

УДК: 005.33

# ОПТИМАЛЬНОЕ СООТНОШЕНИЕ ТЕМПОВ РОСТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ ДЛЯ ГЕНЕРИРУЮЩИХ КОМПАНИЙ

Б.П. Шарнопольский<sup>1</sup>,  
О.А. Пятаева<sup>2</sup>

<sup>1</sup> РОССИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ,

<sup>2</sup> ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
УПРАВЛЕНИЯ

В статье освещаются вопросы разработки и внедрения экономических методов управления персоналом в генерирующих компаниях, в т.ч. применения современных методов мотивации и стимулирования труда. Определено, что основными направлениями исследований в данном случае являются разработка и апробирование методик расчета производительности труда и средней заработной платы. Дана методика расчета показателей производительности труда в энергетике на основании показателя «чистой продукции» (годовая реализованная продукция плюс амортизация), а также методика расчета индекса производительности труда. Комплексно охарактеризованы механизмы приведения в соответствие локальной (на рабочих местах) и общей производительности труда в генерирующих компаниях и параметры влияния соотношения темпов роста производительности труда и фонда заработной платы на себестоимость энергии.

**Ключевые слова:** реализованная продукция, генерирующая компания, фонд заработной платы, персонал, производительность труда, чистая продукция.

Вопросы разработки и внедрения экономических методов управления персоналом на предприятиях энергетической отрасли привлекают особенное внимание представителей как научных кругов, так и бизнес-сообщества. Это вызвано тем, что повышение эффективности производства особенно важно в условиях ликвидации масштабного отставания темпов ввода новых энерго мощностей взамен изношенных. Характер протекания и конечная эффективность этих процессов зависят от состава и структуры кадров энергопредприятий и возможностей управления ими,

## THE OPTIMUM RATIO OF THE RATE OF GROWTH OF LABOR PRODUCTIVITY AND WAGES FOR GENERATORS

B.P. SHARNOPOLSKIY, O.A. PYATAEVA

The paper highlights the development and implementation of economic management practices in generating companies in t.ch.primeneniya modern methods of motivation and incentives. It was determined that the main directions of research in this case is the development and testing of methods for calculating productivity and the average wage. Given the method of calculation of labor productivity in the energy sector on the basis of the «net product» (annual products sold plus depreciation), and the method of calculating the index of labor productivity. Comprehensively characterize the mechanism of matching local (in the workplace), and overall productivity in generating companies and influences the ratio of labor productivity growth and wage fund the cost of energy.

**KEYWORDS:** products sold, generating company, payroll, personnel, productivity, net production.

применения современных методов мотивации и стимулирования труда, в том числе материального и санкций, финансирования и кредитования, зарплаты, себестоимости, прибыли, цены и пр.

Интерес к проблеме повышения эффективности использования экономических методов управления персоналом обусловлен множеством нерешенных в теоретическом и практическом плане вопросов; в целом же данная проблема должна быть выделена и исследована более детально. Большое значение для корректного прогнозирования показателей эффек-

тивности труда имеет определение оптимального соотношения темпов роста производительности труда и заработной платы. Данное направление актуально в тех случаях, когда необходимо оценить эффективность работы генерирующей компании; эффективность затрат на персонал; а также при проведении мероприятий по оптимизации численности персонала. Представляется, что сокращение численности персонала должно быть оптимальным относительно соотношения между темпами роста производительности труда и заработной платы.

Проведение исследований в заявленном нами направлении предполагает решение комплекса взаимосвязанных задач: а) установление критериев оптимизации соотношения показателей производительности труда и заработной платы для современных энергопредприятий; б) разработка и апробирование методики расчета производительности труда; в) разработка и апробирование методики расчета средней заработной платы. Очевидно, что первое направление предполагает анализ большого объема теоретической информации и представляет собой масштабное исследование, выходящее за рамки данной статьи; в то же время вопросы разработки механизмов расчета производительности труда и заработной платы для энергетических предприятий носят практический характер и представляются на сегодняшний день весьма актуальными.

