

**ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
С УЧЕТОМ РЕГИОНАЛЬНЫХ РАЗЛИЧИЙ В ТРУДООБЕСПЕЧЕННОСТИ****Константин Викторович ПАВЛОВ**

доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки Удмуртской Республики,
заведующий кафедрой экономики и менеджмента,
Камский институт гуманитарных и инженерных технологий, Ижевск, Российская Федерация
kvp_ruk@mail.ru

История статьи:

Принята 25.08.2016

Принята в доработанном виде
07.11.2016

Одобрена 21.11.2016

Доступна онлайн 15.02.2017

УДК 330.352.3

JEL: E22, O30, O31

Аннотация

Предмет. Уровень трудообеспеченности в системе общественного производства в разных регионах России весьма существенно различается. Так, многие отрасли в регионах Крайнего Севера и Дальнего Востока страны как и раньше при социализме и при рыночных отношениях по-прежнему продолжают испытывать дефицит рабочей силы. В этой связи весьма актуально осуществление социально-экономической оценки эффективности трудосберегающего направления интенсификации производства с учетом территориальных различий в трудообеспеченности.

Цели. Разработать методический подход к оценке социально-экономической эффективности трудосберегающего направления интенсификации производства с учетом территориальных различий в трудообеспеченности.

Методология. В процессе исследования проблемы использовались методы логического и статистического анализа.

Результаты. Одним из наиболее важных показателей трудосберегающего направления интенсификации производства является показатель отношения прироста производительности труда к приросту фондовооруженности. Однако было бы неправильно любой величиной экономии собственного 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 производства.

Выводы. В связи с ограниченностью ресурсов при прочих равных условиях важнейшее значение имеет решение проблемы приоритетного распределения наиболее эффективной новой техники в зависимости от степени территориальной трудообеспеченности. Проведению такой технической политики будет способствовать разработка в отрасли хотя бы в качестве элемента информационной базы для реализации принципов регулируемых рыночных отношений системы нормативных коэффициентов определения экономической эффективности ввода основных фондов, в которых учитывался бы и уровень трудообеспеченности в разных регионах страны. Особенно это актуально для экстремальных регионов Крайнего Севера и Дальнего Востока.

Ключевые слова:

региональные различия,
интенсификация производства,
основные фонды,
производительность труда,
эффективность

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2016

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 роста 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 экономии 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 производства [1].

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 ($\Delta P_p < 0$). Однако это не всегда означает, что производительность труда и эффективность капитальных вложений невысоки; бывает, что причина подобного положения дел — в плохом качестве хозяйствования.

Вполне реальна и совершенно противоположная ситуация, когда производительность труда увеличивается при прежнем уровне фондовооруженности и даже при его снижении.

Это происходит при использовании имеющихся резервов повышения эффективности производства за счет совершенствования 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 $\Delta \Pi_p > \Delta \Phi_t > 0$, или $\frac{\Delta \Pi_p}{\Delta \Phi_t} > 1$ отражает

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 $\Delta \Phi_t > \Delta \Pi_p > 0$, или $\frac{\Delta \Pi_p}{\Delta \Phi_t} < 1$.

Рассмотрим этот случай более подробно.

Отношение годового прироста фондовооруженности к приросту годовой производительности труда, исчисляемой по чистой продукции $\frac{\Delta \Phi_t}{\Delta \Pi_p}$, можно трактовать, как своеобразный показатель окупаемости средств, вкладываемых на прирост фондовооруженности. Если, положим, для повышения производительности труда одного работника на 100 руб. в год 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 руб.

В связи с ограниченностью ресурсов отношение $\frac{\Delta \Pi_p}{\Delta \Phi_t}$ 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 $\frac{\Delta \Pi_p}{\Delta \Phi_t} \geq H$, 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 машины [2].

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 $\frac{\Delta \Pi_p}{\Delta \Phi_t} \geq H$.

Однако необходимо заметить, что при определении экономической эффективности ввода дополнительных фондов на основе соотношения $\frac{\Delta \Pi_p}{\Delta \Phi_t} \geq H$ 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 условиями [3].

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 производства в разных регионах. Проведению такой технико-экономической политики будет способствовать, на наш взгляд, разработка в отрасли системы нормативных коэффициентов определения экономической эффективности ввода основных фондов, в которых учитывался бы и уровень трудообеспеченности в разных регионах страны. Правда, могут возразить, что в условиях переходного к рыночным отношениям периода, а также в условиях уже развитого рынка проблема насильственного распределения может «отмереть» сама собой. Но ведь и для развития рыночных отношений в регионе необходимо иметь приближенные ориентиры эффективности используемой техники, 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 трудообеспеченности можно следующим образом. Предположим, производительность труда на предприятии, расположенном в трудодефицитном регионе, равна $\Pi_{\text{рлеф}}$, фактическая численность работающих – $Ч_{\text{ф}}$, дефицит рабочей силы – $\Delta Ч$. Тогда при устранении этого дефицита на предприятии (например, путем завоза рабочих вследствие их оргнабора) было бы получено $\Pi_{\text{рлеф}} \cdot (Ч_{\text{ф}} + \Delta Ч)$ продукции. Однако тот же объем продукции можно получить и при прежней численности, но более высокой производительности труда. Рассчитаем эту производительность $\Pi_{\text{рн}}$:

