

НЕКОТОРЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА

В. КЕДАЙТИС

В девятой пятилетке резервы привлечения дополнительной рабочей силы в основном были исчерпаны, поэтому для обеспечения выполнения плановых заданий необходимо в первую очередь уметь использовать внутрипроизводственные резервы рабочей силы. Выявление и использование резервов рабочей силы на промышленных предприятиях для дальнейшего роста производительности труда стало одной из важнейших и первоочередных задач социалистического производства.

XVII съезд КП Литвы в своих решениях определил основные пути дальнейшего повышения производительности труда: рациональное использование рабочего времени, ликвидация простоев, сокращение текучести кадров, улучшение нормирования труда, совершенствование трудовой и производственной дисциплины. Надо добиться, чтобы на действующих предприятиях весь прирост продукции или работ обеспечивался, как правило, при той же или меньшей численности работников. Исходя из этого в десятой пятилетке предстоит повысить производительность труда в промышленности республики на 32—36% и за счет повышения производительности труда получить 85% прироста промышленного производства¹.

Одна из задач статистики заключается в том, чтобы правильно отражать процесс роста производительности труда, т. е. найти способы ее сопоставления во времени. Для этого необходимо разработать показатели производительности труда, которые отражали бы уровень и динамику роста производительности труда во всех звеньях промышленного производства. Используемый в настоящее время показатель производительности труда, который исчисляется по выработке валовой (товарной) продукции на одного работающего в сопоставимых ценах, не отвечает на вопрос, который вытекает из содержания этого показателя. Показатель уровня производительности труда, исчисленный на базе валовой или товарной продукции, искажает реальный рост производительности труда. При расчете выработки валовой продукции на одного работающего в числителе дроби учитывается весь прошлый и живой труд, затраченный на производство продукции на данном предприятии, а в знаменателе — только живой труд. Выработка валовой продукции может возрасти или снизиться под влиянием изменения стоимости материальных затрат, изменения ассортимента продукции и удельного веса покупных полуфабрикатов.

В настоящее время все больше внимания уделяется исчислению производительности труда на основе чистой или условно-чистой продукции. Эти показатели действительно ближе к истине, поскольку чистая продукция исчисляется путем вычета из валовой продукции материальных затрат, и в том числе амортизационных отчислений, а при расчете условно-чистой продукции исключаются материальные затраты без аморти-

¹ См.: Материалы XVII съезда КП Литвы. Вильнюс, 1976.

зационных отчислений, что позволяет определить эффективность труда вновь созданной стоимости. Однако и этим стоимостным показателем присущи недостатки, связанные с несоответствиями пропорции между прибылью и затратами на заработную плату, а следовательно, и трудоемкостью изделия.

Поэтому стоимостные показатели валовой, товарной, чистой, условно-чистой продукции в той или иной мере искажают результаты живого труда.

Наиболее точным методом измерения производительности труда, на наш взгляд, является трудовой. Рост производительности труда по этому методу можно выразить затратами живого труда (трудоемкостью) на единицу продукции или выработкой продукции в трудовом измерении в единицу времени.

Необходимо остановиться на основных понятиях трудоемкости продукции. Показатель уровня производительности труда при изготовлении той или иной продукции должен отражать затраты живого труда всех категорий промышленно-производственного персонала. Таким требованиям отвечает полная трудоемкость продукции, представляющая величину затрат живого труда всех категорий промышленно-производственного персонала предприятия на изготовление единицы или всего объема продукции, измеряемой в человеко-часах. Она учитывается с выделением: а) технологической трудоемкости, которая включает затраты труда основных рабочих-сдельщиков и основных рабочих-повременщиков; б) производственной трудоемкости — затраты труда всех рабочих — основных и вспомогательных; в) трудоемкости управления производством — затраты труда инженерно-технических работников, служащих, младшего обслуживающего персонала и охраны.

Производительность труда, подсчитанная на основе полной трудоемкости продукции, непосредственно отражает эффективность того труда, который был затрачен на изготовление конкретной продукции на данном предприятии, в чем и заключается одно из важных преимуществ трудового метода. С помощью этого метода можно учитывать не только готовые изделия, но и полуфабрикаты и незавершенное производство в однородных единицах, что позволяет более полно измерить объем производства, начиная от рабочего места до предприятия в целом.