Относительно методики расчета средней заработной платы в современных генерирующих компаниях необходимо отметить, что при планировании следует учитывать прежде всего такие факторы как: а) снижение численности персонала согласно бюджету расходов на персонал при постоянстве общего фонда заработной платы промышленно-производственного персонала; б) создание фонда стимулирования роста производительности труда за счет повышения экономичности и надежности работы генерирующей компании, его увеличение при необходимости; в) увеличение выплат по районному коэффициенту (в том случае, если он предусматривается), повышение квалификации работников и т.п. При неизменной реализованной продукции производительность труда обратно пропорциональна численности персонала, т.е. находится в той же зависимости, что и средняя заработная плата при замороженных фондах ее и стимулирования роста производительности труда. Следовательно, при превышении темпов роста средней заработной платы над темпами снижения численности автоматически превышаются темпы роста средней заработной платы над темпами роста производительности труда [6].

Характеризуя методику расчета производительности труда, отметим, что это, прежде всего «...важнейший экономический показатель, характеризующий эффективность затрат труда в материальном производстве как отдельного работника, так и коллектива

предприятия в целом» [4] и «...одна из важнейших экономических категорий, которая характеризует плодотворность деятельности человека в сфере материального производства» [1]. Данный показатель является мерой интенсификации основных производственных процессов предприятий, отраслей, комплексов регионов и страны в целом [5]. В табл. 1 приведены некоторые данные о показателях производительности труда по видам экономической деятельности за последние несколько лет, что позволяет сделать ряд существенных выводов о характере производственных процессов.

Анализ данных таблицы позволяет заключить, что производительность труда с 2003 по 2011 г. существенно снизилась по таким видам деятельности как: добыча полезных ископаемых (7,33%), транспорт и связь (4,56%), производство и распределение электроэнергии, газа и воды (3,66%). Последний вид деятельности, в силу его значимости для экономики в целом, и будет рассматриваться в статье далее.

В настоящее время показателем производительности труда в энергетике является показатель реализованной продукции в натуральном и стоимостном выражении на одного работника промышленно-производственного персонала [6]:

$$ПТ = \frac{R}{n}$$

где  $R$  – годовая реализованная продукция генерирующей компании;  $n$  – численность промышленно-производственного персонала.

Однако наряду с указанным показателем могут быть приняты такие внутриотраслевые показатели производительности труда как: индекс по чистой продукции (годовая реализованная продукция плюс амортизация); отношение нормативной численности персонала к фактической, объем обслуживания условно приведенной мощности генерирующей компании на 1 чел. промышленно-производственного персонала (включая все предприятия в составе ОГК (оптовая генерирующая компания) и ТГК (территориальная генерирующая компания)), т.е. коэффициент обслуживания для генерирующей компании и пр.

Показатели производительности труда в энергетике в связи со специфическими условиями отраслевого учета и анализа могут быть рассчитаны на основании показателя «чистой продукции» (годовая реализованная продукция плюс амортизация).

Под чистой продукцией (ЧП) понимается созданная на данном предприятии продукция в стоимостном выражении; она исчисляется как реализованная продукция за вычетом затрат на топливо и материалы [1], т.е.

$$ЧП = R - (ЗТ + ЗМ),$$

где  $ЗТ$  – затраты на топливо;  $ЗМ$  – затрат на материалы.

ТАБЛИЦА 1

Темпы роста (снижения) производительности труда по видам экономической деятельности

	2003	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Всего в экономике	107,0	105,5	107,5	107,5	104,8	95,9	103,0	103,8
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	105,6	101,8	104,3	105,0	110,0	104,6	90,0	119,9
Добыча полезных ископаемых	109,2	106,3	103,3	103,1	100,9	108,5	100,6	101,2
Обрабатывающие производства	108,8	106,0	108,5	108,4	102,6	95,9	108,3	105,9
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	103,7	103,7	101,9	97,5	102,1	96,3	99,0	99,9
Строительство	105,3	105,9	115,8	112,8	109,1	94,4	98,7	102,8
Гостиницы и рестораны	100,3	108,5	109,2	108,0	109,2	86,7	94,5	101,2
Транспорт и связь	107,5	102,1	110,7	107,5	106,4	95,4	102,4	102,6

\* Источники: Росстат

Другая методика расчета данного показателя (с использованием показателей чистой прибыли и фонда заработной платы) приведена ниже.

$$ЧП = ЧП_r + ФЗП,$$

где ЧП<sub>r</sub> — чистая прибыль; ФЗП — фонд заработной платы.

