

© 2011 г.

Константин Павлов

доктор экономических наук, профессор
(Ижевский институт управления)
(e-mail: kvp_ruk@mail.ru)

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ ИНТЕНСИВНОГО ТИПА С УЧЕТОМ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ

В статье рассматривается вопрос об оценке использования инвестиций и инноваций как факторов усиления интенсификации общественного воспроизводства, а также предлагается методический подход определения экономической эффективности использования инвестиций с учетом региональных различий трудообеспеченности.

Ключевые слова: инвестиции интенсивного и экстенсивного типа, экономическая эффективность, основные фонды, региональные различия.

Формирование в России инновационной экономики позволит уменьшить зависимость уровня и темпов социально-экономического развития страны от получаемых доходов от экспорта сырьевых ресурсов. Мировой опыт свидетельствует о том, что рост инвестиций в инновационные сферы экономики способствует ускоренному развитию народнохозяйственного комплекса страны и повышению среднего уровня жизни.

Однако вложение инвестиций в инновационные сектора далеко не всегда способствует росту прибыли и доходов – так, в фундаментальной науке известно немало случаев, когда вложение средств не только не окупалось, но и приводило к негативным результатам. Не случайно руководство России в последнее время нередко критикует различные ведомства и организации в связи с тем, что существенные инвестиции в создание нанотехнологий пока ещё не дают ожидаемого результата. В этой связи особенно актуальна постановка вопроса о том, насколько эффективны те или иные инвестиции и инновации.

На наш взгляд, в современных условиях кроме осуществления социально-экономической оценки эффективности инвестиций и инноваций необходимо осуществлять и оценку последствий внедрения инвестиций и инноваций с точки зрения их влияния на усиление процессов интенсификации общественного воспроизводства. В этой связи нами предлагается выделять инвестиции и инновации интенсивного или экстенсивного типов в зависимости от того, способствуют ли результаты их внедрения соответственно интенсификации или, наоборот, процессу экстенсификации.

Важно также в общей структуре инвестиций и инноваций выделять удельный вес, долю каждой из этих двух групп. Целесообразность осуществления такого рода классификации инвестиций и инноваций во многом объясняется тем обстоятельством, что в последнее время существенно возросла актуальность использования интенсивных методов хозяйствования. Прежде всего, это связано с демографическим кризисом последних лет. Поэтому мероприятия трудосберегающего направления интенсификации представляются весьма своевременными и эффективными.

В разных странах могут быть актуальными и иные направления интенсификации. Например, в среднеазиатских странах СНГ – Узбекистане, Туркмении, Таджикистане, Киргизии исключительно важным является водосберегающее направление интенсификации общественного производства. В Японии, где сравнительно немного крупных месторождений природных ресурсов, актуально материалосберегающее направление интенсификации, там же в связи с крайне ограниченным характером земельных ресурсов большое значение имеет землесберегающее направление интенсификации. В большинстве стран мира актуально энерго- и фондосберегающее направления.

Более того, даже в разных регионах одной и той же страны актуальными могут быть разные направления интенсификации: на Дальнем Востоке и на Севере России большое значение по-прежнему (как и во времена социалистической экономики) имеет трудосберегающее направление, в старопромышленных регионах Урала – в Свердловской области, Удмуртской Республике, Челябинской области – крайне актуально фондосберегающее направление интенсификации. В Белгородской области, где развиты металлургическая и горнодобывающая отрасли промышленности, очень эффективно осуществление мероприятий материалосберегающего направления.

Таким образом, кроме выделения двух групп инвестиций и инноваций, способствующих интенсификации или экстенсификации, в первой группе целесообразно выделить несколько подгрупп, соответствующих разным направлениям интенсификации – трудо -, фондо-, материалосберегающему и т.д. в соответствии с региональной, отраслевой и структурной спецификой экономики той или иной страны. Напомним, что говоря о процессах экстенсификации и интенсификации, имеются в виду два принципиально различающихся способа достижения производственной цели. При одном происходит количественное увеличение использования ресурса, при втором на единицу выпуска продукции при решении производственной задачи экономится ресурс. Целесообразно определять поэтому интенсификацию производства как реализацию мероприятий, имеющих своим результатом экономию стоимости совокупности применяемых

ресурсов. Ресурсосберегающим направлением интенсификации производства является реализация мероприятий, в результате которых экономится ресурс, например, живой труд. Таким образом, предложенный подход понимания процесса интенсификации позволяет говорить и об интенсификации производства, и об интенсификации использования отдельных факторов производства, не отождествляя эти понятия¹.

Таким образом, если существующую функциональную зависимость между экономическим результатом (обозначим его $\mathcal{E}$) от использования какого-либо ресурса (обозначим P) представить в виде $\mathcal{E} = f(P)$, то в случае экстенсивного использования ресурса его увеличение приведёт к пропорциональному росту экономического эффекта, тогда как при интенсивном использовании ресурса его увеличение приведёт к большему росту эффекта. Иначе говоря, если имеем два значения ресурса $P1$ и $P2$, причём $P2 = n \times P1$ (n – коэффициент пропорциональности), то в случае экстенсивного использования ресурса $\mathcal{E}2 = n \times \mathcal{E}1$, а в случае интенсивного использования $\mathcal{E}2 > n \times \mathcal{E}1$. Как можно видеть, интенсивное использование ресурса (труда, фондов, материалов, воды и пр.) обусловлено ростом ресурсоотдачи (производительности труда, фондоотдачи, материалоотдачи и т.д.), правда, в вышеозначенной функциональной зависимости следует учитывать также временной лаг.

