

тренировочное направление. Каждое упражнение выполняется на заранее отведенном месте спортивной площадки, которое условно называется станцией. Количество станций можно определять по поставленным задачам учебного занятия или по количеству тренируемых физических качеств. На каждой станции занимающиеся выполняют одно указанное упражнение, как правило, направленное на развитие одной мышечной группы. Количество повторений упражнения, вес отягощения, интенсивность его выполнения устанавливается индивидуально в зависимости от показателей физического развития и физической подготовленности студентов.

При выполнении физических упражнений по методу круговой тренировки повышается моторная плотность занятий и

создаются условия для индивидуального подхода в выборе физической нагрузки.

В данном случае методика, на основе которой мы предлагаем строить учебный процесс по нашим экспериментальным данным, создает возможность увеличивать моторную плотность занятия с 54.3% до 74.3% и повысить интенсивность учебных занятий (по данным частоты сердечных сокращений) до 160 ударов в минуту. Это позволяет улучшить результаты физического развития и физической подготовленности студентов. Кистевая динамометрия увеличилась с 57 до 63 кг, в подтягивании на перекладине результат вырос с 6,2 до 9,9 раза, в поднимании ног в висе на перекладине с 7 до 10 раз, в беге на 30 м с 4,4 до 4,1 сек.

УДК 338.24.42.

**Радчук А.П., Козлов А.А.**

## УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЕЙ И ОБЕСПЕЧЕННОСТЬЮ ПЕРСОНАЛОМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Целью настоящей статьи является рассмотрение механизма управления экономией и обеспеченностью персоналом промышленных предприятий в условиях перехода к рыночным отношениям.

В организации управления интенсификацией использования трудовых ресурсов на промышленных предприятиях важное место принадлежит методам определения их экономии, полученной как в результате применения отдельных организационно-технических мероприятий или решений, так и вследствие проведения соответствующей научно-технической политики в целом.

При разработке планов по труду (в частности, при пофакторном расчете прироста производительности труда), экономическом обосновании планов технического перевооружения нашли широкое применение показатели относительной экономии труда (относительного высвобождения численности работающих).

В связи с возрастанием влияния структурных факторов использования трудовых ресурсов на повышение эффективности производства в орбиту управленческих расчетов все шире вовлекаются показатели абсолютной экономии труда. Они необходимы, например, для планомерного перераспределения трудовых ресурсов предприятий между производством и его инфраструктурой, между основными и вспомогательными цехами и т.п., а также для более полной оценки процессов движения трудовых ресурсов с точки зрения соответствия задачам интенсификации.

Именно в данной области экономическая теория и практика, на наш взгляд, не обрели еще надежных инструментов анализа указанных процессов.

Это обуславливает необходимость проведения дополнительного качественного анализа методов определения показателей экономии труда (и вообще изменений, где экономия является лишь частным случаем), применяемых ныне в планировании и стимулировании производственно-хозяйственной предприятий, а также выработки новых, дополняющих существующие, приемов ее учета в формах, адекватных содержанию и целям современного экономического развития.

Относительная экономия труда ( $\mathcal{E}^o$ ) представляет собой разницу между планируемой (фактической) и расчетной численностью работников и определяется по формуле:

$$\mathcal{E}^o = \mathcal{C}_t - \mathcal{C}_p, \quad (1)$$

где:  $\mathcal{C}_t$  – численность работников в планируемом (текущем) периоде;

$\mathcal{C}_p$  – (расчетная) численность работников, которая

потребовалась бы для выполнения планируемой (фактической) производственной программы при условиях производства (производительности труда) базисного периода.

$$\mathcal{C}_p = B_t : \Pi_0 = \mathcal{C}_o T_e, \quad (2)$$

где:  $B_t$  – объем производства продукции в планируемом (текущем) периоде;

$\mathcal{C}_o$  – численность работников в базисном периоде;

$\Pi_0$  – производительность труда (выработка) работников в базисном периоде;

$T_e$  – коэффициент роста объема производства.