Преимущества трудового метода уже давно изучаются многими советскими и зарубежными экономистами. Этому вопросу посвящены работы А. И. Ротштейна, Г. А. Пруденского, И. А. Машинского, В. В. Рожковой, немецких ученых Ф. Беренса, А. Франке, Э. Домина и других².

При расчете динамики производительности труда по трудовому методу необходимы только два показателя — количество продукции в натуральном выражении и количество затраченного рабочего времени, причем показатель затрат рабочего времени довольно универсален, поскольку его можно применить ко всем видам продукции (к изделиям, полуфабрикатам, незавершенному производству)

А. И. Ротштейн предложил построенный на основе показателей трудоемкости индекс, характеризующий в агрегатной форме динамику производительности труда³:

$$I_w = \frac{\sum q_1 t_0}{\sum q_0 t_1},$$

где t_0 и t_1 — затраты рабочего времени на единицу различной продукции в базисном и отчетном периодах,

q_1 — объем продукции отчетного периода.

² См.: Ротштейн А. И. Методы измерения производительности труда в промышленности. М., 1957; Пруденский Г. А. Время и труд. М., 1965; Машинский И. А. Трудовые показатели и их применение. Л., 1972; Трудовой метод измерения производительности труда на предприятиях. М., 1974; Метод сумм времени. М., 1967.

³ См.: Ротштейн А. И. Методы измерения производительности труда в промышленности, с. 90.

В числителе формулы отражаются общие затраты рабочего времени на выработку продукции текущего периода при уровне производительности труда базисного периода, а в знаменателе — фактические затраты рабочего времени на производство продукции в текущем периоде. Однако этот индекс характеризует динамику производительности труда только сравнимой продукции, т. е. таких изделий и полуфабрикатов, производство которых было осуществлено в отчетном и базисном периодах.

Разница между числителем и знаменателем дроби показывает экономию затрат рабочего времени, достигнутую в отчетном периоде по сравнению с базисным периодом:

$$E = \Sigma q_1 t_0 - \Sigma q_1 t_1.$$

Расчет производительности труда на предприятиях по трудовому методу сталкивается и с определенными трудностями: либо ограничиваются масштабы его применения, либо требуется дополнительная разработка показателей, объективно оценивающих как уровень, так и динамику производительности труда.

Динамика производительности труда через снижение трудоемкости продукции определяется с помощью индекса постоянного состава, поскольку в числителе и в знаменателе формулы взята одинаковая по объему и структуре продукция (q_1). Отсюда следует, что рост производительности труда в отчетном периоде по сравнению с базисным должен определяться в условном постоянстве объемов и структуры продукции обоих сопоставляемых периодов. На практике объем и структура продукции отчетного и базисного периодов различны. Показатель динамики производительности труда отражает изменение влияния объема и структуры продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным⁴:

$$\frac{\Sigma q_1 t_0}{\Sigma q_1 t_1} = \frac{\Sigma q_0 t_0}{\Sigma q_0 t_1} \cdot \left(\frac{\Sigma q_1 t_0}{\Sigma q_1 t_1} : \frac{\Sigma q_0 t_0}{\Sigma q_0 t_1} \right) \quad \text{где}$$

индекс производительности труда по составу продукции отчетного периода — $\frac{\Sigma q_1 t_0}{\Sigma q_1 t_1}$

индекс производительности труда по составу продукции базисного периода — $\frac{\Sigma q_0 t_0}{\Sigma q_0 t_1}$

индекс изменений в составе продукции — $\frac{\Sigma q_1 t_0}{\Sigma q_1 t_1} : \frac{\Sigma q_0 t_0}{\Sigma q_0 t_1}$

Структурные сдвиги, хотя и не представляют собой фактора изменения производительности труда (поскольку изменения в составе продукции не затрагивают трудоемкости единицы продукции), позволяют определить такое оптимальное соотношение, которое способствовало бы повышению уровня производительности труда и наиболее полно удовлетворяло общественные потребности в данной продукции.