Оценить, относится ли тот или иной инвестиционный ресурс к экстенсивному и интенсивному типу также можно на основе использования таких показателей, как капиталотдача (капиталоёмкость) и фондоотдача (фондоемкость), но не только с их помощью. Для этого, в частности, можно также использовать мультипликатор. В этой связи напомним, что в соответствии с макроэкономическим подходом объём национального дохода страны находится в определённой количественной зависимости от общей суммы инвестиций, и эту связь выражает особый коэффициент – мультипликатор, причём увеличение национального дохода равно приращению общей суммы инвестиций, помноженному на мультипликатор (обычно мультипликатор обозначают буквой K).

Для количественной оценки экстенсивных и интенсивных инвестиций мультипликатор следует представить в виде суммы двух слагаемых:

$$K = K_{\text{экст}} + K_{\text{инт}}, \text{ где}$$

$K_{\text{экст}}$ – характеризует влияние экстенсивных, а $K_{\text{инт}}$ – интенсивных инвестиций на национальный доход. Обычно в реальной хозяйственной практике используют как экстенсивные, так и интенсивные инвестиции,

¹ См. подробнее: Павлов К.В. Интенсификация экономики в условиях неопределенности рыночной среды. – М.: Магистр, 2007, 271с.

поэтому, как правило, и $\frac{K_{экт}}{K}$, и $\frac{K_{инт}}{K}$ больше нуля, но меньше единицы.

В маргинальных случаях, когда имеет место использование либо только экстенсивных, либо только интенсивных инвестиций (что соответствует классическому экстенсивному или интенсивному способам общественного воспроизводства), $\frac{K_{экт}}{K}$ либо $\frac{K_{инт}}{K}$ соответственно равны единице, тогда как второе соотношение равно нулю.

Учитывая, что в соответствии с макроэкономической теорией величина мультипликатора связана с предельной склонностью к потреблению и сбережению, выделение в мультипликаторе двух вышеозначенных слагаемых позволит также количественно оценить влияние экстенсивных и интенсивных инвестиций на показатели предельной склонности к потреблению и сбережению, а, соответственно и определению оптимальных параметров доли потребления и сбережения в национальном доходе, что имеет большое значение при разработке эффективной стратегии социально-экономического развития, т.к. от этого зависит и средний уровень жизни населения, и темпы технического перевооружения экономики.

Целесообразно, на наш взгляд, кроме общего показателя мультипликатора, характеризующего связь объёма национального дохода с общей суммой инвестиций, выделять и так называемые частные показатели мультипликатора в соответствии с различными направлениями интенсификации общественного воспроизводства. Иначе говоря, это означает, что в общем объёме инвестиций следует выделять те, реализация которых приведёт к более интенсивному использованию определённого вида ресурсов – энергетических, материальных, водных, трудовых и т.д., причём в частных показателях мультипликатора также необходимо выделять два слагаемых, т.е.

$$K_{pi} = K_{pi\text{ экст}} + K_{pi\text{ инт}}, \text{ где}$$

K_{pi} – частный мультипликатор для i -го вида ресурсов;

$K_{pi\text{ экст}}$ – показатель, характеризующий влияние на национальный доход инвестиций, реализующих экстенсивный вариант использования i -го вида ресурсов;

$K_{pi\text{ инт}}$ – показатель, характеризующий влияние на национальный доход инвестиций, реализующих интенсивный вариант использования i -го вида ресурсов.

Как и в случае общего мультипликатора, для частных показателей мультипликатора величины $\frac{K_{pi\text{ экст}}}{K_{pi}}$ и $\frac{K_{pi\text{ инт}}}{K_{pi}}$ могут принимать любые зна-

чения в интервале от нуля до единицы, причём крайние значения этого интервала (т.е. ноль или единицу) они принимают, также как и для общего мультипликатора, лишь в случае исключительно экстенсивного (т.е. когда используются только экстенсивные инвестиции) либо исключительно интенсивного (т.е. когда используются только интенсивные инвестиции) способа воспроизводства. Для смешанного же способа воспроизводства (т.е. когда используются как экстенсивные, так и интенсивные инвестиции – случая, наиболее часто встречающегося в хозяйственной практике) рассмотренные выше соотношения обязательно будут принимать значения больше нуля, но меньше единицы.

Говоря о смешанном способе воспроизводства, следует уточнять, идёт ли речь о преимущественно экстенсивном (т.е. когда преобладают экстенсивные инвестиции) или же о преимущественно интенсивном (т.е. когда преобладают интенсивные инвестиции) способе воспроизводства. Важно учитывать также то, что говоря об экстенсивном, интенсивном и смешанном типах воспроизводства, всегда следует уточнять, идёт ли речь о воспроизводстве с учётом использования всех ресурсов в целом (и лишь только в этом случае, на наш взгляд, имеет смысл использовать термин «общественное воспроизводство») либо же речь идёт об экстенсивном, интенсивном и смешанном типах воспроизводства, основанных на использовании лишь определённого вида ресурсов (или же совокупности некоторых, но не всех видов ресурсов). Например, рассматривают же в специальной литературе только воспроизводство населения или воспроизводство основного капитала – всё это подтверждает справедливость предложенного нами подхода. Таким образом, учитывая, что инвестиционные ресурсы – особый вид ресурсов, которые используются в процессе воспроизводства любого другого вида ресурсов – трудовых, капитальных, материальных, водных, энергетических, природных и т.д., для определения экстенсивных и интенсивных инвестиций наряду с показателями фондоотдачи и капиталотдачи целесообразно использовать также показатель мультипликатора и его две составляющих. Что касается инноваций, то и здесь, на наш взгляд, целесообразно учитывать те социально-экономические последствия, к которым приводит их внедрение в реальную хозяйственную практику, и поэтому, подобно инвестициям, выделять инновации интенсивного или экстенсивного типов в зависимости от того, способствуют ли результаты их внедрения соответственно интенсификации или, наоборот, процессу экстенсификации. Кроме этого, целесообразно выделить несколько групп инноваций, соответствующих разным направлениям интенсификации общественного воспроизводства.

