

34.3.0  
А 80  
МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ БССР

БЕЛОРУССКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. С. М. КИРОВА

На правах рукописи

АРЕЩЕНКО В. Д.,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

УДК 630\*7

## НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА И УПРАВЛЕНИЯ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Диссертация написана на русском языке

Специальность 08.594

«Экономика, организация и планирование  
народного хозяйства» (Лесное хозяйство)

А в т о р е ф е р а т

диссертации на соискание ученой степени  
доктора экономических наук

Минск 1972

634.0.6

А-80 МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ БССР

БЕЛОРУССКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. С. М. КИРОВА

На правах рукописи

АРЕЩЕНКО В. Д.,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

2697 ар.

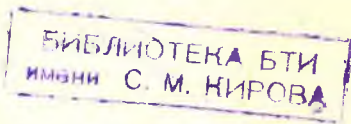
## Научные основы организации труда и управления в лесном хозяйстве

Диссертация написана на русском языке

Специальность 08.594

«Экономика, организация и планирование  
народного хозяйства» (Лесное хозяйство)

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
доктора экономических наук



Минск 1972

Работа выполнена в Белорусском научно-исследовательском институте лесного хозяйства.

Официальные оппоненты:

доктор экономических наук, профессор А. А. Сенкевич,  
заслуженный деятель науки РСФСР, доктор сельскохозяйственных наук, профессор А. А. Цыбек,

доктор экономических наук, профессор П. М. Трофимов.

Ведущее предприятие —

Украинский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелiorации.

Автореферат разослан « 14 » января 1972 г.

Защита диссертации состоится 16 февраля 1972 г. на заседании Совета Белорусского технологического института им. С. М. Кирова, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, IV корпус, ауд. 220.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Ваши отзывы по автореферату в 2-х экземплярах с заверенными подписями просим направлять в адрес Совета.

Ученый секретарь Совета *Н. П. Блинова* (Н. П. Блинова).

## ПРЕДИСЛОВИЕ

В решениях XXIV съезда КПСС по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1971—1975 гг. говорится, что главная задача пятилетки состоит в обеспечении значительного подъема материального и культурного уровня жизни народа на основе высоких темпов развития социалистического производства, повышения его эффективности, научно-технического прогресса и ускорения роста производительности труда. Для решения ее необходимо значительно повысить эффективность всех отраслей народного хозяйства.

Съезд подвел итоги нашего экономического развития в течение прошлой пятилетки, наметил четкую, научно обоснованную программу на предстоящий период.

Важным моментом в развитии лесного хозяйства в прошлой пятилетке явилось создание союзно-республиканского Государственного комитета лесного хозяйства Совета Министров СССР, на который возложены функции руководства и управления лесным хозяйством в стране. Это открыло широкие возможности для планового ведения лесного хозяйства, улучшения использования лесосырьевых ресурсов и их воспроизводства.

В свете решений XXIV съезда КПСС перед лесным хозяйством стоит задача улучшить ведение лесного хозяйства на основе повышения уровня его технического оснащения и химизации, более полно использовать лесные ресурсы и земли государственного лесного фонда, повысить продуктивность и качественный состав лесов.

Предприятия лесного хозяйства с каждым годом все более пополняются современной техникой, трудовые процессы приобретают новые формы и содержание. В этих условиях одной из актуальных задач становится обеспечение соответствия организации труда уровню развития техники.

Выполнение данной задачи во многом определяется тем, насколько глубоко разработаны теоретические и практические вопросы НОТ для каждой отрасли с учетом конкретных особенностей производства.

В последние годы научная организация труда начала входить в практику экономической работы лесохозяйственных предприятий. Но успешному осуществлению этой работы наряду с другими причинами препятствует отсутствие проверенных методических рекомендаций по ряду вопросов этой проблемы. Например, до настоящего времени четко не определено место НОТ в системе мер по повышению эффективности лесохозяйственного производства, не имеется соответствующих разработок по количественному измерению и экономической оценке уровня организации труда. Да и в отношении сущности НОТ и научной организации производства имеются различные точки зрения. В связи с этим в программу исследований по диссертационной работе были включены следующие вопросы:

- 1) особенности лесного хозяйства;
- 2) измерители объема производства и производительности труда;
- 3) нормирование труда (применение методов математической статистики);
- 4) научная организация труда (теоретические основы и принципы НОТ);
- 5) экономическая информация (потоки информации и механизация ее обработки);
- 6) организация и рационализация управленческого труда.