$$\Pi_{\text{рн}} = \frac{\Pi_{\text{рлеф}} \cdot (Ч_{\text{ф}} + \Delta Ч)}{Ч_{\text{ф}}} = \Pi_{\text{рлеф}} \cdot \left(1 + \frac{\Delta Ч}{Ч_{\text{ф}}}\right)$$

Выразим $\Delta Ч / Ч_{\text{ф}}$ через $C_{\text{тр}} = \Delta Ч / Ч_{\text{ф}}$, где $C_{\text{тр}}$ – степень трудодефицитности; $Ч_{\text{п}}$ – плановая численность работающих.

$$\frac{\Delta Ч}{Ч_{\text{ф}}} = \frac{C_{\text{тр}}}{100} \cdot \frac{Ч_{\text{п}}}{Ч_{\text{ф}}} = \frac{C_{\text{тр}}}{100} \cdot \frac{Ч_{\text{ф}} + \Delta Ч}{Ч_{\text{ф}}} = \frac{C_{\text{тр}}}{100} \cdot \left(1 + \frac{\Delta Ч}{Ч_{\text{ф}}}\right).$$

$$\text{Значит, } \frac{\Delta Ч}{Ч_{\text{ф}}} \cdot \left(1 - \frac{C_{\text{тр}}}{100}\right) = \frac{C_{\text{тр}}}{100},$$

откуда следует, что

$$\frac{\Delta Ч}{Ч_{\text{ф}}} = \frac{C_{\text{тр}}}{100} : \left(1 - \frac{C_{\text{тр}}}{100}\right) = \frac{C_{\text{тр}}}{100 - C_{\text{тр}}}.$$

Поэтому разность

$$\Pi_{\text{рн}} - \Pi_{\text{рлеф}} \cdot \frac{\Delta Ч}{Ч_{\text{ф}}} = \Pi_{\text{рлеф}} \cdot \frac{C_{\text{тр}}}{100 - C_{\text{тр}}}.$$

Таким образом, величина

$$\Pi_{\text{рн}} - \Pi_{\text{р}} = \Pi_{\text{р}} \cdot \frac{C_{\text{тр}}}{100 - C_{\text{тр}}} \quad \text{характеризует}$$

необходимое увеличение производительности труда сравнительно с существующим уровнем для устранения реального дефицита трудовых ресурсов. Поскольку нормативный коэффициент является функцией от $\Delta Ч$, т.е. $H = f(\Delta Ч)$,

то именно $\frac{\Pi_{\text{рн}} - \Pi_{\text{рлеф}}}{\Pi_{\text{рлеф}}}$ и будет той величиной,

на которую норматив, нижняя граница эффективности ввода фондов при наличии реального дефицита рабочей силы при прочих равных условиях должна быть выше аналогичной границы при условии сбалансированности по трудовым ресурсам [4].

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

$$\frac{\Delta \Pi_{\text{р}}}{\Delta \Phi_{\text{т}}} \geq H \Delta Ч \quad \text{норматив больше, чем норматив } H$$

в неравенстве $\frac{\Delta \Pi_{\text{р}}}{\Delta \Phi_{\text{т}}} \geq H$ при условии

сбалансированности по трудовым ресурсам именно на величину $\frac{C_{\text{тр}}}{100 - C_{\text{тр}}}$, 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

$$H \Delta Ч = H + \frac{C_{\text{тр}}}{100 - C_{\text{тр}}}.$$

Поскольку при увеличении дефицита трудовых ресурсов при

прочих равных условиях растёт 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 [5, 6]. Поэтому вполне реально следующая ситуация. На два абсолютно идентичных предприятия (например, рыбозавода), одно из которых находится в трудоизбыточном регионе (например, на Кавказе), другое – в трудодефицитном (на Крайнем Севере или Дальнем Востоке), внедряется одинаковое оборудование. Может оказаться, что на первом предприятии ввод такого оборудования экономически 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 значениях 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 оснащённостью. Такое предположение вполне оправданно, так как НТП является важнейшим фактором роста производительности труда [7, 8]. Пусть $\frac{P_{рсб}}{P_{рлеф}}$, где

$P_{рсб}$ и $P_{рлеф}$ – производительность труда соответственно в сбалансированном по трудовым ресурсам и трудодефицитном регионах (имеются в виду однотипные производства). Предположим, $K \neq 1$ (скажем, $K > 1$). Если повысить уровень технической оснащённости 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 $H \Delta \chi = H + \frac{C_{тр}}{100 - C_{тр}}$ 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 $H \Delta \chi = H + \frac{C_{тр}}{100 - C_{тр}}$ второго