Выделять разные виды и типы инноваций особенно важно в связи с тем обстоятельством, что инновации считаются формой реализации НТП,

тогда как сам НТП считается важнейшим фактором интенсификации общественного воспроизводства. Поэтому получается, что инновации как бы всегда соответствуют процессу интенсификации производства, что, однако, не соответствует действительности – на самом деле инновации могут способствовать как усилению интенсивного характера общественного воспроизводства, так и процессу экстенсификации (например, когда внедряются недостаточно новые инновации или инновации, внедрение которых не способствует экономии какого-либо ресурса).

Выделение инвестиций и инноваций экстенсивного и интенсивного типов важно не только с теоретической, но и с практической точки зрения. Дело в том, что процесс интенсификации является важнейшим условием повышения конкурентоспособности национальной экономики, причём в обозримом будущем роль и значение этого процесса в связи с исчерпанием и усложнением условий добычи и эксплуатации ряда важных природных ресурсов ещё более возрастут. В связи с этим внедрение инвестиций и инноваций интенсивного типа будет способствовать также повышению экономической безопасности страны.

Рассматривая различные формы и направления инвестиций с точки зрения их влияния на процесс интенсификации общественного производства в России, следует отметить, что доля интенсивных инвестиций в общей структуре иностранных инвестиций существенно меньше по сравнению с аналогичным показателем в структуре внутренних инвестиций, что, на наш взгляд, в значительной степени объясняется нежеланием Запада технологически усиливать российскую экономику. Сравнивая прямые и портфельные инвестиции, можно констатировать, что в первом случае возможности реализации интенсивных инвестиций существенно выше, чем во втором.

Как известно, в зависимости от выбранной инвестиционной стратегии субъекта хозяйствования выделяют несколько различных портфелей инвестиций и, в частности, консервативный портфель, когда предполагается инвестирование в малопродуктивные, но стабильные объекты; доходный портфель, в соответствии с которым инвестиции осуществляются в объекты, гарантированно приносящие высокие доходы, и рискованный портфель, формирование которого связано с осуществлением инвестирования в объекты, приносящие наибольший, но не гарантированный доход. Целесообразность выбора конкретного портфеля инвестиций с точки зрения максимального использования имеющихся потенциальных возможностей в отношении внедрения интенсивных инвестиций в значительной мере определяется отраслевой и региональной спецификой, однако можно констатировать, что в будущем в связи с усложнением условий осуществления общественного воспроизводства значение рискованного портфеля как

предпосылки роста доли интенсивных инвестиций существенно возрастёт. Таким образом, можно заключить, что лишь создание системы эффективных и взаимосвязанных мер и условий хозяйствования на разных уровнях иерархии – макро, -мезо и микроуровне позволит существенно увеличить использование в обозримом будущем в российской экономике интенсивных инноваций и инвестиций, однако наибольшее значение в этой системе всё же имеет использование комплекса мер государственного регулирования развития народнохозяйственного комплекса страны.

Интенсификация общественного производства является одной из важнейших тенденций развития мировой экономики. Особенно эта тенденция проявляется в развитых капиталистических странах. Это объясняется тем обстоятельством, что интенсификация, важнейшим фактором которой является научно-технический прогресс, является обязательным условием и материально-технической основой существенного повышения социально-экономической эффективности и ускорения темпов развития народнохозяйственного комплекса страны. Интенсификация производства является также одним из важнейших факторов повышения конкурентоспособности отечественной продукции.

Действительно, в современных условиях именно наукоемкие технологии – роботизация, биотехнология, электронно-вычислительная техника позволяют достигать высоких стандартов, уровня и качества жизни. Достаточно сказать, что Япония, не имеющая сколько-нибудь серьезных запасов природных ресурсов, стала одной из ведущих держав мира благодаря прежде всего эффективному использованию научно-технического потенциала, причем далеко не только своего (как известно, Япония является крупнейшим импортером лицензий). То же самое можно сказать и про быстроразвивающуюся Южную Корею.

Значение процесса интенсификации в связи со все более возрастающей дефицитностью невозпроизводимых природных ресурсов в обозримой перспективе еще более возрастет. Вместе с тем во многих постсоциалистических странах темпы и уровень интенсификации производства все еще недостаточно высоки.

Развитие российской экономики до последнего времени преимущественно было связано с использованием экстенсивных факторов (недогруженными мощностями и незанятой рабочей силой, а также внешней конъюнктурой). Однако ускорение социально-экономического развития, намечаемое на ближайшее десятилетие, не может основываться на ограниченных по своим возможностям экстенсивных факторах. Необходимо использовать качественно новый физический и человеческий капитал, а также результаты благоприятных условий хозяйствования. Чтобы уско-

ритель экономический рост, необходим поиск новых, устойчивых источников развития и активизация процесса интенсификации производства.

