определяется эффективность только части их, а именно, затрат труда (эффект, приходящийся на одного работника). Принята группировка эффекта по объектам его образования (от изобретений, от продажи лицензий, экспорта продукции). Группировка по такому классификационному признаку правомерна. Образующие в данном случае показатели могут характеризовать научно-технический уровень исследований и разработок. Однако для оценки экономической эффективности научно-технической деятельности отраслевых НИИ и КБ они мало пригодны. По нашему мнению, для этой цели лучше использовать группировку экономического эффекта по его составляющим элементам, т. е. по экономии отдельных видов ресурсов.

В этой связи заслуживает внимания опыт ряда отраслей народного хозяйства. Например, порядок оценки научно-технической деятельности научно-исследователь-

ских, проектно-конструкторских и проектно-технологических организаций Министерства тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения, утвержденный в 1975 г., содержит показатели как ожидаемой, так и фактической экономической эффективности. Ожидаемая эффективность определяется отношением экономического эффекта от законченных работ к затратам на их проведение. Фактическая же эффективность исчисляется сопоставлением эффекта от внедренных работ с затратами на содержание отраслевых НИИ (КБ), причем как со всеми затратами, так и с теми, в которых исключены затраты по специальной тематике. Получаемые при этом показатели ожидаемой и фактической экономической эффективности несопоставимы между собой, что снижает их практическую значимость, сужает область применения. Экономический эффект согласно указанному порядку классифицируется также по объектам его образования: работам, относящимся к созданию научного и технического задела; работам, направленным на создание новой техники и совершенствование изготавливаемого предприятиями оборудования; работам по повышению технико-экономических показателей оборудования, находящегося в эксплуатации у заказчика; работам, направленным на создание поточных линий, технологических процессов, отдельных единиц технологического оборудования и т. д. Экономическая эффективность затрат труда здесь не определяется. Не определяется также эффективность за счет экономии отдельных видов производственных ресурсов, хотя экономии этих ресурсов в отрасли придается большое значение.

Таким образом, экономическую эффективность научно-технической деятельности отраслевых НИИ и КБ следует оценивать системой показателей, к которым относятся: 1) показатели затрат (плановые и отчетные) — затраты на проведение научных исследований и разработок; затраты на содержание НИИ (КБ); затраты труда (численность научных и инженерно-технических работников); 2) показатели экономического эффекта, ожидаемого и фактического (плановые и отчетные), а также предварительного — экономический эффект от научных исследований и разработок; экономия от снижения себестоимости продукции; экономия материальных ресурсов; экономия трудовых ресурсов (в том числе экономия численности работников); экономия капитальных вложений; 3) показатели экономической эффективности,

ожидаемой и фактической (плановые и отчетные), а также предварительной — экономическая эффективность затрат на проведение научных исследований и разработок; экономическая эффективность затрат на содержание НИИ и КБ; экономическая эффективность затрат труда; отдача затрат на проведение научных исследований и разработок, на содержание НИИ и КБ и затрат труда по экономии от снижения себестоимости продукции, экономии отдельных видов производственных ресурсов; окупаемость затрат на проведение научных исследований и разработок (а также затрат на содержание НИИ и КБ) по экономии от снижения себестоимости продукции; затраты на проведение научных исследований и разработок, на содержание НИИ и КБ с целью экономии единицы материальных ресурсов, высвобождения одного работника в отрасли. Специфика определения показателей экономического эффекта, затрат и эффективности изложена в следующем параграфе.

2. Расчет показателей эффективности

Определение экономического эффекта основывается на сопоставлении приведенных затрат до и после использования результатов научного исследования или разработки, которые представляют собой сумму себестоимости и нормативной прибыли. Основные методические принципы расчета экономического эффекта от применения новых технологических процессов, механизации и автоматизации производства, способов организации производства и труда, от производства и использования новых средств труда долговременного применения с улучшенными качественными характеристиками или новых и усовершенствованных предметов труда, а также средств труда со сроком службы менее одного года, являющихся результатами исследований и разработок, изложены в «Методике (Основных положениях) определения экономической эффективности использования в народном хозяйстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений». В ней даны рекомендации по подсчету экономии от снижения себестоимости продукции, капитальных вложений, условного высвобождения работников, снижения материальных затрат. Не повторяя ее содержания, отметим только следующее.

Основные методические принципы определения экономического эффекта являются едиными для расчета пред-

варительного, ожидаемого и фактического эффекта. Далее, указанная методика, равно как и «Основные методические положения по определению экономической эффективности научно-исследовательских работ», одобренные постановлением Государственного комитета по координации научно-исследовательских работ СССР от 18 сентября 1963 г. № 153, предназначена для расчета экономического эффекта от использования результатов конкретного научного исследования или разработки. Экономический эффект от совокупности законченных или внедренных в данном году (i) исследований и разработок ($\mathcal{E}_n^i$) определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_n^i = \sum_{j=1}^n \mathcal{E}_{nj}^i \cdot q_j, \quad (1)$$

где $\mathcal{E}_{nj}^i$ — годовой ожидаемый (или фактический) экономический эффект от использования результатов j -го научного исследования или разработки, законченных (или внедренных) в i -м году, руб.; q_j — доля отраслевого НИИ (КБ) в экономическом эффекте от использования j -го исследования или разработки, в долях единицы; n — количество научных исследований и разработок, законченных (или внедренных) в i -м году.