слагаемого на $\frac{C_{тр}}{100 - C_{тр}} - (K - 1)$, так как

$$P_{ри} - P_{рсб} = \Delta P_{рсб} = P_{рсб} \cdot \frac{\Delta \chi}{\chi_{\phi}} - (K - 1) \cdot \chi_{\phi} = P_{рсб} \cdot \left[\frac{\Delta \chi}{\chi_{\phi}} - (K - 1) \right].$$

Таким образом, если $\frac{P_{рсб}}{P_{рлеф}} = K \neq 1$, то формула связи

коэффициентов $H \Delta \chi = H + \frac{C_{тр}}{100 - C_{тр}}$ заменяется

формулой $H \Delta \chi = H + \left[\frac{C_{тр}}{100 - C_{тр}} - (K - 1) \right]$. 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, например, для Мурманской и Магаданской областей, где, как известно, в фонде оплаты труда значительный удельный вес составляют выплаты по районному коэффициенту и полярным надбавкам [9]). Все проведенные рассуждения 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 оснащённости 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, подытоживая, можно констатировать, что нижние границы эффективности использования фондов соответственно в трудодефицитном или трудоизбыточном и сбалансированном по трудовым ресурсам регионах связаны следующим соотношением:

$$H_{\text{тр}} = H \pm \left[\frac{C_{\text{тр}}}{100 - C_{\text{тр}}} - (K - 1) \right]$$

где $H_{\text{тр}}$, H – нижние границы эффективности использования фондов соответственно в трудодефицитном (сумма в формуле) или трудоизбыточном (разность) и сбалансированном по трудовым ресурсам регионах;

$C_{\text{тр}}$ – степень трудообеспеченности;

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

Здесь следует добавить, что степень трудообеспеченности $C_{\text{тр}}$ определяется следующим образом: $C_{\text{тр}} = \frac{\Delta \mathcal{Q}}{\mathcal{Q}}$, где $\Delta \mathcal{Q}$ –

избыток или дефицит трудовых ресурсов (в зависимости от трудообеспеченности); \mathcal{Q} – 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 связанным с повышением технической оснащенности предприятий, а вызывается удорожанием воспроизводства единицы производственных мощностей, т.е. ростом стоимости аналогичного оборудования¹. 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 [10, 11].

Таким образом, получение рассмотренных выводов предложенным способом вполне правомерно. Однако для большей точности во все формулы в отношении $\frac{\Delta \Pi_p}{\Delta \Phi_r}$ можно ввести корректирующий коэффициент M , равный доле прироста производительности труда, получаемой от повышения технического уровня производства [12, 13].

В условиях переходного к рыночным отношениям 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 сильной 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 [14]). 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 фактические значения $\frac{\Delta \Pi_p}{\Delta \Phi_r}$, рассчитанные для отраслей и народного хозяйства в целом (производительность труда, рассчитанная по чистой продукции). Оправданность такого

¹ Павлов К.В. Патологические процессы в экономике: монография. М.: Магистр, 2009. 461 с.

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 трудообеспеченности производства в разных регионах страны истинность сравнительной оценки определяемых нормативных коэффициентов сохранится, если в качестве исходного взять норматив, рассчитанный на основе среднеотраслевых показателей производительности и фондовооруженности труда².

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 [15, 16].

Из сказанного 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 т.д. [17] (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, то есть к еще большему росту безработицы и усилению социальной напряженности в обществе [18]).

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 сказанного 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, здесь 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, при желании 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

² Территориальное управление общественным производством. Словарь-справочник. М.: Закон и право; ЮНИТИ, 1993. 176 с.

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 выявить 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, трудообеспеченности (в том числе уровня безработицы) и пр. Таким образом, предложенные нами нормативы носят не обязательный, а преимущественно информационно-рекомендательный характер. Учитывая сказанное, а также и то, что данные нормативы выявляют приоритетность (то есть первоочередность) разных регионов с точки зрения внедрения в них передовой, наиболее производительной техники и технологии, экономящей живой труд, более правильным будет называть их нормативными коэффициентами.

Использование такого подхода, на наш взгляд, эффективно скажется на состоянии 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 связи с этим 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 вследствие диверсификации экономики, 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, так как в этом подходе в должной мере учитывается территориальная специфика. Особенно это справедливо для регионов зоны Севера и Дальнего Востока – традиционно трудodefицитных и в то же время обладающих значительными сырьевыми ресурсами [19, 20]. Для этих регионов России в ряде отраслей необходимо создание специальной техники и технологии, которая не смотря на, как правило, повышенные затраты на ее создание, должна достаточно быстро окупиться в связи с экономией вследствие ее использования сырья и живого труда (меньше потребуются завозить в эти регионы рабочих по набору 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.