Актуальность перехода на интенсивный способ хозяйствования определяется также и тем, что в трудные годы экономического спада проблемам интенсификации не придавалось должного значения. В настоящее время, когда возникли благоприятные предпосылки для развития, интенсификация предполагает вовлечение в общественное производство всего имеющегося потенциала страны и все более рационального его использования. Важно также кроме оценки влияния инвестиций и инноваций на развитие интенсивных процессов в российской экономике осуществить оценку экономической эффективности их использования. Учитывая, что инвестиции в реальном секторе экономики воплощаются в основные и оборотные фонды, в дальнейшем оценка экономической эффективности использования инвестиций будет осуществляться через оценку экономической эффективности фондов.

Одним из важнейших показателей эффективности использования основных фондов является отношение прироста производительности труда к приросту фондовооруженности. Необходимость учета этой взаимосвязи заключается в следующем. Для того, чтобы добиться производительности труда, следует прежде всего всячески повышать уровень технической оснащенности предприятий, который, в свою очередь, предполагает соответствующие капитальные вложения, и в конечном счете приводит к росту фондовооруженности. Но было бы неправильно любой величиной экономики общественного труда оправдывать рост его фондовооруженности и фондоемкости продукции. Отсюда возникает важная экономическая проблема оптимального соотношения между фондовооруженностью труда и ростом его производительности за счет технической оснащенности производства¹.

Возможны несколько вариантов соотношения производительности труда и фондовооруженности. Нередко имеют место случаи, когда фондовооруженность увеличилась ($\Delta \Phi t > 0$) за какой-то период, а производительность труда за тот же период снизилась ($\Delta \Pi p < 0$). Однако это не всегда означает, что производительность труда и эффективность капитальных вложений невысокие; бывает, что причина подобного положения дел – в плохом качестве хозяйствования.

Вполне реальна и совершенно противоположна ситуация, когда производительность труда увеличивается при прежнем уровне фондовооруженности и даже при ее снижении. Это происходит при использовании имеющихся резервов повышения эффективности производства за счет со-

¹ Вечканов В.С., Вечканов Г.С. Ускорение и эффективность производства. Л.: ЛГУ, 1989.

вершенствования его организации. Причем, при рассмотрении этих двух случаев разной направленности изменения фондовооруженности и производительности труда, при выявлении причин сложившегося положения дел следует учитывать и временной лаг.

Теперь рассмотрим наиболее интересный вариант, когда при росте фондовооруженности происходит увеличение производительности труда. Случай, когда прирост производительности труда превышает прирост фондовооруженности, то есть когда $\Delta Pr > \Delta \Phi m > 0$, или $\frac{\Delta Pr}{\Delta \Phi m} > 1$ отража-

ет ситуацию явно эффективного использования основных фондов, так как здесь растет не только производительность труда, но и фондоотдача, а значит эффект от роста производительности труда дополняется эффектом от роста фондоотдачи. Часто, однако, в действительности бывает ситуация, когда прирост производительности труда меньше прироста фондовооруженности, т.е. когда $\Delta \Phi m > \Delta Pr > 0$, или $\frac{\Delta Pr}{\Delta \Phi m} < 1$. Рассмотрим этот случай более подробно.

Отношение годового прироста фондовооруженности к приросту годовой производительности труда, исчисляемой по чистой продукции $\frac{\Delta \Phi m}{\Delta Pr}$, можно трактовать как своеобразный показатель окупаемости средств, вкладываемых на прирост фондовооруженности. Если, положим, для повышения производительности труда одного работника на 100 руб. требуется увеличить фондовооруженность, скажем, на 500 руб., то срок окупаемости этих вложений за счет эффекта от роста производительности труда составит 5 лет (500:100). С другой стороны, это же отношение можно рассматривать как “цену” прироста производительности труда, показывающую, в какой степени должна вырасти фондовооруженность работника, чтобы новая стоимость увеличилась на 1 рубль.

В связи с ограниченностью ресурсов отношение $\frac{\Delta Pr}{\Delta \Phi m}$ не может быть сколь угодно малым и, следовательно, должно быть не меньше некоторой величины H , определяющей нижнюю границу эффективности ввода фондов, в определенном смысле норматив, величина которого будет существенно зависеть от отрасли. Таким образом, получается, что если $\frac{\Delta Pr}{\Delta \Phi m} \geq H$, то внедрение и использование дополнительных основных фондов на предприятии эффективно.

Этот же вывод непосредственно вытекает из закона применения машин в обществе, когда вопрос о целесообразности внедрения машины

решается не тем, сколько оплаченного труда она способна сэкономить, а сколько всего труда экономится вследствие ее использования. Целесообразность применения машин в обществе определяется на основе следующей формулы:

$$C < (V + m),$$

где C – затраты труда на изготовление машины;

$(V+m)$ – экономия живого труда, полученная в процессе функционирования машины¹.

Поскольку природа текущих и единовременных затрат различна, используется нормативный коэффициент эффективности, позволяющий их сопоставить. Если же в этом неравенстве затраты труда на изготовление машин и получаемую вследствие их использования экономию живого труда рассматривать с учетом количества вовлекаемых трудовых ресурсов, то получим, что использование дополнительных основных фондов эффективно, если $\frac{\Delta Pr}{\Delta \Phi m} \geq H$.