Аналогичным образом подсчитываются другие показатели экономического эффекта от научных исследований и разработок: экономия от снижения себестоимости, материальных и трудовых ресурсов, капитальных вложений.

Для установления доли отраслевых НИИ и КБ в экономическом эффекте «Основные методические положения по определению экономической эффективности научно-исследовательских работ» рекомендовали следующее распределение эффекта между организациями-исполнителями:

исследовательские и проектно-конструкторские работы	30—50%
технологические работы и работы по подготовке производства	20—35%
работы по освоению и организации производства новой техники	25—40%

Однако на практике эта рекомендация не получила широкого применения. В системе Минтяжмаша, например, экономический эффект распределялся между организациями-разработчиками и предприятиями-изготови-

телями в соотношении 60 и 40%. Эффект между разработчиками-соисполнителями рекомендовалось распределять пропорционально заработной плате. При этом величина заработной платы по научно-исследовательским работам умножалась на коэффициент 1,5, по проектно-конструкторским и технологическим работам — на 1,1, по изготовлению опытных образцов — на 0,7.

Для практического использования рекомендаций «Основных методических положений по определению экономической эффективности научно-исследовательских работ» требовалась более подробная дифференциация этапов научно-исследовательских, проектно-конструкторских и технологических работ. Такая работа была проведена советскими экономистами. Вместе с тем предложенная система исчисления долевого участия, учитывающая помимо затрат также и творческий вклад соисполнителей, требовала большой подготовительной работы по установлению коэффициентов творчества, трудоемких расчетов доли в экономическом эффекте и определенных организационных условий [9].

Таблица 2

№ работ (тем)	Затраты на проведение научных исследований и разработок K_H	Годы				
		$i-2$	$i-1$	i	$i+1$	$i+2$
		Затраты на содержание НИИ(КБ) K_0				
		K_0^{i-2}	K_0^{i-1}	K_0^i	K_0^{i+1}	K_0^{i+2}
1	K_{H1}	K_{H1}^{i-2}	K_{H1}^{i-1}			
2	K_{H2}		K_{H2}^{i-1}	K_{H2}^i		
3	K_{H3}			K_{H3}^i	K_{H3}^{i+1}	
4	K_{H4}				K_{H4}^{i+1}	K_{H4}^{i+2}
5	K_{H5}			K_{H5}^i		
6	K_{H6}		K_{H6}^{i-1}	K_{H6}^i	K_{H6}^{i+1}	
7	K_{H7}	K_{H7}^{i-2}	K_{H7}^{i-1}	K_{H7}^i		
8	K_{H8}		K_{H8}^{i-1}	K_{H8}^i		

Все эти трудности в определении долевого участия привели к тому, что на практике доля отраслевых НИИ и КБ в экономическом эффекте по конкретным исследованиям и разработкам устанавливается по договоренности заинтересованных сторон. При этом учитываются затраты, а также творческий вклад соисполнителей, хотя и без достаточного обоснования, в основном интуитивно.

Затраты на проведение научных исследований и разработок, затраты на содержание НИИ и КБ определяются следующим образом. Предположим, что в i -м году заканчивались исследования и разработки по темам 2, 5, 7 и 8 (табл. 2). Затраты на их проведение K_n^i будут равны:

$$\begin{aligned} K_n^i &= K_{n2} + K_{n5} + K_{n7} + K_{n8} = \\ &= (K_{n2}^{i-1} + K_{n2}^i) + K_{n5}^i + (K_{n7}^{i-2} + K_{n7}^{i-1} + K_{n7}^i) + \\ &\quad + (K_{n8}^{i-1} + K_{n8}^i). \end{aligned} \quad (2)$$

Затраты же на содержание отраслевого НИИ (КБ) в i -м году (K_o^i), включающие издержки по проведению в данном году тем 2, 3, 5, 6, 7 и 8, составят:

$$K_o^i = \sum_{a=1}^w K_{na}^i = K_{n2}^i + K_{n3}^i + K_{n5}^i + K_{n6}^i + K_{n7}^i + K_{n8}^i, \quad (3)$$

где w — количество проводимых в i -м году исследований и разработок; a — проводимое (конкретное) исследование или разработка.