Таким образом, в нашем случае предложен методический подход для определения нормативных коэффициентов – нижних границ эффективности использования фондов можно учесть фактор инфляционного роста. Далее показывается, что предложенную нами методику можно использовать при изучении реальных воспроизводственных процессов. 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 фактические значения $\frac{\Delta \Pi}{\Delta \Phi_t}$,

рассчитанные для отраслей и народного хозяйства в целом (производительность труда, рассчитанная по чистой продукции). В связи с различным уровнем трудообеспеченности 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.

В целом по народному хозяйству отношение $\frac{\Delta \Pi}{\Delta \Phi_t}$ в определенные периоды времени колебалось в пределах 0,1–0,2. Проведенные нами расчеты на основе статистических материалов о производственной деятельности рыбопромышленных предприятий Северного бассейна – одного из наиболее экстремальных регионов, позволяет оценить значение предложенных нормативных коэффициентов эффективности и возможности их использования в хозяйственной практике. Отметим, что рыбная промышленность относится к тем отраслям, в которых показатель производительности труда исчисляется по товарной продукции, что несколько затрудняет расчеты. На основе проведенных оценок показатель производительности труда, рассчитанный по чистой продукции, на рыбзаводах Мурманской области составлял около 16 тыс. руб. на человека, Архангельской области – около 15 тыс. руб., в среднем по бассейну этот показатель составляет около 15 600 руб. на человека. В среднем по отрасли в рыбообрабатывающем производстве

показатель производительности труда, рассчитанный по чистой продукции, составлял около 13,5 тыс. руб. в среднем на 1 чел., а значит K можно принять равным приблизительно 1,15.

Отношение $\frac{\Delta \Pi}{\Delta \Phi_t}$ отрасли оказывается равным около 0,2. В дальнейшем для проведения расчетов будем считать, что для рыбообрабатывающего производства при условии сбалансированности по трудовым ресурсам нормативный коэффициент равен 0,2, т.е. $H = 0,2$.

При понимании отношения $\frac{\Delta \Phi_t}{\Delta \Pi_p}$ как своеобразного показателя срока окупаемости средств, вкладываемых на прирост фондовооруженности, можно было бы считать, что ввод фонда эффективен, если реальный срок службы больше рассчитанного срока окупаемости. Исходя из этого, можно определять нормативные коэффициенты отдельно по каждому типу оборудования. Так, поскольку оптимальный срок службы для замены оборудования в рыбооптильном производстве составляет 15–16 лет, то величина коэффициента была бы в этом случае равна приблизительно 0,06–0,07; в консервном производстве оптимальный срок составляет 11–12 лет и, следовательно, величина норматива была бы 0,08–0,09. Но тогда придется признать, что если даже вместо реального срока службы брать оптимальный, то будем иметь для типа оборудования, различающегося своим оптимальным сроком разную величину нормативного коэффициента. Следует отметить, что такой подход был оправдан, если бы наличные ресурсы не были ограничены. Но, поскольку это не так, то постоянно возникает необходимость приоритетного вложения средств, т.е. вкладывать средства при прочих равных условиях следует в наиболее эффективные сферы приложения труда. В связи с этим придется признать, что число нормативных коэффициентов при условии сбалансированности по трудовым ресурсам не должно быть слишком большим. Поэтому целесообразней пользоваться нормативом $H = 0,2$, хотя для решения конкретных задач можно определять нормативы по каждому типу оборудования.

Теперь можно определить норматив, нижнюю границу эффективности ввода фондов в рыбообрабатывающем производстве Северного бассейна. Как уже отмечалось, степень трудодефицитности здесь на ряде заводов составляет 20% (есть и выше), K приблизительно равно 1,15. Значит, если поставить эти значения

в формулу связи нормативных коэффициентов в условиях трудодефицитности и сбалансированности по трудовым ресурсам, то получим, что для рыбообрабатывающего производства региона нормативный коэффициент эффективности ввода оказывается равным

$$H \Delta \chi = 0,2 + \frac{20}{100 - 20} - (1,5 - 1) = 0,3, \quad \text{что}$$

значительно выше среднеотраслевого. Следовательно, здесь ввод фондов эффективен, если каждый рубль фондов дает, как минимум ежегодный прирост продукции на 30 коп., тогда, как в среднем для отрасли – на 20 коп., т.е. нижняя граница эффективности использования фондов в регионе приблизительно в 1,5 раза выше среднеотраслевого аналога (причем, последнее утверждение справедливо и в условиях инфляции, т.к. рост цен приблизительно одинаков на бассейне и в отрасли). При предполагаемом методе расчета от степени трудодефицитности существенно зависит экономическая эффективность ввода фондов. На самом же деле реальные значения отношения $\frac{\Delta \Pi}{\Delta \Phi_t}$ значительно меньше

нормативных: реальные значения отношения $\frac{\Delta \Pi}{\Delta \Phi_t}$ оказываются равными 0,18, что значительно меньше норматива для региона. Это говорит о том, что с учетом необходимости устранения трудодефицитности в регион вводится недостаточно производительное оборудование.