Общая экономия живого труда возрастает с увеличением удельного веса продукции, по которой достигнута большая экономия живого труда. В табл. I приведен пример расчета влияния изменения объема и структуры продукции на динамику производительности труда на материале одного из мебельных комбинатов Литовской ССР.

Рост производительности труда в отчетном периоде при структуре продукции отчетного периода составил 6,9%, а при структуре и объемах продукции базисного периода — 6,5%. В результате изменения объема и структуры продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным темпы роста производительности труда увеличились на 0,4%.

⁴ Его предлагают немецкие ученые. См. в кн.: Метод сумм времени. М., 1967, с. 195 и в методических рекомендациях НИИТруда: Трудовой метод измерения производительности труда на предприятиях. М., 1974, с. 30.

Таблица 1

Расчет индексов объемов производства, затрат труда, производительности труда, исчисленных на основе объемов и структуры продукции базисного и отчетного периодов*

	1 полугодие		Индекс роста в отчетном периоде по сравнению с базисным
Полная трудоемкость, чел-ч.			
в базисный период	2050569	2212111	1,079
в отчетный период	1926087	2068376	—
Затраты труда промышленно-производственного персонала на выпуск продукции, чел-ч	2050569	2068376	1,009
Рост производительности труда, исчисленный по объемам продукции:			
базисного периода	2050569		1,065
	1926087	2212111	
отчетного периода		2068376	1,069
Влияние изменения объема и структуры продукции на динамику производительности труда			1,004

* Рассчитано по статистической отчетности № 7-ТП «Отчет о трудоемкости единицы изделия» и № 2-Т «Отчет о выполнении плана по труду».

Возникают и трудноразрешимые вопросы: проблема редукации труда, соизмерение разнообразных затрат рабочего времени и количества разнородной продукции, оценка новой продукции и так далее.

Некоторые экономисты, исходя из того, что на предприятиях трудятся рабочие разных профессий и квалификаций, считают нужным учитывать степень сложности труда, т. е. редуцировать труд. Однако для определения уровня и динамики производительности труда на предприятиях нет необходимости осуществлять редукацию труда, хотя бы потому, что более сложный труд является и более производительным, чем простой, принятый как общественно необходимый.

Как известно, на производство продукции затрачивается рабочее время не только основных рабочих-сдельщиков и рабочих-повременщиков, но и труд других категорий промышленно-производственного персонала (вспомогательных рабочих, инженерно-технических работников, служащих, младшего обслуживающего персонала и охраны). Однако учет затрат рабочего времени на изготовление отдельных видов продукции в настоящее время позволяет оценить работу только основных рабочих. Затраты рабочего времени других категорий промышленно-производственного персонала только условно могут быть учтены пропорционально затратам рабочего времени основных рабочих.

При определении динамики роста производительности труда необходимо учитывать всю изготовленную предприятием продукцию. Методика расчета затрат труда на изготовление новой продукции, как правило, базируется на сравнении ее с подобной выпускаемой однородной продукцией и анализе объективных изменений затрат труда на их производство. При определении динамики производительности труда целесообразно для новой продукции использовать нормативную трудоемкость. Однако при большой изменчивости продукции в период освоения ее производства характеристика динамики производительности труда за счет снижения трудоемкости новой продукции может значительно исказиться. Это вы-

двигает необходимость использовать исходные расчетные данные базисного периода.

В мебельной промышленности не учитываются фактические затраты рабочего времени на изготовление отдельных изделий, а трудоемкость продукции исчисляется по определенной группе изделий. Когда затраты времени не могут быть отнесены на единицу продукции в натуральном выражении из-за того, что ассортимент изготавливаемых на предприятии изделий обширен и требует значительных затрат времени, можно применять в качестве соизмерителя цену.

