

- анализ эффективности использования трудовых ресурсов.

1. На первом этапе при оценке динамики численности персонала следует использовать следующие показатели.

Индекс среднесписочной численности работающих определяется отношением среднесписочной численности работающих в фирме (структурном подразделении) в расчете на один календарный день в отчетном (планируемом) году и в базисном году:

$$I_{\text{ч.ср}} = \frac{Ч_{\text{ср1}}}{Ч_{\text{ср0}}}$$

Индекс удельного веса персонала данной категории определяется отношением удельного веса i -й категории работников в общей численности персонала в отчетном (планируемом) году к удельному их весу в базисном году:

$$I_{\text{у.в.}} = \frac{У_{\text{у.в.1}}}{У_{\text{у.в.0}}}$$

Индекс численности рабочей силы определяется с учетом изменения численности работников (обычно по отдельным категориям) на начало и конец анализируемого периода:

$$I_{\text{ч.р.с.}} = \frac{Ч_0 + Ч_{\text{пр}} - Ч_{\text{уб}}}{Ч_0}$$

где $Ч_0$ - численность работников на начало анализируемого периода, чел.;

$Ч_{\text{пр}}$ - число вновь принятых за данный период, чел.;

$Ч_{\text{уб}}$ - число уволенных за данный период, чел.

Коэффициент выбытия кадров определяется отношением количества уволенных работников за анализируемый период $Ч_{\text{уб}}$ к среднесписочной численности работников $Ч_{\text{ср}}$ за тот же период, %:

$$K_{\text{в.к.}} = \frac{Ч_{\text{уб}}}{Ч_{\text{ср}}} \cdot 100$$

Коэффициент приема кадров определяется отношением количества принятых работников за анализируемый период $Ч_{\text{пр}}$ к среднесписочной численности работников $Ч_{\text{ср}}$ за тот же период, %:

$$K_{\text{п.к.}} = \frac{Ч_{\text{пр}}}{Ч_{\text{ср}}} \cdot 100$$

Коэффициент соответствия персонала профилю работы может быть рассчитан по формуле

$$K_{\text{сп}} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (q_{n_i} - q_{\phi_i})}{\sum_{i=1}^n q_{n_i}}$$

где q_{n_i} – плановое (потребное) количество работников i -й профессии (специальности) по фирме (подразделению), чел.;

q_{ϕ_i} – списочное (наличное) количество работников данной профессии (специальности), чел.;

n – количество имеющихся или необходимых i -х профессий.

Коэффициент текучести кадров определяется делением числа работников фирмы (подразделения), уволенных по неплановым причинам, $q_{\text{ув}}$ к среднесписочному числу работников $q_{\text{сс}}$ за тот же период, %:

$$K_{\text{тк}} = \frac{q_{\text{ув}}}{q_{\text{сс}}} \cdot 100$$

Коэффициент явки определяется отношением явочного числа работников $q_{\text{я}}$ к среднесписочному числу работников $q_{\text{с}}$. Коэффициент явки обычно рассчитывается как средневзвешенная величина.

Относительный излишек (недостаток) рабочей силы ДЧ определяется сравнением фактической численности работающих q_{ϕ} с плановой среднесписочной численностью $q_{\text{п}}$, скорректированной на уровень выполнения плана по объему товарной (валовой) продукции $I_{\text{пл}}$:

$$\Delta Ч = q_{\phi} - q_{\text{п}} \cdot I_{\text{пл}}$$

2. На этапе анализа обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами рассчитываются такие показатели как общая численность работников, численность промышленно-производственного персонала (ППП), численность вспомогательных рабочих и работников аппарата управления, дополнительная потребность в кадрах или избыток рабочей силы и т.п.

Основой для расчета плановой численности ППП является запланированный объем производства, рост производительности труда, трудоемкость изготовления одного изделия и товарного (валового) выпуска, а также полезный фонд рабочего времени.

Для более точных расчетов численности работников следует использовать *метод, основанный на трудоемкости производственной программы*. В этом случае численность определяется путем деления трудоемкости производственной программы на полезный фонд рабочего времени работника.

Общая численность промышленно-производственного персонала $q_{\text{ППП}}$

быть определена сразу на основе полной трудоемкости производственной программы либо путем суммирования численности, рассчитанной по каждой категории персонала.