Аналогичным образом можно определить рост нормативных коэффициентов в Северном бассейне отдельно по каждому типу оборудования. Так, в рыбокопильном производстве нормативный коэффициент эффективности в бассейне приблизительно равен 0,17 против 0,07 в случае сбалансированности по трудовым ресурсам, для консервного производства соответственно 0,18 и 0,09. Следовательно устранить трудодефицитность на береговых рыбообрабатывающих предприятиях можно будет, если вводимые фонды будут существенно производительнее, эффективнее тех, что вводятся на аналогичных предприятиях, которые расположены в сбалансированных по трудовым ресурсам регионах. Если же при этом учесть и экстремальность природных условий, то региональная эффективность использования основных фондов на предприятиях Северного бассейна ниже, чем в среднем по отрасли.

Исходя из изложенного, можно сделать общий вывод о том, что при прочих равных условиях уровень трудосберегающего направления интенсификации производства должен быть тем

выше, чем больше степень трудодефицитности. Этот вывод сохраняет свою силу даже с учетом того факта, что сейчас ситуация в сфере занятости изменилась в целом по стране. Но, поскольку степень трудообеспеченности все же различна в разных регионах, необходимость обеспечения при прочих равных условиях более высоких темпов интенсификации (в частности, приоритетного распределения самой производительной техники в наиболее трудодефицитные регионы) в связи со степенью трудодефицитности сохраняется. Таким образом, можно видеть, что предложенные нормативные коэффициенты, что называется, работают, так как на их основе можно получать определенные результаты и делать конкретные выводы. Хотя расчеты проводились на примере данных о работе предприятий рыбопромышленного комплекса, рассмотренные коэффициенты можно использовать и для любой другой отрасли региона, например, для определения эффективности основных фондов для предприятий сельскохозяйственной отрасли в условиях Крайнего Севера.

Как известно, Север и Дальний Восток с давних пор относятся к наиболее трудодефицитным регионам страны. В последнее время было принято решение об ускоренном развитии производственных сил этих регионов. Учитывая, что уровень развития материально-технической базы многих производств здесь ниже среднероссийского, обеспечить ускоренное развитие таких районов можно при более высоких темпах интенсификации производства и, прежде всего, трудосберегающего направления интенсификации.

Важно учесть и то, что одним из решающих факторов привлечения рабочей силы из других регионов мог бы быть высокий уровень развития социальной инфраструктуры этих районов. На самом же деле по многим важнейшим параметрам региональный уровень ниже среднереспубликанского. Так, весьма остро на Севере и Дальнем Востоке стоит проблема с жильем, недостаточно развито здравоохранение и т.д. В настоящее время обслуживающие производства, непосредственно обеспечивающие социальный комплекс региона, находятся в очень сложном положении – та же проблема нехватки кадров в строительстве, более высокая стоимость по сравнению с европейскими регионами постройки аналогичных предприятий и ряд других проблем. В связи с этим кардинально изменить положение в области строительства объектов социальной инфраструктуры здесь в ближайшее

время вряд ли представляется возможным. Недостаточно высокий уровень развития социальной инфраструктуры способствует также неравноценному по качеству «обмену» кадров в пользу других районов страны. Особенно это актуально для сезонных производств, в том числе для рыбообрабатывающего производства. Все эти обстоятельства также требуют более ускоренных темпов трудосберегающего направления интенсификации регионального производства. Таким образом, в сложившейся ситуации трудосберегающее направление интенсификации производства должно стать решающим фактором устранения трудодефицитности. Важнейшее значение при этом имеет совершенствование системы материального стимулирования трудовых ресурсов. В заключение необходимо отметить, что по аналогии с тем, как в данной статье рассмотрены вопросы оптимального соотношения фондо- и трудосберегающих направлений интенсификации производства и предложены методы их решения на основе нормативных коэффициентов, можно рассмотреть проблемы оптимального соотношения каких-то двух других направлений процесса интенсификации, например фондо- и материалосберегающих направлений. Следует отметить также и то, что хотя вопросы оптимизации живого и овеществленного труда нами здесь рассмотрены 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 степень дефицитности соответствующего вида ресурса, а вместо показателя отношения производительностей труда в разных регионах – показатель отношения эффективности использования соответствующего вида ресурсов в разных регионах (т.е. отношение показателей материалоотдачи, фондоотдачи или капиталотдачи в разных регионах – в зависимости от выбранного вида ресурсов). Таким образом, данный подход позволяет при определении эффективности учитывать наличие дефицита или избытка любого вида ресурса.

Таким образом, данная методика позволяет определять не только эффективность интенсификации на основе сравнения эффектов экстенсификации и интенсификации, но и эффективность различных направлений интенсификации производства. Более того, на основе данной методики можно определять и сравнительную эффективность между различными

направлениями интенсификации, а также и между разными мероприятиями интенсификации.