Измерителем группового ассортимента продукции могут быть затраты живого труда на один рубль или на тысячу рублей оптовой цены. Данные для такого расчета можно брать из статистической отчетности № 7-ТП «Отчет производственного объединения промышленного предприятия о трудоемкости единицы изделия» и № 2-Т «Отчет промышленного предприятия о выполнении плана по труду». Пример расчета роста производительности труда за счет снижения полной трудоемкости на группах продукции мебельного комбината приведен в табл. 2.

При помощи индексного метода по данным этой таблицы можно определить дополнительные затраты рабочего времени как в целом по предприятию, так и по группам изделий.

Индекс объема затрат труда в отчетном периоде по сравнению с базисным можно определить по соотношению индекса продукции ($I_{п}$) и индекса производительности труда (I_{w}):

$$\frac{\sum q_1 t_1}{\sum q_0 t_0} = \frac{\sum q_1 t_0}{\sum q_0 t_0} \cdot \frac{\sum q_1 t_0}{\sum q_1 t_1}$$

или $1,009 = 1,079 : 1,069$.

Общие затраты труда в отчетном периоде по сравнению с базисным будут следующими:

$$\sum q_1 t_1 - \sum q_0 t_0 = (\sum q_1 t_0 - \sum q_0 t_0) - (\sum q_1 t_0 - \sum q_1 t_1),$$

или $2068376 - 2050569 = (2212111 - 2050569) - (2212111 - 2068376)$;

$$17807 = 161542 - 143735.$$

Следовательно, ввиду роста объема производства в отчетном периоде по сравнению с базисным понадобились дополнительные затраты труда в размере 161,5 тыс. чел.-ч. За счет роста производительности труда в отчетном периоде получена экономия 143,7 тыс. чел.-ч. В результате в отчетном периоде по сравнению с базисным затраты труда увеличились на 17,8 тыс. чел.-ч, т. е. дополнительно потребовался труд 20 человек.

Снижение трудоемкости продукции характеризует рост часовой производительности труда. Чтобы определить рост дневной и годовой производительности труда, необходимо индекс часовой производительности труда скорректировать на индексы дневной и годовой производительности труда, поскольку рост дневной производительности зависит еще и от степени улучшения использования рабочего времени в течение рабочего дня, а рост годовой производительности труда, кроме того, зависит и от сокращения целодневных потерь рабочего времени.

Индекс дневной производительности труда (I_{wd}) определяется умножением индекса часовой производительности труда (I_w) на индекс использования сменного фонда рабочего времени ($I_{дф}$):

$$I_{wd} = I_w \times I_{дф}.$$

Индекс годовой производительности труда (I_{wg}) определяется как произведение индекса дневной производительности труда (I_{wd}) и индекса годового фонда рабочего времени ($I_{гф}$):

$$I_{wg} = I_{wd} \times I_{гф}.$$

	Объем производства, тыс. руб.		Полная трудоемкость на 1 тыс. руб. чел-ч		Полная трудоемкость всего объема товарной продукции, чел-ч			Экономия от снижения трудоемкости всего вы- пуска продукции		Рост произ- водитель- ности труда, %
	1978	1978	1977	1978	базисного периода, исчисленная по базисным затратам труда	отчетного периода, исчисленная по		абсолютная, чел-ч	%	
						базисным затратам труда	затратам труда отчет- ного периода			
I полугодие										
Мебель корпусная	10777,3	11709,8	134,4	124,8	1448741	1573797	1461120	112677	7,2	107,7
Мебель решетчатая	405,9	416,8	44,3	36,2	17969	18464	15101	3360	18,2	122,2
Мебель мягкая	3046,5	3664,2	99,6	86,7	303422	364954	317753	47201	12,9	114,9
Сувениры и т. д.	2,0	2,04	776,5	813,7	1553	1584	1660	-76	-4,8	95,4
Итого по сравни- мой товарной продукции	15367,0	16822,9	—	—	2050569	2212111	2068376	143735	6,5	106,9

* Рассчитано по статистической отчетности № 7-ТП «Отчет о трудоемкости единицы изделия» и № 2-Т «Отчет о выполнении плана по труду».

