

$$N_{уст} = \frac{\rho(1+K''_{\mu})V_{ср} v - \frac{\pi^2 G r_i^2}{30^2 \cdot 2 g t} (n^2 - n_{min}^2)}{102 K_{II} \eta_{рез}} \text{ кВт} ,$$

где  $K_{II}$  -- коэффициент допустимой перегрузки двигателя;  $\eta_{рез}$  -- к.п.д. передачи от двигателя к ножевому диску;  $\eta_{под}$  -- к.п.д. передачи от двигателя к механизму подачи.

### Л и т е р а т у р а

1. Н.М. Вальшиков. Рубильные машины. Л., 1970. 2. Производство технологической щепы в леспромпхозах. Справочник под ред. проф. Ф.И. Копернина. М., 1971. 3. Бершадский А.Л. Резание древесины. М., 1958. 4. БТИ им. С.М. Кирова. Отчет по н/и теме №1-26 "Совершенствование технологического процесса лесозаготовительного производства в лесах II группы". Этап 1973 г., раздел 1У. Минск, 1974.

С.Ф. Викулов, В.Г. Золотогоров

### ПОТРЕБНОСТЬ ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ БССР В ДИПЛОМИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТАХ - ВАЖНАЯ И СЛОЖНАЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА ОТРАСЛИ

Вопросу определения потребности в специалистах с высшим и средним специальным образованием по отраслям народного хозяйства страны и удовлетворению этой потребности за последние годы уделяется много внимания. Об этом свидетельствует тот факт, что к настоящему времени уже разработан и предложен для практического применения ряд методик по определению указанной потребности, а самой проблемой занимаются многие научно-исследовательские институты и промышленные министерства.

Осуществляемый в высоких темпах научно-технический прогресс глубоко затрагивает все стороны деятельности промышленных предприятий и выдвигает такую сложную социально-экономическую, связанную с системой и техникой управления

производством проблему, как удовлетворение текущей потребности в специалистах с высшим и средним специальным образованием, прогнозирование дополнительной потребности с учетом многих факторов, включая и уточнение модели отдельных специальностей, появление новых и соотношение специалистов с высшим и средним специальным образованием. Сюда же относится текучесть специалистов, замена практиков дипломированными специалистами и т.п.

Все эти вопросы могут быть успешно решены при условии глубокого изучения фактического состояния дел на предприятиях отрасли и анализа фактических данных за ряд лет. Такой подход особенно важен для выявления динамических тенденций на перспективу и для прогнозирования потребности в специалистах.

Нами проанализирован необходимый материал (плановые и отчетные данные) по лесной промышленности БССР (леспромхозам и химлесхозам за период 1965—1972 гг.)<sup>1</sup>.

Фактическую численность специалистов и потребность в них следует рассматривать как с количественной стороны, так и с качественной. За период 1965—1972 гг. на лесозаготовительных предприятиях Белоруссии изменения в этой области проходили именно по этим направлениям.

Общая численность всех специалистов с высшим и средним специальным образованием в 1970 г. по отношению к 1965 г. составляла 103,5%, то есть выросла на 3,5%, в том числе с высшим образованием — на 10,3%, а со средним специальным осталась на уровне 1965 г.

За этот же период произошли еще следующие изменения: численность инженеров всех специальностей и профилей возросла на 7,8%; техников уменьшилось на 5; служащих — на 20%; численность всего промышленно-производственного персонала уменьшилась на 13,5%, а рабочих — на 17,5%.

Как видим, рост численности дипломированных специалистов с 1965 по 1970 гг. происходил главным образом за счет уве-

---

<sup>1</sup> Здесь и далее приводятся данные бухгалтерской и официальной статистической отчетности по учету и движению кадров, в частности форм №№ 9,9-сп, 10,10-сп, 11,11-сп, 12,13 15,16, 8-1, 8-а и другим по Министерству лесной и деревообрабатывающей промышленности БССР, его леспромхозам и химлесхозам.

личения количества их с высшим образованием при одновременном небольшом уменьшении количества техников и управленческого персонала в результате сокращения штатов. Абсолютный рост численности специалистов с высшим образованием вообще, и в частности инженеров, следует считать положительным явлением, уменьшение же численности техников — отрицательным, подлежащим устранению. Следует заметить, что уменьшение численности рабочих на 17,5% произошло за этот период частично за счет уменьшения объема производства, и главным образом за счет повышения производительности труда. В деятельности же управленческого персонала (специалистов и практиков) роста производительности труда не наблюдалось, так как техника управления производством оставалась в данном периоде на прежнем уровне.