Общую численность промышленно-производственного персонала следует рассчитывать на основе полной трудоемкости производственной программы, включающей технологическую трудоемкость, трудоемкость обслуживания и трудоемкость управления. Причем расчет может производиться на основе плановой либо базисной трудоемкости по формулам:

$$Ч_{п} = \frac{T_{п\alpha}}{\Phi_{п\alpha} K_{вн\alpha}};$$

$$Ч_{п} = \frac{T_{п\beta}}{\Phi_{п\beta} K_{вн\beta}} \pm \Delta_{ч}.$$

где $T_{п(\alpha, \beta)}$ – расчетная полная трудоемкость производственной программы планируемого года, определяемая на основе полной трудоемкости продукции, работ и услуг планового (базисного) года, чел.-ч;

$\Phi_{п(\alpha, \beta)}$ – полезный фонд рабочего времени одного рабочего соответственно в плановом (базисном) году, ч;

$K_{вн(\alpha, \beta)}$ – среднегодовой коэффициент выполнения норм выработки соответственно в плановом (базисном) году;

$\Delta_{ч}$ – планируемое изменение численности за счет основных технико-экономических факторов, чел. (без учета изменения удельного веса отдельных видов продукции).

Общую численность ППП можно рассчитать также путем суммирования численности основных и вспомогательных рабочих, работников аппарата управления и прочих категорий ППП.

В этом случае численность основных производственных рабочих ($Ч_{про}$) определяется делением технологической трудоемкости производственной программы на полезный фонд рабочего времени одного рабочего по формуле:

$$Ч_{про} = \frac{\sum_{i=1}^n O\Pi_{пi} T_{Ti} + (T_{Тк} - T_{Тн})}{\Phi_{п} K_{вн\pi}}$$

где $O\Pi_{пi}$ – планируемая производственная программа выпуска i -го изделия в натуральном выражении (шт., т, л и т.д.);

T_{Ti} – плановая трудоемкость единицы продукции i -го вида, норма-ч;

$T_{Тк(и)}$ – технологическая трудоемкость (увеличение, уменьшение) в ос-

татах незавершенного производства на конец (начало) планового периода, нормо-ч;

$\Phi_{пн}$ – плановый полезный фонд рабочего времени одного основного производственного рабочего, ч.

Численность основных производственных рабочих может быть также определена с помощью более укрупненного расчета на основе данных об объеме продукции и нормах выработки.

Численность *вспомогательных рабочих* рассчитывается по количеству рабочих мест или делением трудоемкости обслуживания на полезный фонд рабочего времени одного рабочего.

Списочное число рабочих $Ч_{сп}$ определяется с учетом степени использования фонда рабочего времени и явочной численности работников по формуле

$$Ч_{сп} = Ч_{я} K_{сс},$$

где $Ч_{я}$ – явочное число рабочих в сутки в планируемом периоде, рассчитанное на основе производственной трудоемкости, норм обслуживания и нормативов численности;

$K_{сс}$ – коэффициент списочного состава.

Списочное число работников может быть также определено с учетом планируемого процента невыходов по различным причинам:

$$Ч_{сп} = \frac{Ч_{я} \cdot 100}{100 - \sum H},$$

где H – общий планируемый процент невыходов на работу по различным причинам.

Численность работников аппарата управления в разрезе отдельных категорий (руководителей, специалистов, технических исполнителей), подлежащих нормированию, на плановый период может быть определена по следующим формулам

$$Ч_{ау_{пн}} = \frac{I_{пн} O_p}{\Phi_{пн}}, \quad Ч_{ау_{пн}} = \frac{\sum I_i O_{p_i} + I_{д}}{\Phi_{пн}},$$

где $I_{пн}, I_i$ – норма времени на выполнение определенной операции, ч;

O_p, O_{p_i} – общий объем данного i -го вида работ (операций), подлежащих выполнению в плановом периоде, в соответствующих единицах измерения;

$I_{д}$ – прочие затраты времени на выполнение других операций, не включенных в нормативы за данный период, ч.

Φ_n – плановый полезный фонд времени одного работника аппарата управления, ч.

В ряде случаев подробный расчет удобнее вести дифференцированием в зависимости от управленческих функций, объема работ и трудоемкости их выполнения. Определенная по каждой функции численность работников, например по функции планирования, распределяется по структурным подразделениям пропорционально объему выполнения ими отдельных функций с учетом необходимости более полной загрузки работников.

Аналогичным образом можно рассчитать численность контролеров, учетчиков, рабочих охраны и т.д.