Однако необходимо заметить, что при определении экономической эффективности ввода дополнительных фондов на основе соотношения $\frac{\Delta Pr}{\Delta \Phi m} \geq H$ не учитывались региональные особенности, в частности, различия между регионами в отношении обеспеченности их трудовыми ресурсами, скажем, различная степень трудодефицитности или трудоизбыточности. Так определять эффективность можно лишь для сбалансированных по трудовым ресурсам регионов. При наличии реального дефицита рабочей силы, на наш взгляд, нормативный коэффициент должен быть больше, так как в этом случае и отдача от роста фондовооруженности должна быть также больше, причем, чем выше степень трудодефицитности, тем при прочих равных условиях должен быть больше и нормативный коэффициент. В случае же избытка рабочей силы этот коэффициент соответственно должен быть меньше. Значит, этот коэффициент определяется не только отраслевыми, но и региональными условиями².

Таким образом, в связи с ограниченностью ресурсов при прочих равных условиях важнейшее значение имеет проблема приоритетного распределения наиболее эффективной новой техники в зависимости от степени трудообеспеченности. Проведению такой технической политики будет способствовать, на наш взгляд, разработка в отрасли системы нор-

¹ Ванер И. Теоретические вопросы интенсификации экономических процессов // Известия АН СССР. Серия Экономическая. 1981. № 5. С. 41-49.

² Андреев В., Павлов К. Интенсификация общественного производства в свете институциональной теории // Общество и экономика. 2006. № 6. С. 152-162.

мативных коэффициентов определения экономической эффективности ввода основных фондов, в которых учитывался бы и уровень трудоустроенности в разных регионах страны. Правда, могут возразить, что в условиях переходного периода проблема насильственного распределения может “отмереть” сама собой. Но ведь и для развития рыночных отношений в регионе необходимо иметь приближенные ориентиры эффективности используемой техники, а с другой стороны, далеко не ясны в полной мере фактические возможности реализации принципов регионального рынка для обеспечения эффективного функционирования единого народнохозяйственного комплекса страны, состоящего из большой совокупности “чистых” отраслей. Таким образом, разработка нормативных коэффициентов хотя бы в качестве элемента информационной базы для реализации принципов регулируемых рыночных отношений будет весьма актуальной. Более точно оценить взаимосвязь между ростом нормативного коэффициента и степенью трудоустроенности можно следующим образом. Предположим, производительность труда на предприятии, расположенном в трудодефицитном регионе, равна $Прдеф$, фактическая численность работающих $Чф$, дефицит рабочей силы – $\Delta Ч$. Тогда при устранении этого дефицита на предприятии путем завоза рабочих оргнабора было бы получено $Прдеф * (Чф + \Delta Ч)$ продукции (* – знак умножения). Однако тот же объем продукции можно получить и при прежней численности, но более высокой производительности труда. Рассчитаем эту производительность $Прн$:

$$Прн = \frac{Прдеф * (Чф + \Delta Ч)}{Чф} = Прдеф * \left(1 + \frac{\Delta Ч}{Чф}\right)$$

Выразим $\Delta Ч/Чф$ через $Стр = \Delta Ч/Чн \cdot 100\%$, где $Стр$ – степень трудодефицитности; $Чн$ – плановая численность работающих.

$$\frac{\Delta Ч}{Чф} = \frac{Стр}{100} * \frac{Чн}{Чф} = \frac{Стр}{100} * \frac{(Чф + \Delta Ч)}{Чф} = \frac{Стр}{100} * \left(1 + \frac{\Delta Ч}{Чф}\right).$$

$$\text{Значит, } \frac{\Delta Ч}{Чф} * \frac{(1 - Стр)}{100} = \frac{Стр}{100}.$$

$$\text{Откуда следует, что } \frac{\Delta Ч}{Чф} = \frac{Стр}{100} * \left(1 - \frac{Стр}{100}\right) = \frac{Стр}{100 - Стр}.$$

$$\text{Поэтому разность } Прн - Прдеф = Прдеф * \frac{\Delta Ч}{Чф} = Прдеф * \frac{Стр}{100 - Стр}.$$

Таким образом, величина характеризует необходимое увеличение производительности труда сравнительно с существующим уровнем для устранения реального дефицита трудовых ресурсов. Поскольку нормативный коэффициент является функцией от $\Delta\mathcal{C}$, т.е. $H = f(\Delta\mathcal{C})$, то именно $\frac{Pr_n - Pr_{def}}{Pr_{def}}$ и будет той величиной, на которую норматив, нижняя грани-

ца эффективности ввода фондов при наличии реального дефицита рабочей силы при прочих равных условиях должна быть выше аналогичной границы при условии сбалансированности по трудовым ресурсам¹.

Действительно, в условиях трудодефицитности каждый рубль прироста фондовооруженности должен не только приносить как минимум “нормативный” прирост производительности труда, но и устранять так называемую потенциально недополученную продукцию. Это будет выполняться, если в соотношении $\frac{\Delta Pr}{\Delta \Phi_m} \geq H_{\Delta\mathcal{C}}$ норматив больше, чем норма-

тив **H** в неравенстве $\frac{\Delta Pr}{\Delta \Phi_m} \geq H$ при условии сбалансированности по трудовым ресурсам именно на величину $\frac{C_{mp}}{100 - C_{mp}}$, появляющуюся в связи с

тем, что показатель потенциально недополученной продукции в условиях реального дефицита трудовых ресурсов отличен от нуля. Таким образом, приходим к выводу, что $H_{\Delta\mathcal{C}} = H + \frac{C_{mp}}{100 - C_{mp}}$. Поскольку при увеличении

дефицита трудовых ресурсов при прочих равных условиях растет и показатель степени трудодефицитности, а значит нормативный коэффициент, то отсюда и вытекает положение о том, что чем выше степень трудодефицитности, тем эффективнее следует внедрять основные фонды. Поэтому вполне реальна следующая ситуация. На двух абсолютно идентичных предприятиях, одно из которых находится в трудоизбыточном регионе, другое в трудодефицитном (на Крайнем Севере или Дальнем Востоке), внедряется одинаковое оборудование. Может оказаться, что на первом предприятии ввод такого оборудования эффективен, на втором – неэффективен.