Только что была определена формула для определения и использования основных фондов с учетом степени трудообеспеченности, которая также может быть использована при рассмотрении вопроса о сравнительной эффективности между трудосберегающим и фондосберегающим направлениями интенсификации. Эта формула такова:

$$H_{\text{тр}} = H \pm \left[\frac{C_{\text{тр}}}{100 - C_{\text{тр}}} - (K - 1) \right],$$

где $H_{\text{тр}}$, H – нижние границы эффективности использования фондов соответственно в трудодефицитном (сумма в правой части формулы) или трудоизбыточном (разность) и сбалансированном по трудовым ресурсам регионах;

$C_{\text{тр}}$ – степень трудообеспеченности;

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

По аналогии могут быть определены нижние границы эффективности использования материальных и капитальных ресурсов с учетом различной степени обеспеченности того или иного вида ресурсов. Разумеется, только в эти формулы должны быть в этом случае внесены соответствующие коррективы – вместо отношения производительности труда в разных регионах должно быть отношение между фондоотдачей или материалоотдачей в этих регионах, а вместо показателя степени трудообеспеченности должен быть соответственно показатель степени избытка или дефицита материальных ресурсов или фондов. Полученные формулы могут быть использованы при определении сравнительной эффективности не между трудо- и фондосберегающим направлением интенсификации, а между трудо- и материалосберегающим направлениями.

Как можно видеть, и в формулах методики определения эффективности интенсификации производства, и в последней формуле эффективность тем больше, чем при прочих равных условиях меньше степень обеспеченности определенным видом ресурса, то есть иначе говоря, чем выше степень его дефицитности. Если вспомнить сущность закона спроса и предложения, так же как и многих других предположений маржиналистской концепции – будь то теория предельной производительности, предельной цены

и т.п. – во всех случаях при прочих равных условиях, чем ниже степень обеспеченности определенным экономическим субстратом, тем выше эффективность его использования. Как можно видеть, общность этого положения подтверждается теперь и полученными нами результатами об определении эффективности интенсификации производства и ее различных направлений.

В свете полученных результатов нам могут возразить, что тогда вполне реальна ситуация – в условиях безработицы, в трудоизбыточном регионе – когда то же трудосберегающее направление интенсификации производства окажется неэффективным. На это замечание можно ответить следующим образом. Выводы нами получены при абстрагировании от многих сторон экономической реальности (что выражает оговорка «при прочих равных условиях»). В этой связи, например, не учитывается происходящее в условиях НТП, наряду с таким его последствием, как высвобождение рабочей силы в результате внедрения более производительной техники, возрастание общественных потребностей, способствующее появлению новых видов производств, а тем самым и созданию новых рабочих мест. Только так можно понять определенное равновесие между наличной рабочей силой и потребностью в ней в развитых странах, где вследствие мероприятий НТП постоянно происходит экономия живого труда.

Поэтому на основе предложенной нами методики совершенно неправомерно делать вывод о том, что в условиях безработицы или в трудоизбыточном

регионе не следует осуществлять мероприятия трудосберегающего направления интенсификации. Вовсе нет. Но вполне правомерно на основе предложенного в нашей методике подхода делать вывод о том, что в трудодефицитном регионе эффективность трудосберегающего направления интенсификации при прочих равных условиях выше, чем в трудоизбыточном. Точно также можно на основе предложенного подхода делать вывод о том, что в условиях избытка рабочей силы и, например, дефицитности материальных ресурсов сравнительная эффективность материалосберегающего направления интенсификации по сравнению с трудосберегающим повышается (опять же при прочих равных условиях). В этой связи можно предложить определять степень обеспеченности (избытка/дефицита) всеми основными видами ресурсов – трудовыми, материальными, фондами – и, основываясь на формулах методики, проранжировать различные мероприятия и направления интенсификации на том или ином производственном участке (в регионе, отрасли и пр.). В этом прежде всего и заключается научная и практическая значимость предложенной методики – в возможности ранжировать направления и мероприятия интенсификации. Сказанное особо справедливо в условиях сильной инфляции, когда осуществление точных стоимостных оценок, особенно за сравнительно продолжительный период времени, весьма затруднено. Проще, надежнее и целесообразнее определять ранг конкретных мероприятий и направлений интенсификации.