Дополнительная потребность в кадрах или избыток рабочей силы обычно рассчитывается отдельно по каждой категории работников с учетом профессии, квалификации (разряда) и т.д. В общем виде дополнительная потребность в кадрах определяется разностью между среднегодовой численностью в планируемом году, предусмотренной планом по труду, и ожидаемой фактической численностью за предшествующий год. При этом учитывается величина возмещения убыли рабочих и служащих, связанная с уходом в армию, на учебу, на пенсию, которая определяется на основе отчетных статистических данных за последние 2 года. Дополнительная потребность в кадрах рабочих данной специальности (профессии):

$$\Delta Ч_p = Ч_{p_n} - Ч_{p_f} + \frac{Ч_{p_n} Y}{100}$$

где $Ч_{p_n}$ – среднегодовая численность рабочих в плановом году (квартале) в соответствии с планом по труду фирмы (структурного подразделения), чел.;

$Ч_{p_f}$ – фактическая (ожидаемая) численность рабочих за предшествующий плановому год, чел.;

Y – средний процент убыли рабочих в связи с уходом на пенсию, в армию, на учебу и т.д.

Дополнительная потребность в служащих и прочих работниках рассчитывается с учетом имеющихся вакансий и возможной убыли в планируемом периоде.

Аналогично рассчитывается излишек рабочей силы. Расчеты ведутся по каждому структурному подразделению и в целом по дороге.

3 Эффективность использования трудовых ресурсов можно оценить по использованию рабочего времени, производительности труда, трудоемкости продукции, рентабельности.

Анализ *использования рабочего времени* предполагает оценку количества отработанных дней и часов одним работником ППП за предплановый период, а также использование фонда рабочего времени. Анализ проводится по

каждому структурному подразделению, категории работников и в целом по дороге. Анализируются показатели базисного и отчетного года и план и отчетный период, рассчитываются следующие показатели:

Индекс количества отработанного времени ($I_{ов}$) определяется сравнением отработанного времени в отчетном Φ_1 и базисном Φ_0 периодах:

$$I_{ов} = \frac{\Phi_1}{\Phi_0} = \frac{Прд_1 Прп_1 Чсс_1}{Прд_0 Прп_0 Чсс_0}$$

где $Прд_1, Прд_0$ – фактическая средняя продолжительность рабочего дня в отчетном и базисном периодах, ч;

$Прп_1, Прп_0$ – фактическая средняя продолжительность рабочего периода (месяца, квартала, года) в отчетном и базисном периодах;

$Чсс_1, Чсс_0$ – среднесписочная фактическая численность работающих в отчетном и базисном периодах, чел.

Влияние на изменение общего количества отработанного времени продолжительности рабочего дня определяется таким образом:

индекс продолжительности рабочего дня ($I_{рд}$):

$$I_{рд} = \frac{Прд_1 Прп_0 Чсс_0}{Прд_0 Прп_0 Чсс_0}$$

Влияние изменения рабочего периода:

индекс продолжительности рабочего периода ($I_{рп}$):

$$I_{рп} = \frac{Прп_1 Прд_1 Чсс_0}{Прп_0 Прд_0 Чсс_0}$$

Влияние отклонения численности работников:

индекс численности ($I_{ч}$):

$$I_{ч} = \frac{Прд_1 Прп_1 Чсс_1}{Прд_1 Прп_1 Чсс_0}$$

Интегральный коэффициент использования рабочего времени ($K_{ирв}$) обобщенно характеризует уровень использования рабочего дня и рабочего периода:

$$K_{ирв} = \frac{Прп_1 Прд_1}{Прп_0 Прд_0}$$

Важным объектом анализа является *производительность труда*. Для оценки уровня производительности труда чаще всего используются следующие показатели: среднегодовая, среднесуточная и среднечасовая выработка продукции одним рабочим; среднегодовая выработка продукции в одного работающего; трудоемкость продукции.

Наиболее удобным в анализе показателем является среднегодовая выработка продукции одним работающим. Ее величина зависит от выработки рабочих, их удельного веса в общей численности работающих, а также от количества отработанных ими дней и продолжительности рабочего дня. В процессе анализа необходимо выявить влияние этих факторов на изменение средней среднегодовой выработки ППП.

Влияние на среднегодовую выработку работника ППП изменения доли рабочих в численности ППП можно определить по формуле

$$\Delta V_{гв} = \Delta U_{в} V_{гвн}.$$

где $\Delta U_{в}$ — отклонение фактической доли рабочих в общей численности ППП от запланированной, %;

$V_{гвн}$ — среднегодовая выработка одним рабочим в плановом периоде.

Влияние на среднегодовую выработку изменения количества отработанных дней одним рабочим определяется так:

$$\Delta V_{гвд} = U_{вф} \Delta \Pi_{гв} V_{дп},$$

где $U_{вф}$ — фактический удельный вес рабочих в общей численности ППП, %;

$\Delta \Pi_{гв}$ — отклонение фактически отработанного одним рабочим количества рабочих дней от запланированного;

$V_{дп}$ — плановая среднедневная выработка рабочего, р.