При рассмотрении вопроса о региональных различиях значений нормативных коэффициентов эффективности ввода фондов в случае сбалансированности по трудовым ресурсам и при наличии реального дефицита трудовых ресурсов предполагалось, что уровень производительности труда в этих регионах одинаков. Если же это не так, то различия в значе-

¹ Павлов К.В. Интенсификация экономики в условиях неопределенности рыночной среды. – М.: Магистр, 2007, 271с.

ниях производительности труда должны быть также учтены в исследовании по этому вопросу, ибо в противном случае будет отсутствовать возможность сопоставления величин нормативов $H_{\Delta\chi}$ и H .

Будем исходить из предположения, что различия в уровне производительности труда при прочих равных условиях определяются различной технической оснащенностью. Такое предположение вполне оправданно, так как НТП является важнейшим фактором роста производительности труда. Пусть $\frac{Прсб}{Прдеф}$, где $Прсб$ и $Прдеф$ – производительность труда соот-

ветственно в сбалансированном по трудовым ресурсам и трудодефицитном регионах (имеются в виду однотипные производства). Предположим, $K \neq 1$ (скажем, $K > 1$). Если повысить уровень технической оснащенности производства, расположенного в трудодефицитном регионе, до уровня аналогичного производства, находящегося в сбалансированном по трудовым ресурсам регионе, то в связи с исходным предположением сравняются и уровни производительности труда в обоих регионах. Но, поскольку в этом случае производительность труда на производстве, расположенном в трудодефицитном регионе, возрастет в K раз, это приведет, во-первых, к возможности сопоставления нормативных коэффициентов H и $H_{\Delta\chi}$ и, во-вторых, к необходимости учета в формуле $H_{\Delta\chi} = H + \frac{Стр}{100 - Стр}$ изменения

величины реального дефицита трудовых ресурсов в связи с ростом производительности труда в K раз.

Рост производительности труда в K раз при прочих равных условиях эквивалентен снижению дефицита трудовых ресурсов $\Delta\chi$ на $(K-1) \cdot \chi\phi$. Это приведет к необходимости замены в правой части формулы $H_{\Delta\chi} = H + \frac{Стр}{100 - Стр}$ второго слагаемого на $\frac{Стр}{100 - Стр} - (K-1)$, так как

$$Прн - Прсб = \Delta Прсб = Прсб * \frac{\Delta\chi - (K-1) * \chi\phi}{\chi\phi} = Прсб * \left[\frac{\Delta\chi}{\chi\phi} - (K-1) \right].$$

Таким образом, если $\frac{Прсб}{Прдеф} = K \neq 1$, то формула связи коэффициентов

$$H_{\Delta\chi} = H + \frac{Стр}{100 - Стр} \text{ заменяется формулой } H_{\Delta\chi} = H + \left[\frac{Стр}{100 - Стр} - (K-1) \right].$$

Здесь следует добавить, что таким образом косвенно учитывается и разница в оплате труда в разных регионах, ибо все это находит отражение в соотношении производительности труда между различными регионами (это весьма актуально для Мурманской области, где, как известно, в фонде оплаты труда значительный удельный вес составляют выплаты по районному коэффициенту и полярным надбавкам). Все проведенные рассуж-

дения применимы к случаю, когда $K < 1$ с той лишь разницей, что технический уровень производства, расположенного в трудодефицитном регионе, придется “опускать” до уровня аналогичного производства, находящегося в сбалансированном по трудовым ресурсам регионе. В итоге связь между нормативными коэффициентами будет определяться той же формулой. Экономический смысл последнего равенства в том, что в случае разной технической оснащенности однотипных производств, расположенных в трудодефицитном и сбалансированном по трудовым ресурсам регионах, сначала, для возможности их сопоставления путем преобразований, достигается нивелирование таких различий, а затем с учетом изменившегося вследствие этого уровня производительности труда на производстве, расположенном в трудодефицитном регионе, сравнивают нормативные коэффициенты, при этом учитывая измененное значение показателя дефицита трудовых ресурсов.

В случае трудоизбыточности все эти рассуждения применимы с точностью до “обратного”, поэтому результат будет тот же, но с обратным знаком. Таким образом, можно констатировать, что нижние границы эффективности использования фондов соответственно в трудодефицитном или трудоизбыточном и сбалансированном по трудовым ресурсам регионах связаны следующим соотношением: $Hmp = H \pm \left[\frac{Cmp}{100 - Cmp} - (K - 1) \right]$

где Hmp , H – нижние границы эффективности использования фондов соответственно в трудодефицитном (сумма в формуле) или трудоизбыточном (разность) и сбалансированном по трудовым ресурсам регионах;

Cmp – степень трудообеспеченности;

K – отношение производительности труда в сбалансированном по трудовым ресурсам и трудоизбыточном или трудодефицитном регионах.

Здесь следует добавить, что степень трудообеспеченности $Стр$ определяется следующим образом: $Стр = \Delta Ч / Ч$, где $\Delta Ч$ – избыток или дефицит трудовых ресурсов (в зависимости от трудообеспеченности); $Ч$ – численность работающих.