При этом в совокупность тем, по которым определяется K_n^i , должны включаться только те работы, экономический эффект от которых вошел в подсчет $\mathcal{E}_{ni}$, т. е.:

$$\mathcal{E}_n^i = \sum_{j=1}^n \mathcal{E}_{nj}^i \cdot q_j = \mathcal{E}_{n2} \cdot q_2 + \mathcal{E}_{n5} \cdot q_5 + \mathcal{E}_{n7} \cdot q_7 + \mathcal{E}_{n8} \cdot q_8. \quad (4)$$

Если затраты по какой-либо теме не вошли в состав K_n^i , то из $\mathcal{E}_n^i$ должен быть исключен эффект по конкретной теме. Это условие не относится к определению экономической эффективности затрат на содержание НИИ и КБ. Здесь совокупность тем, по которым определены затраты, и совокупность тем, по которым исчисляется эффект, как правило, различны. Например, издержки i -го года по темам 3 и 6 (табл. 2) включаются

В затраты на содержание отраслевого НИИ (КБ), но экономический эффект по ним не входит в подсчет эффекта i -го года, поскольку эти работы еще не закончены (или не внедрены). Экономический же эффект, используемый для подсчета экономической эффективности затрат на проведение исследований и разработок и затрат на содержание НИИ и КБ, представляет собой одну и ту же величину и подсчитывается по одной и той же совокупности работ (тем).

Между K_n^i и K_o^i существует определенная зависимость:

$$K_o^i = K_n^i - K_{n.п}^{i-n} + K_{n.б}^i, \quad (5)$$

$$K_n^i = K_o^i - K_{n.б}^i + K_{n.п}^{i-n}, \quad (6)$$

где $K_{n.п}^{i-n}$ — затраты прошлых лет по научным исследованиям и разработкам, переходящим с прошлого периода; $K_{n.б}^i$ — затраты данного (i -го) года по научным исследованиям и разработкам, переходящим на будущий период.

Затраты труда в отраслевых НИИ и КБ при определении экономической эффективности подсчитываются по среднегодовой численности научных и инженерно-технических работников в i -м году.

Экономическая эффективность затрат на проведение научных исследований и разработок (ϵ_n) исчисляется по формуле:

$$\epsilon_n = \mathcal{E}_n : K_n^i, \quad (7)$$

а экономическая эффективность затрат на содержание НИИ и КБ (ϵ_o) и затрат труда (ϵ_T) — по формулам:

$$\epsilon_o = \mathcal{E}_n : K_o^i, \quad (8)$$

$$\epsilon_T = \mathcal{E}_n : K_{o.т}^i. \quad (9)$$

Показатели отдачи затрат на проведение научных исследований и разработок, на содержание НИИ и КБ, затрат труда определяются отношением экономии от снижения себестоимости продукции, экономии отдельных видов производственных ресурсов к соответствующим затратам. Формулы их подсчета представлены в табл. 1.

Показатели окупаемости затрат на проведение научных исследований и разработок, на содержание НИИ и КБ определяются отношением соответствующих затрат к экономии от снижения себестоимости продукции. Они

характеризуют время, в течение которого затраты на проведение работ или на содержание НИИ и КБ окупятся экономией от снижения себестоимости. Формулы их подсчета также представлены в табл. 1.

Затраты на проведение научных исследований и разработок, на содержание НИИ и КБ, затраты труда, расходуемые на экономию одной тонны проката черных металлов, единицы энергии в сфере производства, показывают, во что обходится снижение расхода проката на одну тонну, энергии на одну единицу в сфере научно-технической деятельности. Аналогично этому затраты на проведение работ, на содержание НИИ и КБ, расходуемые на относительную экономию численности работающих в отрасли, показывают, во что обходится в сфере научно-технической деятельности высвобождение одного работника промышленно-производственного персонала. Соответствующие формулы приведены также в табл. 1.

Изложенная система показателей пригодна для целей планирования экономической эффективности научно-технической деятельности отраслевых НИИ и КБ. Вместе с тем определение приведенных показателей экономической эффективности может быть использовано только для подсчета отчетных величин. Исчисление же плановых показателей экономической эффективности нельзя ориентировать только на сумму экономических эффектов от запланированных на соответствующий год научных исследований и разработок. Это означало бы учет в планировании только внутренних факторов повышения экономической эффективности научно-технической деятельности отраслевых НИИ и КБ.

**ПЛАНИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОТРАСЛЕВЫХ НИИ И КБ**

II

1. Общие замечания

Величина экономического эффекта от научно-технической деятельности отраслевых НИИ и КБ зависит от многих факторов. В самом общем виде их можно подразделить на две группы: внутренние и внешние.

Внутренние факторы, возникающие вследствие действия внутренних причин, связаны с использованием имеющихся ресурсов и условий деятельности НИИ и КБ. К ним относятся трудовые ресурсы, материально-технические ресурсы, организационно-экономические условия, характеризующиеся определенными показателями. Трудовые ресурсы оцениваются такими показателями, как общая численность персонала НИИ и КБ, численность научных и инженерно-технических работников, работников различного квалификационного уровня и стажа работы по основной специальности, удельный вес указанных групп работников в общей численности персонала и т. д. К показателям материально-технических ресурсов относятся стоимость основных и оборотных фондов НИИ и КБ, стоимость экспериментального и лабораторного оборудования и приборов, средств вычислительной техники, площадь служебных помещений, патентный фонд, отношение указанных показателей к численности научных и инженерно-технических работников и др. Организационно-экономические условия научно-технической деятельности характеризуются такими показателями, как уровень специализации отраслевых НИИ и КБ, средняя заработная плата работников, уровень премирования (отношение размера премий к фонду заработной платы, величине фактического экономического эффекта), нали-