Влияние на среднегодовую выработку изменения продолжительности рабочего дня

$$\Delta V_{гвд} = U_{вф} \text{Прп}_{ф} \Delta \Pi_{гв} V_{чп},$$

где $\text{Прп}_{ф}$ — фактически отработанное одним рабочим количество рабочих дней в среднем за анализируемый период;

$\Delta \Pi_{гв}$ — отклонение средней фактической продолжительности рабочего дня от запланированной, ч;

$V_{чп}$ — запланированная среднечасовая выработка рабочего, р.

Влияние на среднегодовую выработку изменения среднечасовой выработки рабочего

$$\Delta V_{гвч} = U_{вф} \text{Прп}_{ф} \text{Прд}_{ф} \Delta V_{ч},$$

где $\text{Прд}_{ф}$ — средняя фактическая продолжительность рабочего дня, ч;

$\Delta V_{ч}$ — отклонение фактической среднечасовой выработки рабочего от плановой, р.

Итоговым показателем эффективности использования трудовых ресурсов может служить *рентабельность персонала*, которая определяется как отношение балансовой прибыли к среднегодовой численности промышленно-

производственного персонала. Проведение анализа по предложенной системе показателей даст наиболее объективную оценку обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами и эффективности их использования, что впоследствии позволит принять грамотное управленческое решение.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 *Ермолович Л.Л.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия. – Мн., 2001. – 240 с.
- 2 *Стражева В.И.* Анализ хозяйственной деятельности в промышленности. – Мн., 1999. – 360 с.

Получено 19.02.2003

ISBN 985-6550-83-1. Рынок транспортных услуг
(проблемы повышения эффективности). Вып. 2. Гомель, 2004

УДК 656.2.07:331.522(476)

Г. П. Аристова

Белорусская железная дорога

В. Г. Газатуллина, Л. В. Козлова

Белорусский государственный университет транспорта

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ БЕЛОРУССКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

Рассматривается методика расчета производительности труда предприятий Белорусской железной дороги на основе объемного показателя "приведенные тонно-километры".

Переход к рыночным отношениям требует нового подхода к решению экономических проблем, среди которых важнейшей является повышение эффективности финансово-хозяйственной деятельности, которая рассматривается не только с точки зрения использования затрат, но и с точки зрения рентабельности применения всех видов ресурсов.

В составе факторов производства прежде всего выделяется рабочая сила, то есть как именно расходы на оплату труда и большинство налогов (от фонда оплаты труда) составляют значительную долю в эксплуатационных расходах железной дороги и её структурных подразделений.

Управление трудовыми ресурсами является одной из важных составляющих общей системы управления хозяйственной деятельностью Белорусской железной дороги. В зависимости от ситуации приоритеты механизма управления трудовыми ресурсами должны меняться, так в период значительного высвобождения численности наиболее приоритетными направлениями являются: расчет соответствия уровня эксплуатационного контингента выполняемому объему перевозок, сокращение рабочих мест за счет определения уровня эффективности существующих технологий и технологических процессов, эффективного использования производственных мощностей структурных подразделений железной дороги.

В связи с необходимостью стабилизации работы железнодорожного транспорта в современных условиях целесообразно вновь обратить серьезное внимание на показатель "производительность труда", используя его как ориентир для дальнейших преобразований производственных структур железной дороги.

В настоящее время для железной дороги в целом производительность труда определяется как отношение объема выполненных перевозок в приведенных тонно-километрах к среднесписочной численности работников, занятых на перевозках:

$$P_{\text{тр}} = \frac{\sum PL_{\text{прив}}}{\overline{Ч_{\text{ср}}}} \quad (1)$$

где $\sum PL_{\text{прив}}$ — приведенные тонно-километры;

$\overline{Ч_{\text{ср}}}$ — среднесписочная численность работников, занятых в перевозках.

Приведенные тонно-километры, принимаемые к расчету производительности, определяются как сумма тарифных тонно-километров ($\sum PL$) и удвоенных пассажиро-километров ($2 \sum AL$):

$$\sum PL_{\text{прив}} = \sum PL + 2 \sum AL \quad (2)$$

Анализ методики оценки эффективности использования трудовых ресурсов на Белорусской железной дороге в целом, используемой в настоящее время в практике хозяйствования дороги, имеет целый ряд существенных недостатков:

— показатель "приведенные тонно-километры", взятый для исчисления производительности труда, не позволяет реально оценить объем выполненной работы;

— среднесписочная численность работников, принятая к исчислению показателя производительности труда, характеризует не весь штат дороги.

Рассмотрим недостатки использования дорожного показателя "приведен-