При изучении указанных вопросов использованы данные более 3 тыс. дней фотохронометражных наблюдений, материалы социологических исследований, проведенных в 33 лесхозах, и отчетные данные Министерства лесного хозяйства БССР за последние 12 лет. Исследования по нормированию труда проводились в тесном содружестве с республиканскими лабораториями по НОТ и Ленинградским научно-исследовательским институтом лесного хозяйства.

Основные выводы и предложения по результатам научно-исследовательских работ рассматривались научно-техническим советом Министерства лесного хозяйства БССР, докладывались на всесоюзных и республиканских конференциях Российской Федерации, Украины и Белоруссии, на специальных совещаниях руководящих и инженерно-технических работников, проводимых Государственным комитетом лесного хозяйства Совета Министров СССР, где получили положительную оценку и были рекомендованы для внедрения в производство.

Диссертация состоит из введения, 7 глав, выводов, списка литературы и приложения. Работа изложена на 429 страницах машинописи, иллюстрирована 61 таблицей и 14 графика-

ми и схемами. Список литературы включает 323 наименования. В приложении объемом 50 страниц приводятся документы, подтверждающие внедрение результатов исследований в лесохозяйственное производство.

## Глава I

### ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО КАК САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

Процесс общественного воспроизводства при социализме подчиняется требованиям закона планомерного, пропорционального развития. Исходя из требований этого закона, социалистическое государство определяет в плановом порядке темпы развития народного хозяйства, пропорции и связи между отраслями, объемом накопления и потребления.

Централизованное планирование — неотъемлемое свойство социалистического способа производства, его основное преимущество. Всемерному использованию этого преимущества должна способствовать отраслевая форма управления, как наиболее отвечающая объективным требованиям нашего экономического развития.

Лесное хозяйство есть отрасль социалистического народного хозяйства, осуществляющая производственную деятельность, направленную на выращивание и содержание лесов и организацию использования полезных свойств леса. Указывая об этом мы находим в трудах профессоров Васильева П. В. (1965), Сенкевича А. А. (1955), Костюковича Ф. Т. (1962), Цымека А. А. (1965), Воронина Н. В. (1966), Судачкова Е. Я. (1963, 1969), Лобовикова Т. С. (1968), Трофимова П. М. (1970) и других авторов. В настоящее время полное признание лесного хозяйства как самостоятельной отрасли находит отражение в правительственных документах по текущему и перспективному планированию народного хозяйства.

Ряд научных работников (Абрамович К. К., Мошонкин П. П., Шинев П. С. (1966, 1967) придерживается другой точки зрения. Они утверждают, что древесина на корню не является продукцией и что лесное хозяйство поэтому не может считаться отраслью материального производства. По их мнению, выращивание леса — это не производство, а естественный процесс без приложения или с ничтожно малым приложением труда.

Разноречивость взглядов среди экономистов о функциях лесного хозяйства, в какой-то степени можно объяснить наличием в нашей стране большого разнообразия условий, в которых проводится лесовыращивание и лесозаготовка. Сказывается также трудность определения продукции лесного хозяйства, связанная с чрезвычайно длительным процессом производства и влиянием на этот процесс природных факторов.

Известно, что две составные части воспроизводства лесных ресурсов — лесопользование и лесовыращивание технологически и экономически взаимосвязаны. Лесопользование оказывает влияние на лесовыращивание и наоборот.

Как уже указывалось, лесное хозяйство осуществляет весь цикл производственных процессов по выращиванию лесов и связанных с ними функций по их охране и управлению. Однако в определенных условиях лесохозяйственные органы занимаются и вопросами лесозаготовки. К примеру, лесхозы Белоруссии наряду с проведением лесохозяйственных мероприятий выполняют значительные объемы лесозаготовок. В Гродненской области из общего объема заготовок по главному пользованию предприятия лесной промышленности заготавливают 40% древесины, лесхозы — 30% (по фондам облисполкома), а остальной объем выполняют другие ведомства (предприятия строительных организаций, совхозы, колхозы и т. д.). С учетом заготовок по рубкам ухода и санрубкам лесхозы области заготавливают в 2 с лишним раза больше древесины, чем предприятия лесной промышленности. Значительные объемы заготовительных работ выполняются и в лесхозах Брестской, Гомельской и др. областей. Следовательно, в перспективе, при условии оснащенности лесхозов республики техникой, возможна полная передача лесозаготовительных функций лесному хозяйству.