За рассматриваемый период в составе управленческих кадров произошли определенные структурные изменения: удельный вес инженеров в составе специалистов с высшим образованием составлял в 1965 г. 91,2, а в 1970 г. — 88,9%; техников в составе специалистов со средним специальным образованием соответственно — 81,2 и 77% (как видим, удельный вес и тех и других высокий, но наметилась тенденция к его снижению); удельный вес дипломированных специалистов в составе всех работников предприятий, состоящих в списках, составлял в 1965 г. 3,8, в 1970 г. — 4,6%; к численности промышленно-производственному персоналу соответственно — 4,1 и 5% (то есть отмеченный удельный вес как в первом, так и во втором случае возрастал).

Для сравнения приведем аналогичные данные по другим отраслям: а) по деревообрабатывающей промышленности БССР соответственно — 6,36 и 8%, 5,8 и 7,4%; б) по целлюлозно-бумажной промышленности БССР — 10,4 и 11,3%; в) по химической промышленности БССР — 14,7 и 15,7%, 17,6 и 20,9%.

С этими показателями имеют тесную связь показатели насыщенности специалистами на 100 человек рабочих, которые в нашей отрасли за анализируемый период возрастали в следующих размерах: а) всеми дипломированными специалистами с 4,9 в 1965 г. до 6,1% в 1970 г.; б) специалистами с высшим образованием, соответственно, с 1,7 до 2,2%; в) со средним специальным образованием с 3,2 до 3,9%. За этот же период в деревообрабатывающей промышленности БССР рассматриваемые показатели составляли соответственно 6,5 и 8,3; 1,9 и 2,4;

4,6 и 6,0; в промышленности БССР в среднем<sup>2</sup> — 10,2 и 13,2; 3,3 и 4,3; 6,9 и 8,9.

Как видим, в лесной промышленности БССР приведенные выше показатели намного ниже, чем в отмеченных других отраслях и в промышленности республики в целом. Поэтому в перспективном периоде необходимо увеличить количество специалистов лесной промышленности.

Фактическое соотношение специалистов с высшим и средним специальным образованием в лесной промышленности Белоруссии в настоящее время в среднем составляет:

	1965 г.	1970 г.
среди всех работников, состоящих в списках	1 : 1,9	1 : 1,7
среди работников персонала основной деятельности	1 : 2,0	1 : 1,9
неосновной деятельности	1 : 0,4	1 : 0,7
среди инженерно-технических работников	1 : 1,56	1 : 1,51
среди служащих	1 : 12,5	1 : 13,1

В деревообрабатывающей промышленности БССР эти показатели к численности работников, состоящих в списках, составляли соответственно 1 : 2,4 и 1 : 2,3, в целлюлозно-бумажной промышленности — 1 : 3,0 и 1 : 2,6, а за 1972 г. — 1 : 2,3. То есть так же, и в лесной промышленности, эти показатели в деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности БССР снижались под воздействием объективных факторов. В соответствующей литературе отмечается, что оптимальными соотношениями указанных специалистов следует считать 1 : 2,0; 1 : 2,5 и выше. В лесной промышленности БССР эти соотношения близки к оптимальным лишь среди персонала основной деятельности. Причем, по нашему мнению, в

---

<sup>2</sup> "Основные методические положения по анализу обеспеченности народного хозяйства специалистами с высшим и средним специальным образованием". БГИНХ имени В.В. Куйбышева. Минск, 1972, с. 25.

этой отрасли, имеющей специфические особенности (разбросанность лесосек, мастерских участков и значительная удаленность их от конторы леспромхоза или химлесхоза), соотношения между специалистами с высшим и средним специальным образованием более чем 1 : 2,0 вряд ли реальны, что частично подтверждается приведенными выше данными.

Не менее важное значение имеет качественная сторона обеспеченности специалистами в каждой отрасли, в том числе и в лесной. Согласно отчетным статистическим данным (формы №№ 15 и 16 по учету кадров), в лесозаготовительной промышленности БССР весьма велик удельный вес практиков на должностях, требующих специального высшего или среднего образования (в 1965 г. — 59,6; в 1970 г. — 59,2%). Причем, положение это до настоящего времени почти не меняется. Нередки случаи, когда практиками без образования заняты должности главного механика леспромхоза, начальника лесопункта, инженера по технормированию и т.д. В 1970 г. практиками было занято 57,8% должностей начальников участков, 78,6% — старших мастеров, 63,6% — главных бухгалтеров леспромхозов и т.д. Многие из них имеют низкий уровень образования, о чем свидетельствуют приведенные в табл. 1 данные. Из числа этих практиков заочно обучались в вузах и техникумах (суммарно) в 1965 г. лишь 5%, в 1970 г. — 4,4, в 1971 г. — 3,5%. В Червенском леспромхозе, например, в 1972 г. 85% всех практиков нигде не учились.