Необходимо отметить, что при получении этих выводов не учитывалась возможность увеличения производительности труда за счет совершенствования организации производства, планирования, управления и других факторов, не требующих, как правило, роста фондовооруженности. Важно и то, что увеличение фондовооруженности не всегда бывает связано с повышением технической оснащенности предприятий, а вызывается удорожанием воспроизводства единицы производственных мощностей, т.е. ростом стоимости аналогичного оборудования. Однако такое абстрагирование вполне оправданно, так как основную роль прироста производительности труда дает повышение технической вооруженности

предприятий. Так, по данным Института труда, рост производительности труда почти на 3/4 зависит от повышения технического уровня производства и на 1/4 от организации труда и прочих факторов.

Таким образом, получение рассмотренных выводов предложенным способом вполне правомерно. Однако для большей точности во все формулы в отношении $\frac{\Delta Pr}{\Delta \Phi_m}$ можно ввести корректирующий коэффициент M , равный доле прироста производительности труда, получаемой от повышения технического уровня производства.

В условиях переходного периода, когда существенно возрос уровень нестабильности и неопределенности экономической среды, могут возникнуть мнения, что значение и роль различного рода нормативов существенно снизились. Разумеется, если речь идет о каких-то долговременных нормативах, то при высоком уровне инфляционных процессов, когда ценовые колебания достигают значительных размеров, говорить об эффективности их использования в хозяйственной практике вряд ли целесообразно (например, в нашем случае нижние границы эффективности использования фондов при высокой инфляции преимущественно будут зависеть от роста цен, непосредственно не связанного с ростом производительности труда). Однако и в этом случае можно учесть в нормативах фактор инфляционного роста, не говоря уж о том, что при достижении достаточно высокого уровня развития рыночных отношений наступает определенная стабилизация, при которой использование нормативов весьма эффективно (на что указывает факт широкого использования различного рода нормативов в экономике развитых капиталистических стран). В нашем случае предложен методический подход для определения нормативных коэффициентов – нижних границ эффективности использования фондов, где при желании можно учесть фактор инфляционного роста.

Для оценки нижней границы эффективности ввода фондов в условиях реального дефицита или избытка рабочей силы следует предварительно определить величину нормативного коэффициента эффективности ввода этих же фондов при допущении сбалансированности по трудовым ресурсам. Поскольку такие нормативы пока еще не разработаны, вполне оправданно взять в качестве ориентировочных фактически значения $\frac{\Delta Pr}{\Delta \Phi_m}$, рассчитанные для отраслей и народного хозяйства в целом (производительность труда, рассчитанная по чистой продукции). Оправданность такого подхода к определению величины нормативного коэффициента подтверждается также тем, что именно такой подход лежит в основе определения нормативов абсолютной эффективности капитальных вложений. В связи с различным уровнем трудоустроенности производства

разных регионов страны истинность сравнительной оценки определяемых нормативных коэффициентов сохранится, если в качестве исходного взять норматив, рассчитанный на основе среднеотраслевых показателей производительности и фондовооруженности труда. По нашим оценкам, ввод новых основных фондов на предприятиях рыбной промышленности Северного бассейна эффективен, если каждый рубль, вложенный в прирост основных фондов, дает как минимум ежегодный прирост продукции на 30 копеек, тогда как в среднем по отрасли этот минимум составляет около 20 копеек. На самом же деле реальные значения отношения прироста производительности труда к приросту фондовооруженности на предприятиях рыбопромышленного комплекса Северного бассейна значительно меньше нормативных, что указывает на недостаточный уровень технической оснащенности этого региона.

При этом необходимо отметить, что аналогично тому, как мы рассмотрели вопросы оптимального соотношения фондо- и трудосберегающих направлений интенсификации производства и предложили методы их решения на основе нормативных коэффициентов, можно рассмотреть проблемы оптимального соотношения каких-либо двух других направлений процесса интенсификации производства, например фондо- и материалосбережения. Следует отметить также и то, что хотя вопросы оптимизации живого и овеществленного труда рассмотрены здесь в зависимости только от ограничения на имеющиеся трудовые ресурсы, подобным образом могут быть учтены и другие ограничительные параметры (по фондам, по природным ресурсам и пр.). Для этого в окончательную формулу вместо степени трудодефицитности следует подставить показатель степени дефицитности соответствующего вида ресурса, а вместо показателя соотношения производительности труда в разных регионах – соотношение эффективности использования соответствующего вида ресурсов.

Из вышесказанного не следует делать вывод о том, что в трудоизбыточных регионах обязательно должно происходить снижение количественных и ухудшение качественных показателей интенсификации и эффективности экономического развития, так как существуют различные направления интенсификации и наряду с трудосберегающим выделяют также фондо-, материало-, энергосберегающее направления интенсификации и т.д. Хотя совершенно очевидно, что необходимо разработать систему хозяйственных мер, в которых бы учитывалась взаимосвязь показателей, характеризующих уровень безработицы в регионе с показателями интенсификации производства и, прежде всего, с показателями выбытия и обновления основных фондов, внедрения более прогрессивного оборудования и пр. (в противном случае вполне реально возникновение ситуации, когда при высокой безработице массовое внедрение производительного

оборудования вследствие автоматизации и комплексной механизации приведет к существенной экономии рабочих мест, т.е. к еще большему росту безработицы и усилению социальной напряженности в обществе).