Чаще всего абсолютная экономия ( $\mathcal{E}^a$ ) определяется ныне как разница между численностью (фактической или планируемой) работников в текущем и базисном периодах:

$$\mathcal{E}^a = \mathcal{C}_t - \mathcal{C}_o. \quad (3)$$

В обоих случаях (и далее) отрицательная разница обозначает экономию, а положительная – перерасход, т.е. высвобождение или дополнительное вовлечение трудовых ресурсов.

Выражая содержание формулы (3) теми же терминами, которыми сформулировано понятие относительной экономии, следовало бы сказать: абсолютная экономия численности есть разница между численностью работников, требующейся для достижения планируемого (фактического) объема производства текущего периода при производительности труда текущего периода, и их численностью, необходимой для выполнения объема производства базисного периода при условиях базисного периода,

**Радчук А.П.** К.т.н., доцент, декан экономического факультета Брестского государственного технического университета.

**Козлов А.А.** К.э.н., доцент каф. бухгалтерского учета, анализа и аудита экономического факультета Брестского государственного технического университета.

Беларусь, БГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская 267.

Преобразуем формулы (1) и (3) посредством замены абсолютных уровней составляющих их показателей на относительные коэффициенты их роста:

$$\mathfrak{E}^o = \mathcal{C}_o \left( \frac{T_e}{T_n} - T_e \right), \quad (4)$$

$$\mathfrak{E}^a = \mathcal{C}_o \left( \frac{T_e}{T_n} - 1 \right), \quad (5)$$

где:  $T_n$  - коэффициент роста производительности труда (выработки продукции на одного работника).

Как видно, показатели относительной и абсолютной экономии труда определяются одними и теми же факторами: динамикой объема производства и производительности труда. Относительная экономия имеет место всякий раз, когда растет производительность труда (в этом случае, как видно из формулы, имеет знак минус), абсолютная же экономия образуется только в тех же случаях, когда рост производительности труда опережает увеличение объема производства.

Экономическая сущность показателя относительной экономии труда заключается в характеристике контингентов трудовых ресурсов, которых то или иное предприятие не привлекает для обеспечения заданного прироста объема производства за счет повышения производительности труда (если речь идет об экономии общей численности работников, то она может быть получена даже без роста производительности труда основных рабочих с помощью увеличения объема производства).

Смысл же показателя абсолютного изменения численности заключается в характеристике контингента трудовых ресурсов, привлекаемого для обеспечения заданного увеличения объема производства при данном повышении производительности труда.

Отсюда можно сделать следующие выводы.

Оба показателя отражают одни и те же процессы изменения численности, правда, с несколько разных точек зрения.

В первом случае - со стороны гипотетической потребности, а во втором - со стороны достигнутого уровня использования трудовых ресурсов. Поэтому изменение численности работников здесь можно назвать абсолютным только с известной степенью условности, поскольку оно, как и относительное зависит от соотношения темпов роста объема производства и производительности труда.

Оценка деятельности промышленных предприятий с позиций относительной экономии создает иллюзию предпочтительности роста объема производства перед повышением производительности труда.

Анализ модели (формула 4) показывает, что одинаковые результаты в этом случае можно получить при меньшем или большем повышении производительности труда за счет большего или меньшего увеличения масштабов производства, т.е. благодаря экстенсивному развитию условий производства, что в целом противоречит современным задачам экономического развития.

При оценке по абсолютному высвобождению численности работающих односторонне отдается предпочтение показателю производительности труда, обосновывается замедление темпов роста объемов производства, ограничение их заданными темпами повышения производительности труда. И в этом случае цель современных экономических промышленных предприятий - динамичное развитие на основе всесторонне интенсивного использования ресурсов - реализуется также не в полной мере.

И относительная и абсолютная экономия численности работающих для оценки деятельности предприятий в области использования трудовых ресурсов пригодны лишь частично.

В них влияние противоположных по экономическому смыслу факторов отражается в остаточном (сальдовом) виде, а само движение трудовых ресурсов (для чего, собственно, и определяются величины экономии численности) остается нераскрытым, хотя основная цель применения этих показателей заключается в нахождении эффективных методов отражения механики движения трудовых ресурсов. Прирост (изменение) численности трудовых ресурсов, говоря в порядке первого приближения, образуется путем ее высвобождения из производства за счет повышения производительности труда и вовлечения дополнительной рабочей силы в целях расширения объемов производства.

