

МЕТОДЫ РАСЧЕТА ЧИСЛЕННОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ И ТЕХНИЧЕСКИХ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

При применении аналитического метода оценки сложности труда для определения количества работников управления железнодорожного транспорта необходимо дополнительно учитывать специфические транспортные нагрузки. Оценка сложности труда на основе нормативной трудоемкости, в конечном счете, предназначается для определения обоснованных соотношений, которые должны быть использованы при установлении численности специалистов и руководителей, их тарифных ставок и окладов.

Для осуществления организационных и управленческих функций в деятельности железных дорог необходима категория работников, в компетенцию которых входит:

- прямые исследования деятельности определенных категорий работников и специалистов, а именно: чтение полученной информации, принятие на ее основе управленческих решений, подготовка и написание служебного документа;
- анализ выполнения определенного вида работ на основе заранее установленных нормативов управляемости;
- установление технологических сроков выполнения работ с последующей оценкой правильности их выбора и принятия управленческого решения.

Организация труда этой категории работников предопределяется характером выполняемых работ, их содержанием, периодичностью повторения и степенью регламентации объема работ. По степени регламентации содержания и объема работ работники умственного труда (служащие, специалисты и руководители) могут быть разделены на две группы:

- работники, для которых перечень и количество выполняемых деловых процедур и операций обусловлены производственным заданием или регламентируются специальными положениями (работники, занятые учетом и отчетностью и т.д.);
- работники, для которых перечень трудовых функций, отдельных операций и выполняемая работа в целом не имеют строгой регламентации содержания и объема работы.

Для работников первой группы частое повторение одних и тех же операций и устойчивое содержание элементов трудового процесса позволяют регламентировать порядок, методы и сроки выполнения работ на основе их пооперационной технологии.

Для работников второй группы не всегда возможно заранее предусмотреть содержание, объем и методы выполнения работ, поскольку их необходимость довольно часто вызывается сложившейся в данный момент производственной ситуацией. Эти особенности вызывают необходимость планирования труда каждого работника и регламентации их трудового процесса, содержания труда должностными инструкциями.

Норматив регламентирования численности работников, необходимой для качественного выполнения той или иной функции в определенных организационно-технических условиях, рассчитывается по факторам, которые оказывают решающее влияние на численность служащих либо в целом по подразделению, либо по отдельным функциям управления.

При нормировании труда служащих по нормативам времени определяют трудоемкость выполнения отдельных операций или работ. Умножением трудоемкости на количество операций или работ получают общую трудоемкость работы в человеко-часах. На основании фонда рабочего времени одного служащего, в расчете на месяц, год

по ТК РФ рассчитывают численность, необходимую для выполнения конкретного объема работ.

При планировании численности исполнителей на основе нормативов затрат труда важно регулирование соотношения исполнителей и руководителей всех уровней и рангов. С этой целью применяют нормативы соотношений численности и нормы управляемости. Например, норматив соотношения руководителей, главных специалистов и служащих может быть выражен как 1:8:3.

Нормативы соотношений численности используют для детализации количества работников, установленного по нормативам численности, и позволяют обосновать требующийся квалификационно-должностной состав работников.

Деятельность служащих, несмотря на большое ее разнообразие, может быть разделена на ограниченное число обособленных и в то же время взаимообусловленных комплексов работ, необходимых для обеспечения безопасных условий производства и личной безопасности работников.

В общем случае для управления данным видом деятельности необходимо осуществление следующих групп функций:

- управление системой и организация процессов контроля за деятельностью управления производством;
- планирование и прогнозирование — перспективное и текущее планирование, анализ производственно-хозяйственной деятельности, организационно-методическое руководство работой в производственных единицах и т.п.;
- техническое развитие и технологическая подготовка производства прогнозирование и планирование технического развития предприятия, разработка мероприятий по безопасности движения поездов, ведение технической документации, научно-техническая информация, руководство подчиненными подразделениями (исполнителями);
- управление трудовыми ресурсами — подбор и расстановка кадров, подготовка (повышение квалификации) кадров, организация труда и заработной платы, социальное развитие коллектива;
- управление финансовыми ресурсами — бухгалтерский учет, контроль производственно-финансовой деятельности, финансовое планирование, оформление отношений со сторонними организациями, взаиморасчеты с клиентурой;
- материально-техническое обеспечение;
- оперативное управление производством — перечень и содержание функций устанавливается в зависимости от специфики производства: организация выполнения плана (ремонта локомотивов, вагонов и т.п.), организация и формирование поездного потока, диспетчерское регулирование движения поездов, оперативное сменно-суточное планирование работы;
- статистический учет и отчетность — организация учета, разработка и анализ отчетности, методическое руководство подведомственными подразделениями, организация и проведение единовременных учетов и переписей;
- автоматизированный сбор, передача и обработка информации;
- управление вспомогательными процессами: ремонтное обслуживание подразделений, энергетическое обслуживание производственных единиц, обеспечение оснасткой и инструментом, внутрипроизводственное транспортное обслуживание;
- административно-хозяйственное обслуживание — делопроизводство, организация хранения документов, юридическое обслуживание производства, обеспечение производственных и бытовых нужд работающих.

Перечень функций и их содержание устанавливается для групп структурных подразделений предприятий, выполняющих идентичную работу. Однако количество, наименование функций и объем работ по каждой из этих функций для каждой группы структурных подразделений могут быть различными.

При разработке нормативов по функциям управления часто прибегают к косвенной оценке затрат труда через факторы, характеризующие изменение объема работы по каждой функции управления, а нормативы численности при этом рассчитывают по эмпирическим формулам корреляционной зависимости.