Здесь речь идет о том, что в условиях различной степени трудообеспеченности разных регионов страны с точки зрения интересов эффективного, оптимального развития национальной экономики в целом целесообразно создание такого хозяйственного механизма, при котором при прочих равных условиях внедрение и дальнейшая эксплуатация наиболее производительного с точки зрения экономии живого труда оборудования первоначально и преимущественно должны осуществляться в трудодефицитных регионах. В дальнейшем по мере уменьшения трудодефицитности и, тем более, устранения этого явления целесообразно осуществить внедрение прогрессивного оборудования и в другие регионы. Кроме этого из вышесказанного можно сделать вывод и о том, что в условиях трудоизбыточности более целесообразным является внедрение оборудования, осуществляющего экономию сырья, материалов, энергии, фондов, но не живого труда (т.е. не трудосберегающего, а какого-то иного (иных) направления интенсификации), причем чем выше трудоизбыточность предприятия или региона, тем, при прочих равных условиях, потребность в реализации этой стратегии увеличивается.

Таким образом, нами предложен методический подход для определения нормативных коэффициентов – нижних границ эффективности использования основных фондов с учетом территориальных различий трудообеспеченности. Иначе говоря, это своего рода нормативы, имеющие преимущественно сравнительную, сопоставимую направленность и различающиеся по разным регионам, внедрение которых позволит решить проблему об оптимальном соотношении фондо – и трудосберегающего направлений интенсификации производства на территориальном и федеральном уровнях. Как уже отмечалось выше, в этих нормативах можно учесть также фактор инфляционного роста, что позволит в относительно устойчивой среде (т.е. когда нет серьезных изменений в экономической системе, например, кризисов) использовать их достаточно продолжительное время, хотя, разумеется, периодически конкретные их значения нужно будет все равно пересматривать.

Аналогичные нормативы можно определить не только для трудосберегающего направления интенсификации общественного производства, но и для любого другого: материало-, энерго-, фондосберегающего и т.д. Наличие такого рода системы территориальных нормативов позволит вы-

явить наиболее приоритетные и первоочередные для конкретного региона мероприятия и направления интенсификации производства и, прежде всего, научно-технического прогресса (напомним, что НТП является важнейшим фактором процесса интенсификации общественного воспроизводства). Приоритетность и эффективность реализации мероприятий какого-то определенного направления интенсификации в данном регионе будет зависеть от многих факторов, особенно от отраслевой структуры территориальной экономики, наличия природных ресурсов, трудоустроенности (в т.ч. уровня безработицы) и пр. Таким образом, предложенные нами нормативы носят не обязательный, а преимущественно информационно-рекомендательный характер. Учитывая сказанное, а также то, что данные нормативы выявляют приоритетность (т.е. первоочередность) разных регионов с точки зрения внедрения в них передовой, наиболее производительной техники и технологии, более правильным будет называть их нормативными коэффициентами.

Использование такого подхода, на наш взгляд, эффективно скажется на состоянии как экономики данного региона, так и экономики страны в целом. В конечном счете все это приведет к повышению и конкурентоспособности продукции, так как позволит выбрать из большой совокупности мероприятий, форм и направлений интенсификации (а значит, выбрать и нужное направление НТП, являющегося ее важнейшим фактором) те, которые наиболее эффективны для региона в настоящее время (можно привести поясняющий пример: в регионе с высоким уровнем безработицы обнаружили большие запасы полезных ископаемых, значит, при прочих равных условиях, в настоящее время здесь более эффективно использование мероприятий материалосберегающего направления интенсификации производства, а не трудосберегающего – все это должно позитивно сказаться и на росте конкурентоспособности продукции, так как интенсификация производства является одной из причин этого роста).

Следует добавить, что предложенный нами подход «срабатывает» лишь в общем. В этой связи достаточно сказать, что во многих странах мероприятия трудосберегающего направления интенсификации нередко реализовывались и в условиях безработицы (правда, в этот период уровень ее был сравнительно небольшим), так как возникали новые виды деятельности, куда «перетекала» высвобождающаяся рабочая сила. Целесообразность использования предложенного подхода зависит также от многих других факторов (например, инфляционных процессов), не связанных непосредственно с каким-то направлением интенсификации.

Однако в целом применение данного методического подхода позволит более эффективно использовать по регионам имеющиеся ограниченные резервы модернизации и технического перевооружения российской

экономики, т.к. в этом подходе в должной мере учитывается территориальная специфика. Особенно это справедливо для регионов зоны Севера и Дальнего Востока – традиционно трудодефицитных и в то же время обладающих значительными сырьевыми ресурсами. Для этих регионов России в ряде отраслей требуется создание специальной техники и технологии, которая, несмотря на, как правило, повышенные затраты на ее создание, должна достаточно быстро окупиться в связи с экономией использования сырья и живого труда (меньше потребуется завозить в эти регионы рабочих по оргнабору и работающих вахтовым методом). Чтобы сделать «действенным» предложенный подход, необходимо шире использовать систему государственного заказа (особенно для северных и дальневосточных регионов), создавать различного рода фонды (как на федеральном, так и на региональном уровнях), использование которых позволит повысить эффективность интенсификации, а также определить систему финансово-кредитных и налоговых механизмов, стимулирующих этот процесс (например, в виде ускоренной амортизации). Здесь необходимо широко использовать позитивный зарубежный опыт. Целесообразно также, на наш взгляд, разработать комплексно-целевую программу «Социально-экономическая эффективность различных направлений интенсификации производства в России и в ее разных регионах», а также аналогичную программу стимулирования НТП как основы инновационной экономики.