Производительность труда по этому показателю равна отношению чистой продукции к численности промышленно-производственного персонала. Экономическая сущность показателя состоит в том, что она отражает вновь созданную стоимость (заработная плата соответствует затратам необходимого труда, прибыль характеризует массу прибавочного труда); он учитывает экономию овеществленного труда (для ОГК и ТГК это экономия топлива).

Для расчетов производительности труда целесообразно применять нормативно-индексный метод, имеющий больше преимуществ по сравнению с другими и состоящий в том, что задается нормативная производительность труда в зависимости от плановой загрузки оборудования, т.е. от коэффициента использования установленной мощности.

Искомый индекс производительности труда определяется как отношение производительности труда за отчетный период к аналогичному показателю базисного периода [6]:

$$I_{пт} = \frac{ПТ_1}{ПТ_0}$$

Некоторые замечания относительно методики расчета касаются следующего: представляется, что в связи со специфическими условиями производства электро- и теплоэнергии все большее количество электростанций на базовой части диспетчерского графика перемещается в пиковую. Это означает, что число часов использования и выработка энергии на этих электростанциях в некоторых генерирующих компаниях будут уменьшаться. Поскольку объем производства зависит от заданного числа часов использования, то эффективность должна оцениваться по сравнению с базисным периодом в соответствии с заданными условиями работы для электростанции или генерирующей компании (по числу часов использования, по удельным расходам и др.).

Размер товарной продукции в потребляющих ОГК и ТГК намного превышает реализованную. Значение товарной продукции зависит не только от объема производства на собственных электростанциях и количества покупаемой электроэнергии, но также от колебания среднего отпускного тарифа для потребителей электроэнергии в генерирующей компании. Тариф в большей степени зависит от структуры потребления и не определяется деятельностью коллектива ОГК или ТГК. В настоящее время, в связи с проведенным реформированием энергетической отрасли, целесообразно подсчитывать товарную продукцию генерирующей компании в единых и неизменных для всех ОГК и ТГК ценах. В этом случае товарная продукция будет адекватна полезному отпуску электрической и тепловой энергии, и на этой основе возможно будет производить расчет показателя производительности труда.

Как правило, для ОГК или ТГК чистая продукция на основе товарной будет увеличиваться в соответствии с ростом потребления. Если коллектив предприятия генерации будет экономить топливо, материалы, а численность персонала будет в пределах нормативной, то в этом случае прибыль генерирующей компании будет расти быстрее фонда заработной платы, при

этом темпы роста производительности труда будут опережать темпы роста заработной платы [1].

При неизменной реализованной продукции производительность труда обратно пропорциональна численности персонала, т.е. находится в той же зависимости, что и средняя заработная плата при замороженных фондах. Следовательно, при превышении темпов роста средней заработной платы над темпами снижения численности автоматически превышаются темпы роста средней заработной платы над темпами роста производительности труда. Пример расчета необходимого увеличения выработки реализованной продукции для обеспечения равных темпов роста средней заработной платы и производительности труда дан в табл. 2 [6].