В настоящее время руководство и управление лесным хозяйством объединено в едином государственном органе, имеющем стройную систему в центре и на местах. Претворение в жизнь новых методов руководства, выработанных сентябрьским (1965 г.) Пленумом ЦК КПСС, приносит положительные результаты. За годы восьмой пятилетки лесное хозяйство превратилось в крупную самостоятельную отрасль материального производства и успешно развивается в направлении более производительного использования земель государственного лесного фонда, сохранения и приумножения лесных богатств, их рационального использования в интересах народа.

Однако следует отметить, что в организации управления лесным хозяйством необходимо исходить из задач максимальной экономии труда и денежных средств во всех подразделениях лесохозяйственного производства. В этой связи большое значение приобретают вопросы совершенствования организации управленческого труда на основе использования новейших научно-технических достижений и передового опыта.

## Глава II

### ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

На современном этапе создания материально-технической базы коммунизма первостепенное значение приобретают вопросы дальнейшего повышения темпов роста производительности труда во всех отраслях народного хозяйства. Подъем благосостояния трудящихся непосредственно зависит от роста производительности труда. В Директивах XXIV съезда КПСС указывается, что за счет повышения производительности труда в девятой пятилетке мы должны получить 80—85% всего прироста национального дохода.

Исчисление производительности труда на предприятиях, выпускающих однородную продукцию, не вызывает затруднений. Лесное же хозяйство отличается большим разнообразием выполняемых работ и выпускаемой продукции. Поэтому до сих пор отсутствует надежный способ определения общего объема лесохозяйственного производства и производительности труда. Правда, применительно к основной деятельности лесхозов имеется ряд предложений по методике расчета производительности труда (проф. Васильев П. В., проф. Костюкович Ф. Т., Трубников М. М., Гендель Р. Д., Джикович В. Л., Коробневский Л. А., Мушкетик Л. М., Морозов Ф. Н., Тришин В. С., Туркевич И. В., Федоровых М. Л. и др.), но общей точки зрения по этому вопросу нет.

В 1958 г. в практику был введен показатель объема работ, проводимых по бюджету в отчетной стоимости 1956 г., который использовался при планировании производительности труда, численности работающих и фондов заработной платы в лесном хозяйстве. Однако этот метод имел ряд недостатков, на которые мы и ряд др. авторов указывали, выступая в печати. Нам были даны предложения по усовершенствованию цен 1956 г. и методике исчисления условной стоимости едини-

цы отдельных видов лесохозяйственных и лесокультурных работ. Эти рекомендации одобрены Главлесхозом БССР и внедрены в производство.

Проведенные нами исследования также показали, что для установления уровня и динамики производительности труда следует метод условной стоимости сочетать с индексным способом. При расчете производительности труда рекомендуется отдавать предпочтение обобщающему индексу средней выработки. Особенностью средневзвешенного индекса производительности труда является то, что он элиминирует влияния изменения удельных весов участков производственной работы с различным уровнем производительности труда. Наши расчеты показали, что в лесхозах при отсутствии резких изменений в удельных весах отдельных работ с различным уровнем производительности труда индекс средней выработки по величине равен взвешенному, а при наличии изменений разница между ними достигает более 9%.

С 1 января 1968 г. для определения сводных объемов производства и производительности труда применяют единые среднесоюзные цены 1965 г. Эти цены базируются на среднеотраслевой себестоимости единицы продукции и работ в лесном хозяйстве и включают в себя в основном прямые затраты (зарплату с начислениями и расходы на содержание механизмов, Джикович В. Л., 1970). Они в сравнении с ценами 1956 г. приведены в большее соответствие с действительными затратами труда на выполнение работ и выпуск продукции и могут быть использованы для исчисления объема производства в целом по отрасли и в разрезе областных управлений лесного хозяйства. Однако для предприятий и их подразделений этот метод не всегда обеспечивает достаточную точность расчетов. Объясняется это в основном тем, что условные цены не учитывают влияния природных и производственных факторов на уровень производительности труда.