Первое есть проявление организационно-технического прогресса производства, а второе - общей закономерности к наращиванию производительных сил. И если говорить об экономии труда в буквальном смысле, то имеется лишь одна, безусловная экономия, образующаяся в результате организационно-технического развития производства, ведущего к повышению производительности труда.

При ее исчислении фактический объем производства, на который рассчитывается экономия труда, принимается неизменным, на уровне программы базисного года. Для этого планируемый (фактический) объем производства текущего периода раскладывается на составляющие, равные объему производства базисного года и его приросту.

Не зависит от динамики объема производства лишь экономия, определяемая относительно объема производства базисного года:

$$\mathfrak{E}_n^a = \frac{B_0}{P_1} = \mathcal{C}_o, \quad (6)$$

где:  $\mathfrak{E}_n^a$  - абсолютное высвобождение (со знаком минус) численности работников в результате повышения производительности их труда;

$B_0$  - объем производства базисного периода;

$P_1$  - производительность труда в текущем периоде.

Из прироста объема производства находим величину дополнительного вовлекаемой численности работников:

$$\mathfrak{E}_e^a = \frac{B_1 - B_0}{P_1}, \quad (7)$$

Нетрудно убедиться в верности соотношения:

$$\mathfrak{E}_n^a + \mathfrak{E}_e^a = \mathfrak{E}^a, \quad (8)$$

доказывающего, что "абсолютное" высвобождение ( $\mathfrak{E}^a$ ) в действительности является лишь сальдо процессов высвобождения и вовлечения численности работников протекающих при развитии производства.

Выработку продукции за определенный период на одного работника можно представить как функцию часовой производительности его труда, которая непосредственно определяется организационно-техническим развитием производства, и фонда его рабочего времени.

Тогда абсолютное высвобождение численности работников в результате повышения часовой производительности труда организационно-технического уровня производства ( $\mathfrak{E}^a$ ) будет выражаться формулой:

$$\mathfrak{E}_{n-ч}^a = \frac{B_0}{\Phi_0} \left( \frac{1}{P_1^ч} - \frac{1}{P_0^ч} \right), \quad (9)$$

где:  $\Phi_0$  и  $\Phi_1$  - фонд времени одного работника соответственно в базисном и текущем периодах (часов);

$\Pi_0^ч$  и  $\Pi^ч$  - часовая выработка продукции одного работника соответственно в базисном и текущем периодах.

Высвобождение (со знаком минус) или дополнительное вовлечение (со знаком плюс) численности работников в результате изменения в режиме работы или характере использования рабочего времени (количества отработанных одним работником часов) ( $\mathcal{E}^a$ ) будет представлено в следующем виде:

$$\mathcal{E}_\phi^a = \frac{B_0}{\Pi_1^ч} \left( \frac{1}{\Phi_1} - \frac{1}{\Phi_0} \right), \quad (10)$$

а формула привлечения (со знаком плюс) дополнительной численности работников в результате увеличения объема производства ( $\mathcal{E}_e^a$ ) преобразуется так:

$$\mathcal{E}_e^a = \frac{B_1 - B_0}{\Pi_1^ч \Phi_1}, \quad (11)$$

Приведенные формулы (9-11) дифференцируют величину абсолютного прироста численности работников на составляющие в зависимости от воздействия разных зачастую независимых и противоположных по экономическому смыслу факторов. Тем самым движение численности трудовых ресурсов получает не гипотетическое, а действительное описание, соответствующее природе и роли обслуживающих его факторов.

Для удобства использования приведенных формул в plano-аналитической работе, а также дальнейшего углубления понимая экономической сущности приведенных показателей движения рабочей силы представили их в индексной форме:

$$\mathcal{E}_{n-ч}^a = \mathcal{C}_0 \left( \frac{1}{T_{n-ч}} - 1 \right), \quad (12)$$

$$\mathcal{E}_\phi^a = \mathcal{C}_0 \left( \frac{1}{T_\phi} - 1 \right) \cdot \frac{1}{T_{n-ч}}, \quad (13)$$

$$\mathcal{E}_e^a = \mathcal{C}_0 \frac{T_e - 1}{T_{n-ч} - T_\phi}, \quad (14)$$

$$\mathcal{E}^a = \mathcal{C}_1 - \mathcal{C}_0 = \mathcal{C}_0 \left[ \left( \frac{1}{T_{n-ч}} - 1 \right) + \frac{1}{T_{n-ч}} \left( \frac{1}{T_\phi} - 1 \right) + \frac{T_e - 1}{T_{n-ч} T_\phi} \right] \quad (15)$$