Список литературы

1. Ванер И. Теоретические вопросы интенсификации экономических процессов // Известия АН СССР. Сер. Экономика. 1981. № 5. С. 41–49.
2. Андреев В.А., Павлов К.В. Интенсификация общественного производства в свете институциональной теории // Общество и экономика. 2006. № 6. С. 152–162.
3. Вечканов В.С., Вечканов Г.С. Ускорение и эффективность производства. Л.: ЛГУ, 1989. 207 с.
4. Павлов К.В. Интенсификация экономики в условиях неопределенности рыночной среды. М.: Магистр, 2007. 271 с.
5. Клейнер Г.Б. Новая институциональная экономика: на пути к «сверхновой» // Российский журнал менеджмента. 2006. Т. 4. № 1. С. 113–122.
6. Абрамов Ф.В., Артемова Т.И., Белокрылова О.С. и др. Институциональные проблемы эффективного государства: монография. Донецк: Донецкий национальный технический университет, 2011. 292 с.
7. Романенко И.В. История экономических учений // Экономика. Бизнес. Право. 2014. № 2. С. 56–94.
8. Кузьбожьев Э.Н., Носова О.В., Нусратуллин В.К. и др. Социально-экономическое развитие славянских стран СНГ: сравнительный анализ. Ижевск: Митра, 2012. 840 с.

9. Нусратуллин В.К. Неравновесная экономика: монография. М.: Компания Спутник+, 2006. 482 с.
10. Ляшенко В.И. Финансово-регуляторные режимы стимулирования экономического развития: введение в экономическую режимологию: монография. Донецк: Институт экономики промышленности НАН Украины, 2012. 319 с.
11. Березиков С.А., Голиченко О.Г., Горидько Н.П. и др. Экономический механизм и особенности инновационной политики на Севере. Апатиты: Кольский научный центр РАН, 2012. 255 с.
12. Павлов К.В. Патологические процессы в эколого-экономической сфере. Deutschland, Saarbrücken: LAP LAMBERT, 2011. 438 с.
13. Павлов К.В., Митрофанова И.В., Батманова В.В. Актуализация методических подходов к оценке эффективности использования основных фондов с учетом емкости трудовых ресурсов региона // Экономические исследования и разработки. 2016. № 1. С. 21–40.
14. Сингизова Н.Б. Основные характеристики экономики региона, как системы // Воспроизводственный потенциал региона. Уфа: РИЦ БашГУ, 2010. С. 300–306.
15. Ильин И.А. Экономика городов: региональный аспект развития: монография. М.: Наука, 1982. 208 с.
16. Изард У. Методы регионального анализа: введение в науку о регионах. М.: Прогресс, 1968. 659 с.
17. Кацура С.Н. Становление инновационной системы в Украине: национальный и региональный аспекты: монография. Донецк: Институт экономики промышленности НАН Украины, 2011. 504 с.
18. Ляшенко В.И., Павлов К.В., Шишкин М.И. Наноэкономика в славянских странах СНГ: монография. Ижевск: Книгоград, 2011. 348 с.
19. Еделев Д.А., Ляпунова Е.В. Инновационные факторы социально-экономического развития российской промышленности // Вестник Северо-Осетинского государственного университета им. К.Л. Хетагурова. 2014. № 4. С. 250–255.
20. Васильевский А.Б. Об оценке инвестиционных процессов в экономике регионов // Вестник науки и образования Северо-Запада России. 2015. Т. 1. № 3. С. 164–171.

Информация о конфликте интересов

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

**A COST-EFFECTIVENESS ANALYSIS OF THE INTENSIFICATION OF PRODUCTION,
TAKING INTO ACCOUNT REGIONAL DIFFERENCES IN LABOR RESOURCES****Konstantin V. PAVLOV**Kamsky Institute of Humanitarian and Engineering Technologies, Izhevsk, Udmurt Republic, Russian Federation
kvp_ruk@mail.ru**Article history:**Received 25 August 2016
Received in revised form
7 November 2016
Accepted 21 November 2016
Available online
15 February 2017**JEL classification:** E22, O30,
O31**Keywords:** regional differences,
intensification, production, fixed
assets, labor productivity,
efficiency**Abstract****Importance** The article reasons of the issues of socio-economic assessment of the effectiveness of the labor-saving directions of intensification of production, taking into account the territorial differences in labor resources.**Objectives** The article aims to develop a methodological approach to assessing the socio-economic efficiency of the labor-saving direction of intensification of production taking into account the territorial differences in labor resources.**Methods** For the study, I used the methods of logical and statistical analyses.**Conclusions** Due to limited resources, the solution to the problem of preemptive allocation of the most effective new equipment depending on the extent of the territorial labor resources is of crucial importance. The development of a system of standard and norm coefficients determining the cost-effectiveness of fixed assets input, that takes into account the level of labor resources in different regions of the country, will contribute to such a technical policy of the industry. This is especially true for the extreme regions of the Far North and the Far East.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2016