Расчеты показали, что объем лесохозяйственного производства Белоруссии за годы восьмой пятилетки увеличился на 29,6%, а производительность труда (средняя выработка на рабочего в условной стоимости) — на 23,0%. Среднемесячная зарплата рабочих за эти годы выросла на 21,1%. Индекс соотношения роста производительности труда и заработной платы составил 0,9, что свидетельствует о тенденции к опережающему росту производительности труда в республике. Одним из условий повышения производительности труда в отрасли явилось совершенствование организации труда и управления.

Таким образом, на основе изложенного выше можно сделать заключение о том, что условные цены 1965 г. позволяют дать общую оценку в целом по отрасли объема производства,



уровня производительности труда, соотношения темпов роста производительности труда и заработной платы и устанавливать тенденции в изменении этих показателей за длительный период времени. Усовершенствование условных цен должно идти в направлении большей их дифференциации в зависимости от качественных признаков единицы выполняемых работ.

### Глава III

## НОРМИРОВАНИЕ — ОСНОВА НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА

Организовать труд на предприятии — это прежде всего правильно расставить людей, занятых выполнением производственного задания. А для этого надо знать, сколько труда потребуется для выполнения той или иной операции или части производственного процесса. Правильная организация труда предполагает в первую очередь установление количественных пропорций между отдельными видами труда с учетом его качественных различий. А это возможно при условии, если предприятие располагает научно обоснованными нормами труда.

Практика показывает, что норма труда широко используется и для решения других вопросов организации труда (оснащение и обслуживание рабочих мест, установление режима труда и отдыха и т. п.). Между нормированием и организацией труда существует тесная зависимость. Научно обоснованные нормы рассчитываются исходя из наиболее рациональной организации труда. В то же время норма труда может быть использована для оценки оптимальности трудового процесса.

В лесном хозяйстве до последнего времени техническому нормированию труда не уделялось должного внимания. На предприятиях большой удельный вес занимали опытно-статистические нормы выработки. Отсутствовали нормативы времени и режимов работы оборудования. По вопросам технического нормирования не проводились глубокие исследования, мало публиковалось работ. За послевоенный период было издано только несколько научных трудов (Трубинков М. М., 1956; Чулицкий Л. Д., 1960; Тринин В. С., Бородин М. М., 1965).

Многие методические вопросы технического нормирования в лесохозяйственном производстве оставались не разработанными. В частности, при нормировании труда почти не

использовались методы математической статистики. О проведенных нами исследованиях в этом направлении и говорится ниже.

В связи с переводом рабочих и служащих в 1960 г. на новые условия оплаты труда, Главлесхоз БССР дал задание БелНИИЛХ пересмотреть действующие нормы выработки и разработать мероприятия по улучшению организации труда в лесхозах республики. Исходя из этого задания под нашим методическим руководством в 21 лесхозе БССР было проведено 930 дней фотохронометражных наблюдений. Материалы технормирования обработаны с применением математической статистики.

Анализ полученных данных показал, что изменчивость прямых затрат времени на валке, раскряжевке и обрубке сучьев высокая и колеблется от 40 до 65%. При этом породный состав древостоя почти не оказывает влияния на коэффициент варьирования. На механизированной вывозке древесины он гораздо ниже и находится в пределах 25—32%. Коэффициент вариации прямых затрат времени на гужевой трелевке зимой равен 29,3, а в летних условиях работы — 59,2%. На лесокультурных работах изменчивость составляет всего 4—9%.

Известно, что надежность материалов наблюдений и правильность выводов при прочих равных условиях зависит от числа замеров. Мы считаем, что требуемое количество наблюдений  $n$  при заданной точности определения средней величины  $M$  должно вычисляться по формуле:

$$n = \frac{w^2}{p^2},$$

где  $w$  — коэффициент вариации;

$p$  — заданная точность исследования.

В литературе по техническому нормированию в лесном хозяйстве указывается, что для получения достоверных данных необходимо по каждому виду работ провести наблюдения в течение трех полных рабочих дней (смен). По нашему мнению, объем наблюдений должен рассчитываться исходя из изменчивости того или другого нормообразующего показателя и заданной точности исследования. Причем не на всех видах работ устанавливается требуемое число наблюдений в днях. Например, на валке, раскряжевке и обрубке сучьев определяется количество деревьев, на вывозке и трелевке — число рейсов и т. д.