где:  $T_{n-ч}$  - коэффициент роста часовой производительности труда;

$T_\phi$  - коэффициент изменения фонда отработанного одним работником времени;

$T_{e-n}$  - коэффициент роста объема производства.

Абсолютная экономия численность работников, представленная в виде формулы (15), с успехом может использоваться при пофакторном анализе динамике трудовых ресурсов, для оценки деятельности предприятий в области их использования, а также при выработке программы технического перевооружения производства

При необходимости изучение процессов динамики общей численности работников на основе данной методики может быть конкретизировано.

Преимущества предлагаемой методики изучения трудовых ресурсов перед применяемыми в настоящее время проиллюстрируем небольшим примером.

Допустим, деятельность двух промышленных предприятий, имеющих в базисном году совершенно одинаковые условия и результаты работы, характеризуется в текущем году показателями, приведенными в таблице №1.

Относительная экономия численности на первом предприятии составляет 3094 чел., а на втором - 3563 чел. Абсолютная экономия на первом предприятии - 100 чел., на втором абсолютный перерасход - 1400 чел.

Показатель времени, отработанного одним работником, у второго хуже и оно выглядит допустившим "перерасход" численности работающих.

Между тем, это противоречит первой оценке, а также тому факту, что при одинаковой годовой выработке одного рабочего на обоих предприятиях на втором более высокий уровень часовой производительности труда и на 20 пунктов выше темп роста объема производства. В действительности (при условии, что изменение отработанного одним рабочим времени вызвано только изменением режима работы) никакого перерасхода трудовых ресурсов на втором предприятии не допущено. Как показывает предлагаемая методика оценки, в результате повышения часовой производительности труда на втором предприятии, высвобождено 3143 чел. (на первом - 2000 чел.).

Для увеличения объема производства в него вновь вовлечено 3781 чел. (в том числе 3143 "экономленных").

Для компенсации ухудшения в использовании рабочего времени в связи с изменением режима работы предприятия дополнительно привлечено 762 рабочих. Всё это, как и предполагается, даёт "баланс" численности работников:

$$10000 + 3781 + 762 - 3143 = 11400$$

Применение охарактеризованной методики определения и учета изменения (в частности экономии) численности трудовых ресурсов на предприятиях позволяет, во-первых, адекватно содержанию экономических процессов определять высвобождение и вовлечение численности трудовых ресурсов, достаточно объективно и однозначно объясняя их причины.

Во-вторых, создает эффективные методы контроля и управления движением трудовых ресурсов, основанные на простых, предусмотренных ныне действующей системой ста-

Таблица 1 (цифры условные)

Показатели	Базисный период	Текущий период		Темпы роста, %	
		1-е предприятие	2-е предприятие	1-е предприятие	2-е предприятие
Объем производства, млн. руб.	600	779,625	897,750	129,94	149,625
Отработано одним рабочим, ч.	2000	2100	1800	105	90
Часовая производительность труда, руб.	30	37,5	43,75	125	145,83
Годовая выработка рабочего, тыс. руб.	60	78,75	78,75	131,25	131,25
Численность рабочих, тыс. чел.	10	9,9	11,4	99	114

тистического учета труда источниках информации. Наконец, вводит объективность в оценку деятельности предприятий, решающих разные производственно-экономические задачи, создания тем самым, с одной стороны, мотивы ускорения научно-технического прогресса на промышленных предприятиях.

УДК 331.108.2(075.8)

*Радчук А.П., Козлов А.А.*

## ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ

Целью настоящей статьи является рассмотрение основных принципов построения системы управления персоналом промышленных предприятий в социально ориентированной рыночной экономике.