Таблица 1

Наименование леспромхозов	Уровень образования на 1 января 1972г.,%				Всего
	10 классов	8—9 классов	6—7 классов	5 классов и ниже	
Червенский					
ЛПХ	22,5	10,0	62,5	5,0	100
Борисовский	14,9	29,8	46,8	8,5	100
Ганцевичский	27,8	11,1	56,1	5,0	100
Житковичский	27,6	19,0	31,0	22,4	100
Полоцкий	24,2	6,1	54,6	15,1	100

Отчетные статистические данные показывают, что работающие ныне в лесной промышленности БССР практики имеют весьма большой средний возраст. Так в среднем на 16 ноября 1970 г. в этой отрасли работают: 29,7% — до 40 лет, 59,5% — от 40 до 54 лет и 10,8% — 55 лет и старше. По состоянию на 1 ян-

варя 1972 г. практики в возрасте 51 года и выше составляли в Осиповичском леспромхозе 27,5%, в Червенском 35,0%, в Ельском и Гомельском леспромхозах 43,5% от общего их количества.

Уже сейчас следует позаботиться, кем будут заменены после ухода на пенсию эти работники — практиками или дипломированными специалистами. Несмотря на отмеченный выше дефицит в дипломированных специалистах в лесной промышленности республики имеет место большая их текучесть.

Например, за 1971—1972 гг. по всем леспромхозам и химлесхозам БССР убыло специалистов и практиков<sup>3</sup> 246 человек, а прибыло без учета молодых специалистов, окончивших учебное заведение в 1972 г., 97 человек, то есть коэффициент выбытия составляет 6,6%. По отдельным леспромхозам этот коэффициент достигает 10%. Причины выбытия их самые разнообразные: а) по собственному желанию из-за необеспечения жильем, использования не по специальности, неудовлетворительной оплаты труда; б) увольнение работников за нарушение трудовой дисциплины или как не справившихся с работой; в) призыв в Советскую Армию, избрания в партийные или советские органы, перевод на другие предприятия; г) естественная убыль специалистов, причем велика убыль специалистов по неуважительным причинам.

Из приведенных выше материалов видно, что в рассматриваемой нами области этой отрасли имеется немало существенных недостатков организационного характера.

Прежде всего, темпы роста дипломированных специалистов за анализируемый период весьма малы, они не обеспечили в прошлом и не обеспечат в ближайшем перспективном периоде значительных структурных сдвигов в обеспеченности специалистами. Само собой разумеется, что при таком составе кадров невозможно решать вопросы значительного повышения производительности управленческого труда, внедрения в практику управления АСУ и другие.

Замена практиков дипломированными специалистами должна, по нашему мнению, осуществляться постепенно, но целеустремленно и значительно большими темпами, чем до сих пор. Основным источником подготовки специалистов с высшим образованием является для нашей отрасли Белорусский технологи-

---

<sup>3</sup> Учет выбытия и прибытия специалистов и практиков ведется в данной отрасли вместе.

ческий институт им. С.М. Кирова. По планам распределения для лесной промышленности Белоруссии ежегодно выделяется лишь 10—15 человек специальности 0901 и 7—10 человек специальности 0519, то есть совершенно незначительное количество по сравнению с потребностью.

Второй путь увеличения количества дипломированных специалистов — это повышение квалификации занятых в отрасли практиков. Необходимо широко вовлекать их в систему заочного обучения. На предприятиях следует, по-видимому, так организовать работу, чтобы большая часть специалистов, имеющих среднее специальное образование, и практиков, имеющих десятилетнее образование, через систему заочного обучения в вузах переходила со временем в категорию дипломированных инженеров, а практики, не имеющие среднего образования, заочно приобретали в техникумах специальное образование и занимали освободившиеся по указанной выше причине штатные должности дипломированных специалистов.

Нет необходимости доказывать, что без серьезного отношения к дипломированным специалистам, в особенности к молодым (в отношении обеспечения их жильем, использования по специальности, своевременного повышения в должности, материального и морального поощрения и т.д.), невозможно изжить текучести кадров или свести ее к минимуму.

В.К. Хегай, А.В. Жуков

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДАРНЫХ НАГРУЗОК ПРИ ПОВАЛЕ ДЕРЕВЬЕВ НА ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА

Одним из перспективных направлений в области создания новых высокопроизводительных лесозаготовительных машин [1, 2] является создание валочно-пакетирующих машин фронтального типа. При проектировании машин указанного типа необходимо знание нагрузочных режимов, возникающих на всех основных фазах процесса их работы. Особенно важно при этом уточненное определение величины и характера изменения ударных нагрузок.

Исследованиями, проведенными [1, 2, 3] в данном направлении, установлено, что ударные усилия, которые испытывают приемные устройства машин, при определенных условиях очень велики. Однако выяснилось также, что величина и характер их