Зная связь между показателями часовой, дневной и годовой производительности труда, можно путем сопоставления определить, как используются на предприятии резервы роста производительности труда за счет сокращения потерь рабочего времени. Превышение темпов роста дневной производительности труда над темпами роста часовой производительности труда означает улучшение использования рабочего времени за счет сокращения его внутрисменных потерь, и наоборот. Соотношение темпов роста годовой и дневной производительности труда характеризует степень использования рабочего времени за счет сокращения целодневных потерь.

Данные для исчисления индекса использования сменного фонда рабочего времени и индекса годового фонда рабочего времени представлены в статистической отчетности № 2-Т. Среднее число отработанных в смене часов одним среднесписочным работником мебельного комбината в базисном и отчетном периодах составило 7,96 и 7,99 ч соответственно, а среднее число явочных дней, приходящееся на одного среднесписочного работника, составило 115,0 и 112,5 дня. Индексы использования сменного и годового (полугодового) фонда рабочего времени равны соответственно 1,004 $\left(\frac{7,99}{7,96}\right)$ и 0,978 $\left(\frac{112,5}{115,0}\right)$. Индекс часовой производительности труда на предприятии за этот же период времени составляет 6,9%.

Таким образом, индекс роста дневной производительности труда составил 1,073 $(1,069 \times 1,004)$, а индекс роста годовой (полугодовой) производительности труда — 1,049 $(1,073 \times 0,978)$. В отчетном периоде на мебельном комбинате потери рабочего времени из-за болезни на одного рабочего составили в среднем 7,7 дня, в базисном году — 6,2 дня. Это свидетельствует о неблагоприятных санитарно-гигиенических условиях труда и, следовательно, плохой организации охраны труда и техники безопасности.

В заключение следует отметить, что показатель трудоемкости, характеризующий количество труда, затраченное в течение определенного периода на единицу продукции, имеет бесспорное преимущество перед стоимостными показателями. НИИТруда разработана методика, позволяющая рассчитать полную трудоемкость на предприятии, которая представляет собой величину затрат рабочего времени всех категорий промышленно-производственного персонала на изготовление единицы продукции (в человеко-часах).

Вскрыть резервы снижения полной трудоемкости помогает анализ затрат живого труда по группам промышленно-производственного персонала. Он позволяет более обоснованно оценить имеющиеся резервы, определить основные пути снижения затрат труда основных и вспомогательных рабочих, а также управленческого аппарата.

Вильнюсский госуниверситет им. В. Капсукаса
Факультет экономической
кибернетики и финансов
Кафедра статистики

Редакционной коллегии
вручено в сентябре 1978 г.

KAI KURIE DARBO NAŠUMO APSKAIČIAVIMO METODOLOGINIAI KLAUSIMAI

V. KĖDAITIS

Re z i u m ė

Darbo našumo lygiui ir dinamikai apskaičiuoti statistikos praktikoje naudojami įvairūs darbo našumo indeksai: natūriniai, darbo imlumo ir vertiniai.

Apskaičiuojant darbo našumo lygį ir dinamiką vertine išraiška, nauja sukurta produkto vertė, gaminamos produkcijos asortimento kitimas, pusfabrikačių, gautų iš kitų įmonių, lyginamojo svorio pasikeitimas turi neigiamos ar teigiamos įtakos darbo našumo pasikeitimui.

Darbo imlumo metodas šių trūkumų neturi. Panaudojant šį rodiklį, galima parodyti realų gamybinio kolektyvo darbo efektyvumo didėjimą. Jis apskaičiuojamas kaip darbo laiko sąnaudų apyskaitinio laikotarpio produkcijai pagal bazinio laikotarpio darbo našumo lygį ($q_1 t_0$) santykis su faktinėmis darbo laiko sąnaudomis apyskaitinio laikotarpio produkcijai ($q_1 t_1$).

Plačiau naudojant darbo imlumo metodą, išskyla visa eilė metodologinių problemų, susijusių su apskaičiavimo metodikos tobulinimu. Pirmiausia — tai darbo sudėtingumo įvertinimo problema, naujos produkcijos įvertinimo problema, gaminio viso darbaimlumo apskaičiavimo problema. Visos šios problemos trukdo plačiau taikyti darbo imlumo metodą.