Существующая в настоящее время система управления персоналом, как правило, имеет структуру линейно-функционального типа, которая складывалась на протяжении ряда лет. Для данной структуры характерно то, что управление персоналом разделено между различными специальными службами. Это не способствует повышению эффективности данной работы, наоборот, очень много внимания и рабочего времени уделяется преодолению замкнутости в работе отдельных звеньев аппарата управления, устранению разделяющих их барьеров узкой специализации.

Система управления трудом промышленного предприятия должна рассматриваться как сложная динамическая система, построенная по иерархическому принципу, составные элементы которой соединены прямыми и обратными связями.

До настоящего времени на предприятиях не сложилось такого целостного понятия, как система управления трудом. Необходима систематизация проблем труда и способов их решения в условиях предприятия для дальнейшего совершенствования работы по всем направлениям в области труда. Исследование всего комплекса проблем и действий по управлению трудом на предприятии - весьма сложная задача. Ибо каждое предприятие отличается собственными параметрами, внешними и внутренними условиями, способами реализации поставленных перед ними задач (целей).

Объектами управления трудом на предприятии являются:

- а) источники комплектования, состав и движение кадров;
- б) разделение и кооперация труда;
- в) рабочее время и дисциплина труда;
- г) нормы труда и нормы заработной платы;
- д) производственные, экономические и социальные отношения в процессе трудовой деятельности.

Цели управления трудом на предприятии представляют собой совокупность экономических и социальных задач, осуществление которых должно обеспечить наиболее рациональное и эффективное использование рабочей силы. Этому определению адекватны следующие цели:

- а) обеспечение рабочей силой в соответствии с заданными объемом и составом работ;
- б) создание наиболее благоприятных условий труда;
- в) повышение производительности и качества труда;
- г) совершенствование материального стимулирования и др.

В отличие от объектов цели управления трудом не являются однозначными по степени их осуществления. Достигнутые результаты могут совпадать с поставленными целями

С другой стороны - дает возможность непосредственно сопоставить результаты работы разных промышленных предприятий.

Все это подготавливает надежные предпосылки для организационно-методического обоснования планов технического перевооружения промышленных предприятий в условиях трансформации экономики и функционирования предприятий в условиях рыночной экономики.

лишь на короткий период. Каждый новый результат создает условия и вызывает необходимость постановки новой задачи. Такая поступательная зависимость характерна именно для целей управления трудом по отношению к достигнутым результатам. Она же требует от системы управления трудом поддержания постоянной динамики результатов и целей. Поэтому степень эффективности управленческой деятельности в сфере управления трудом может характеризовать такой показатель, как сокращение сроков решения поставленных задач.

К функциям управления относятся активные элементы системы, т.е. необходимые действия по отношению к объектам для достижения целей управления. Функции управления должны базироваться на системе достоверной информации, массивы данных которой по мере возникновения новых проблем в управлении трудом расширяются и углубляются.

Процесс создания системы управления трудовыми ресурсами требует построения концептуальной модели, которая представляла бы собой принципиальную основу системы. В такой модели должны быть представлены следующие основные компоненты: источники исходной информации, информационная база, решаемые задачи, результатные сообщения и потребители информации. При построении модели необходимо, в первую очередь, сделать постановку задач по отдельным участкам управления трудовыми ресурсами (УРТ). Далее определяется необходимый и достаточный объем и содержание информации, выделяются связи внутри системы, т.е. должен быть рассмотрен перечень задач, решение которых позволит сделать оценку состояния трудовых ресурсов, выработать указания по изменению этого состояния.

Определить полный перечень задач системы УТР достаточно сложный вопрос, т.к. выделенные задачи должны полностью представлять работы функциональных подразделений. Задачи должны быть расклассифицированы так при построении адекватной модели системы управления трудовыми ресурсами (СУТР), чтобы обеспечить рациональное их использование.

В соответствии с объектами и целями управления трудовыми ресурсами выделим некоторые комплексы задач:

- а) обеспечение рабочей силой - показатель численности промышленно-производственного персонала (ППП) в целом и по категориям;
- б) использование рабочего времени - показатели баланса рабочего времени, эффективного фонда рабочего времени, длительности рабочего дня, непроизводительные потери рабочего времени;
- в) достижение наивысшей производительности труда - показатель производительности труда во взаимосвязи с другими показателями;