Расчет показывает, что при замораживании фонда заработной платы и планируемом росте фонда стимулирования роста производительности труда на 10% темп роста средней заработной платы должен быть на 2% выше темпа снижения численности персонала, а выработка продукции должна возрасти не менее чем на 0,86%. Аналогичный результат можно получить, если проводить расчет по формуле, приведенной ниже. Для того, чтобы темп роста производительности труда был выше (или равен) темпу роста средней заработной платы, необходимо условие:

$$\frac{ПТ_1}{ПТ_0} \geq \frac{ЗП\phi_1}{ЗП\phi_0}$$

Подставляя значения, получаем:

$$\frac{ПТ_1}{ППП_1} \cdot \frac{ППП_0}{ПТ_0} \geq \frac{\Phi ЗП_1 + \Phi ПТ_1}{ППП_1} \times \frac{ППП_0}{\Phi ЗП_0 + \Phi ПТ_0},$$

*сокращая*  $\frac{ППП_0}{ППП_1}$

в обеих частях неравенства, получаем

$$\frac{ПТ_1}{ПТ_0} \geq \frac{\Phi ЗП_1 + \Phi ПТ_1}{\Phi ЗП_0 + \Phi ПТ_0}$$

Если принять

$$\Phi ЗП_1 = \Phi ЗП_0 = const, \Phi ПТ_0 = \Phi ПТ_0 \times \alpha$$

и

$$\Phi ПТ_1 = k \times \Phi ПТ_0,$$

то элементарными преобразованиями получим:

$$\frac{ПТ_1}{ПТ_0} \geq \frac{1 + k \cdot \alpha}{1 + \alpha}$$

ТАБЛИЦА 2.

Пример расчета необходимого увеличения выработки реализованной продукции для обеспечения равных темпов роста средней заработной платы и производительности труда

Показатель	Источник или формула	Базисный период	Отчетный период	% к базисному периоду
Численность промышленно-производственного персонала (ППП), чел.	Бюджет расходов на персонал	800	712	89
Фонд заработной платы (ФЗП), тыс. руб.	Бюджет расходов на персонал	1100	1100	100
Экономия фонда заработной платы за счет сокращения численности персонала, тыс. руб.	Бюджет расходов на персонал	–	100	–
Качественный рост заработной платы (повышение квалификации и т.д.), тыс.руб.	Бюджет расходов на персонал	–	10	–
Средства, используемые на доплаты за счет сокращения численности персонала, тыс. руб.		–	90	–
Фонд стимулирования роста производительности труда, (ФПТ) (за счет экономии), тыс. руб.	Бюджет расходов на персонал	100	110	110
Фонды заработной платы и стимулирования роста производительности труда, тыс. руб.	ФЗП+ФПТ	1200	1210	100,83
Средняя годовая заработная плата, (ЗПср), Руб./чел.	(ФЗП+ФПТ)/ППП	1500	1699	113,26
Выработка на 1 чел, необходимая для обеспечения равных темпов роста производительности труда и средней заработной платы, тыс. руб./чел.-год	В базисном периоде фактическая, в отчетном ПТ0×1,1326=ПТ1	60	68	113,26
Продукция реализованная, Р, млн руб.	ПТ×ППП	48	48,416	100,86

где  $\alpha = \frac{\Phi ПТ_0}{\Phi ЗП_0}$ , т.е. доля фонда стимулирования роста производительности труда от фонда заработной платы в базисном периоде;  $k = \frac{\Phi ПТ_1}{\Phi ПТ_0}$  – коэффициент фонда стимулирования роста производительности труда в отчетном году по отношению к базисному.

Для приводимого примера это будет:

$$\frac{ПТ_1}{ПТ_0} \geq \frac{1 + 1,1 \times 0,091}{1 + 0,091} = 1,0086, \text{ т.е. } 100,86\%$$

Таким образом, опережение темпов роста производительности труда по сравнению с темпами роста средней заработной платы при замораживании фонда зарплаты будет достигнуто при

$$\frac{ПТ_1}{ПТ_0} \geq \frac{1 + k \cdot \alpha}{1 + \alpha}.$$

Одно из назначений показателя производительности труда состоит в том, чтобы обеспечить его сопоставление для нескольких ОГК и ТГК с учетом роста средней заработной платы, которая должна стимулировать как высвобождение численности персонала, так и экономию топлива. Так, рост средней заработной платы и производительности труда целесообразно сопоставлять для ОГК и ТГК двумя способами:

- рост средней заработной платы без премий и выплат из фонда стимулирования роста производительности труда сравнивать с ростом производительности труда, исчисленного по коэффициенту обслуживания или по реализованной продукции;

- рост средней заработной платы с премиями и выплатами для стимулирования роста производительности труда сравнивать с ростом производительности труда, исчисленного по реализованной продукции.