References

1. Vaner I. [Theoretical issues of intensification of economic processes]. *Izvestiya AN SSSR. Ser. Ekonomika*, 1981, no. 5, pp. 41–49. (In Russ.)
2. Andreev V.A., Pavlov K.V. [Intensification of social production in the light of the institutional theory]. *Obshchestvo i ekonomika = Society and Economics*, 2006, no. 6, pp. 152–162. (In Russ.)
3. Vechkanov V.S., Vechkanov G.S. *Uskorenie i effektivnost' proizvodstva* [Acceleration and efficiency of production]. Leningrad, LSU Publ., 1989, 207 p.
4. Pavlov K.V. *Intensifikatsiya ekonomiki v usloviyakh neopredelennosti rynochnoi sredy* [Intensification of the economy under uncertainty of market environment]. Moscow, Magistr Publ., 2007, 271 p.
5. Kleiner G.B. [New institutional economics: towards a 'supernova']. *Rossiiskii zhurnal menedzhmenta = Russian Management Journal*, 2006, vol. 4, no. 1, pp. 113–122. (In Russ.)
6. Abramov F.V., Artemova T.I., Belokrylova O.S. et al. *Institutsional'nye problemy effektivnogo gosudarstva: monografiya* [Institutional challenges of the effective State: a monograph]. Donetsk, DNTU Publ., 2011, 292 p.
7. Romanenko I.V. [History of economic doctrines]. *Ekonomika. Biznes. Pravo = Economy. Business. Law*, 2014, no. 2, pp. 56–94. (In Russ.)
8. Kuz'bozhev E.N., Nosova O.V., Nusratullin V.K. et al. *Sotsial'no-ekonomicheskoe razvitie slavyanskikh stran SNG: sravnitel'nyi analiz* [Socio-economic development of Slavic CIS countries: a comparative analysis]. Izhevsk, Mitr publ., 2012, 840 p.
9. Nusratullin V.K. *Neravnovesnaya ekonomika: monografiya* [Non-equilibrium economy: a monograph]. Moscow, Kompaniya Sputnik+ Publ., 2006, 482 p.
10. Lyashenko V.I. *Finansovo-regulyatornye rezhimy stimulirovaniya ekonomicheskogo razvitiya: vvedenie v ekonomicheskuyu rezhimologiyu: monografiya* [Financial and regulatory regimes to stimulate the economic development: an introduction to economic regime studies: a monograph]. Donetsk, Institute of Industrial Economics of National Academy of Sciences of Ukraine Publ., 2012, 319 p.

11. Berezikov S.A., Golichenko O.G., Gorid'ko N.P. et al. *Ekonomicheskii mekhanizm i osobennosti innovatsionnoi politiki na Severe* [Economic mechanism and the characteristics of innovation policy in the North]. Apatity, Kola Science Centre of RAS Publ., 2012, 255 p.
12. Pavlov K.V. *Patologicheskie protsessy v ekologo-ekonomicheskoi sfere* [Pathological processes in the ecological-economic sphere]. Saarbrücken, LAP LAMBERT, 2011, 438 p.
13. Pavlov K.V., Mitrofanova I.V., Batmanova V.V. [Updating of the methodological approaches to the assessment of the effectiveness of the use of fixed assets, taking into account the capacity of the labor force in the region]. *Ekonomicheskie issledovaniya i razrabotki = Economic Development Research Journal*, 2016, no. 1, pp. 21–40. (In Russ.)
14. Singizova N.B. *Osnovnye kharakteristiki ekonomiki regiona kak sistemy. V kn.: Vosproizvodstvennyi potentsial regiona* [The main characteristics of the economy of the region as a system. In: Reproduction potential of the region]. Ufa, RITs BashSU Publ., 2010, pp. 300–306.
15. Il'in I.A. *Ekonomika gorodov: regional'nyi aspekt razvitiya: monografiya* [The urban economy: a regional dimension of the development: a monograph]. Moscow, Nauka Publ., 1982, 208 p.
16. Izard U. *Metody regional'nogo analiza: vvedenie v nauku o regionakh* [Methods of regional analysis: an introduction to the science of regions]. Moscow, Progress Publ., 1968, 659 p.
17. Katsura S.N. *Stanovlenie innovatsionnoi sistemy v Ukraine: natsional'nyi i regional'nyi aspekty: monografiya* [The formation of an innovation system in Ukraine: national and regional aspects: a monograph]. Donetsk, IEP NAN Ukraine Publ., 2011, 504 p.
18. Lyashenko V.I., Pavlov K.V., Shishkin M.I. *Nanoekonomika v slavyanskikh stranakh SNG: monografiya* [Nanoeconomics in the Slavic CIS countries: a monograph]. Izhevsk, Knigograd Publ., 2011, 348 p.
19. Edelev D.A., Lyapuntsova E.V. [Innovative factors of socio-economic development of the Russian industry]. *Vestnik Severo-Osetinskogo gosudarstvennogo universiteta im. K.L. Khetagurova = Bulletin of North-Ossetian State University n.a. K.L. Khetagurov*, 2014, no. 4, pp. 250–255. (In Russ.)
20. Vasil'evskii A.B. [On the evaluation of investment processes in the economy of regions]. *Vestnik nauki i obrazovaniya Severo-Zapada Rossii = Bulletin of Science and Education in Northwest Russia*, 2015, vol. 1, no. 3, pp. 164–171. (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.