Общий вид формул норматива численности работников по функциям управления:

$$H = ax_1^{a_1} ax_2^{a_2} \dots x_p^{a_p}; \quad (1)$$

$$H = a + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_px_p, \quad (2)$$

где a — постоянный коэффициент уравнения; $x_1, x_2, \dots, x_p$ — значения факторов, определяющих численностью работников соответственно функциям управления; $a_1, a_2, \dots, a_p$ — коэффициенты регрессии (показатели степени или коэффициенты при факторах), характеризующие влияние соответствующего фактора на численность работников.

Например, численность служащих, занятых бухгалтерским учетом и финансовой деятельностью в управлениях железных дорог, определяется в зависимости от количества структурных единиц x_1 и численности работников в отделении x_2 по формуле

$$H = 2,744x_1^{0,4153}x_2^{0,1269}.$$

Также можно рассчитать численность по любой функции управления, используя соответствующие факторы и их соотношения.

Достаточно часто для нормирования труда по функциям управления определяется нормативная трудоемкость по составу операций имеющих часто повторяющийся характер. Например, нормативная зависимость для определения трудоемкости проверки предприятия имеет вид:

$$T = 420 + 0,956H + 5,23Ч_{\text{рс}} + 108,4Ц + 25,75Б, \quad (3)$$

где H — число действующих предприятий; $Ч_{\text{рс}}$ — численность работников ревизионного аппарата; $Ц$ — количество цехов на предприятии; $Б$ — количество участков в цехе (бригад).

При применении аналитического метода оценки сложности труда для определения количества работников управления железнодорожного транспорта необходимо дополнительно учитывать специфические транспортные нагрузки. Оценка сложности труда на основе нормативной трудоемкости, в конечном счете, предназначается для определения обоснованных соотношений, которые должны быть использованы при установлении численности специалистов и руководителей, их тарифных ставок и окладов.

В соответствии с методиками проф. А.В. Давыдова и проф. А.С. Овсянникова численность работников аппарата управления может быть определена тремя методами.

1. *Метод по нормативам насыщенности* предполагает определять число работников от установленной численности рабочих, чел.

$$n_{\text{упр}} = \frac{(n_{\text{раб}}^{\text{осн}} + n_{\text{раб}}^{\text{вспом}})m_{\text{нас}}}{100}, \quad (4)$$

где $m_{\text{нас}}$ — норматив насыщенности кадров предприятия кадрами управленческих работников, %.

Определяется на основе анализа прошлых периодов с учетом изменения структуры управления предприятием. В России он примерно равен 20 %.

$$n_{\text{упр}} = n_{\text{рук}} + n_{\text{спец}} + n_{\text{служ}}, \quad (5)$$

где $n_{\text{рук}}$, $n_{\text{спец}}$, $n_{\text{служ}}$ — соответственно, численность руководителей, специалистов и служащих предприятия, чел.

$$n_{\text{рук}} = \frac{n_{\text{упр}} m_{\text{нас}}^{\text{рук}}}{100}; \quad (6)$$

$$n_{\text{спец}} = \frac{n_{\text{упр}} m_{\text{нас}}^{\text{спец}}}{100}; \quad (7)$$

$$n_{\text{служ}} = \frac{n_{\text{упр}} m_{\text{нас}}^{\text{служ}}}{100}, \quad (8)$$

где $m_{\text{нас}}^{\text{рук}}$, $m_{\text{нас}}^{\text{спец}}$, $m_{\text{нас}}^{\text{служ}}$ — норматив насыщенности управленческого персонала кадрами, соответственно, руководителей, специалистов и служащих, %.

$$m_{\text{нас}}^{\text{рук}} = \frac{100Y_{\text{рук}}}{m_{\text{нас}}^{\text{упр}}}. \quad (9)$$

$$m_{\text{нас}}^{\text{спец}} = \frac{100Y_{\text{спец}}}{m_{\text{нас}}^{\text{упр}}}. \quad (10)$$

$$m_{\text{нас}}^{\text{служ}} = \frac{100Y_{\text{служ}}}{m_{\text{нас}}^{\text{упр}}}, \quad (11)$$

где $Y_{\text{рук}}$, $Y_{\text{спец}}$, $Y_{\text{служ}}$ — удельный вес в общей численности работников предприятия, соответственно кадров руководителей, специалистов, служащих, %.

$$Y = \frac{n_{\text{рук}}(\text{спец})(\text{служ})}{\bar{n}_{\text{спис}}} \cdot 100. \quad (12)$$

Он рассчитывается на основе отчетных данных за прошлый период с учетом корректировки схемы управления предприятием.

2. *Метод многофакторного анализа* позволяет определить численность управленческих кадров в целом по структурному подразделению предприятия: отделу, цеху, участку. Его смысл заключается в утверждении, что число работников зависит от факторов, которые описывают масштаб предприятия, величину производства. Факторы выражаются в виде ряда показателей: объема годового производства, стоимости основных фондов и оборотных средств, количестве структурных подразделений, годовом документообороте, количестве технологических операций и объеме потребляемой электроэнергии и т.п.

$$n_{\text{упр}} = Kx_1^{a_1}x_2^{a_2}x_n^{a_n}, \quad (13)$$

где K — свободный член уравнения; $X_1, \dots, X_n$ — численные значения факторов; $a_1, \dots, a_n$ — показатели степени факторов.

3. *Метод расчета численности по нормативной трудоемкости*, определяемой методом прямого нормирования по формуле

$$\mathcal{U} = \sum_{i=1}^n (M_i H_i) K_{ci} \frac{K_{oi}}{100} - \mathcal{E}.$$

Указанные зависимости можно использовать для всех типичных фирм и компаний. По ним можно установить рациональное число управленческих работников по каждому подразделению и по функциям управления.