Пример расчета производительности по индексному методу приведен ниже. Индекс

производительности труда равен  $I_{ПТ} = \frac{ПТ_1}{ПТ_0}$  для

ОГК и ТГК в базисном и отчетном годах (табл. 3).

Приведенные в таблице данные наглядно демонстрируют механизм приведения в соответствие локальной (на рабочих местах) и общей производительности труда в генерирующих компаниях. При этом темпы роста производительности труда и заработной платы становятся сопоставимыми, как и усилия коллективов ОГК и ТГК по повышению эффективности производства и производительности труда и темпы роста средней заработной платы, которая определяется этими усилиями.

В заключение необходимо подчеркнуть, что опережающий рост производительности труда по сравнению с ростом средней заработной платы является фактором, обеспечивающим снижение стоимости продукции и повышение эффективности производства. Влияние изменения соотношения темпов роста производительности труда и фонда заработной платы на себестоимость энергии, может быть определено по следующей формуле:

$$\Delta S = \frac{\Delta ПТ - \Delta ЗП_{эф}}{100 + \Delta ПТ} \cdot Y,$$

ТАБЛИЦА 3.

Результаты расчета темпов роста средней заработной платы для двух генерирующих компаний

Наименование	Генерирующая компания 1			Генерирующая компания 2		
	базисный период	отчетный период	процент к базисному периоду	базисный период	отчетный период	процент к базисному периоду
Коэффициент использования мощности	0,7	0,63	90	0,7	0,84	120
Численность промышленно-производственного персонала, чел	800	712	89	800	800	100
Выработка на 1 чел (производительность труда по реализованной продукции), руб/чел.год:	–	–	–	–	–	–
отчетного периода	60	60,6	101	60	72	120
базисного периода	65	59	91	65	75	115
Индекс производительности труда	0,925	1,03	111	0,925	0,96	104
Средняя заработная плата, руб/год	1500	1575	105	1500	1575	105
Увеличение средней заработной платы на каждый процент роста производительности труда	–	–	5/11=0,45	–	–	5/4=1,25

где  $\Delta ПТ$  – изменение производительности труда, %;  
 $\Delta ЗП_{ср}$  – изменение средней заработной платы, %;  
 $Уз$  – удельный вес заработной платы в себестоимости энергии.

При этом знак «+» будет означать повышение себестоимости, знак – ее снижение.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ производственно-хозяйственной деятельности энергетических предприятий. Под ред. Р.Е. Лещинера, Н.А., Сарписова. М.: Энергоатомиздат, 1983. 120 с.
2. Илышев А.М., Илышева Н.Н., Воропанова И.Н. Учет и анализ инновационной и инвестиционной деятельности: Учебное пособие для вузов. М.: 2005. 324 с.
3. Концепция развития инновационной деятельности в электроэнергетике. М. 2008.
4. Синк Д.С. Управление производительностью: Планирование, измерение и оценка, контроль и повышение. М.: Прогресс, 1989.
5. Управление персоналом организации Учебник / Под ред. А.Я. Кибанова. 3-е изд., доп. и перераб. М.: ИНФРА-М, 2005.
6. Шарнопольский Б.П. Производительность труда на тепловых электростанциях. М.: СПО Союзтепэнерго. 1978. 103 с.

---

#### Шарнопольский Б.П.,

д.э.н., профессор кафедры управления инновациями и коммерциализации интеллектуальной собственности Российской Государственной Академии интеллектуальной собственности,

☎ тел.: +7 (926) 338-48-90,  
e-mail: boris.sharnopolsky@gmail.com

#### Пятаева О.А.,

к.э.н., зав. научно-исследовательской лабораторией при кафедре социологии управления государственного университета управления

☎ тел.: +7 (985) 780-67-07, e-mail: opyataeva@gmail.com

109542, г. Москва, Рязанский пр-т, д. 99