Применение математической статистики при обработке данных фотохронометражных наблюдений позволило нам так-

же установить ряд закономерных связей между отдельными нормообразующими показателями. Эти методические разработки были применены нами при расчете единых норм выработки на лесохозяйственные и лесокультурные работы, утвержденных в декабре 1960 г. Главлесхозами РСФСР и БССР. Названные нормы применялись в лесном хозяйстве до 1969 г., пока не были изданы типовые нормы выработки.

За годы седьмой пятилетки в лесном хозяйстве значительно увеличились объемы работ, повысился уровень их механизации, более рациональной стала технология производства. Внедрение в производство передовой техники и технологии требует дальнейшего совершенствования нормирования труда. В связи с этим Государственным комитетом Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы были даны указания руководящим органам лесного хозяйства о разработке и внедрении в производство новых, технически обоснованных норм выработки на лесохозяйственные и лесокультурные работы.

Главлесхоз БССР привлек к проведению технормировочных работ специалистов из 45 лесхозов и 3 нормативно-исследовательских лабораторий. Методическое руководство работами по республике и обобщение собранных материалов осуществлялось автором. Для получения исходных данных для расчета типовых норм выработки в лесхозах БССР было проведено около 2 тыс. наблюдений. Камеральная обработка полученных данных с использованием математической статистики, в частности метода корреляции, позволила определить количественные зависимости между различными факторами, влияющими на величину затрат времени.

В табл. 1 приведены статистические показатели степени варьирования затрат времени на валку в зависимости от диаметра спиливаемых деревьев при проведении прореживаний и проходных рубок.

Из данных табл. 1 видно, что затраты времени на валку деревьев зависят от диаметров спиливаемых деревьев. Эта связь характеризуется коэффициентом корреляции  $r = 0,739 \pm 0,013$  и корреляционным отношением  $\eta = 0,743 \pm 0,013$ .

Аналитическая зависимость выразилась уравнением вида:

$$T = 2,431D + 8,1,$$

где  $T$  — затраты времени на валку одного дерева в секундах;  
 $D$  — диаметр дерева на высоте груди в см.

Закономерные связи наблюдаются и на других производственных операциях. Так, зависимость между затратами времени на обрубку сучьев у одного дерева в секундах и диамет-

ром дерева на высоте груди выразилась уравнением прямой, а на раскряжевке — уравнением гиперболы (рис. 1 и 2). Приведенные уравнения достаточно точно характеризуют соотношения между затратами времени и диаметром деревьев и хлыстов. Изучалась также зависимость затрат времени на производственные операции от полноты, породы деревьев, сезона работы и др. факторов.

Таблица 1

Статистические показатели степени варьирования затрат времени на валку в зависимости от диаметра дерева

Д на высоте груди (см)	Статистические показатели					Примечание
	Число наблюдений (n)	Среднее значение и его ошибка, сек. ( $M \pm m$ )	Среднее квадратическое отклонение (z)	Коэффициент вариации (v)	Точность исследования (p)	
8	374	28,4 ± 0,7	12,8	45,1	2,3	Валка производилась бензопилами в сосновых насаждениях с полнотой 0,8 в летних условиях работы
12	302	37,8 ± 1,0	17,8	47,1	2,6	
16	203	46,3 ± 1,2	16,4	35,4	2,6	
20	128	55,9 ± 1,8	20,7	37,0	3,2	
24	136	68,7 ± 1,4	16,6	24,2	2,0	
28	56	72,3 ± 2,9	21,6	29,9	4,0	
32	38	85,5 ± 2,8	17,4	20,4	3,3	
36	13	103,0 ± 7,0	24,6	23,9	6,8	
40	8	108,0 ± 6,3	17,6	16,3	5,8	

Указанные выше методические разработки были применены при расчете типовых норм выработки на лесохозяйственные, лесокультурные, противопожарные и лесозащитные работы и на изготовление товаров ширпотреба из древесины и лесных отходов, которые утверждены Гослесхозом СССР и рекомендованы для применения на всех лесных предприятиях независимо от ведомственного подчинения. Методика расчета нормативов времени одобрена экспертно-методическим советом Центрального бюро промышленных нормативов по труду (ЦБПНТ) при НИИ труда Государственного комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы и издана по заказам Министерств лесного хозяйства РСФСР, УССР и БССР (Тришин В. С., Мажугин И. Н., Арешенко В. Д., Щербаков Л. З., Воробьева Т. М., «Урожай», Минск, 1969).

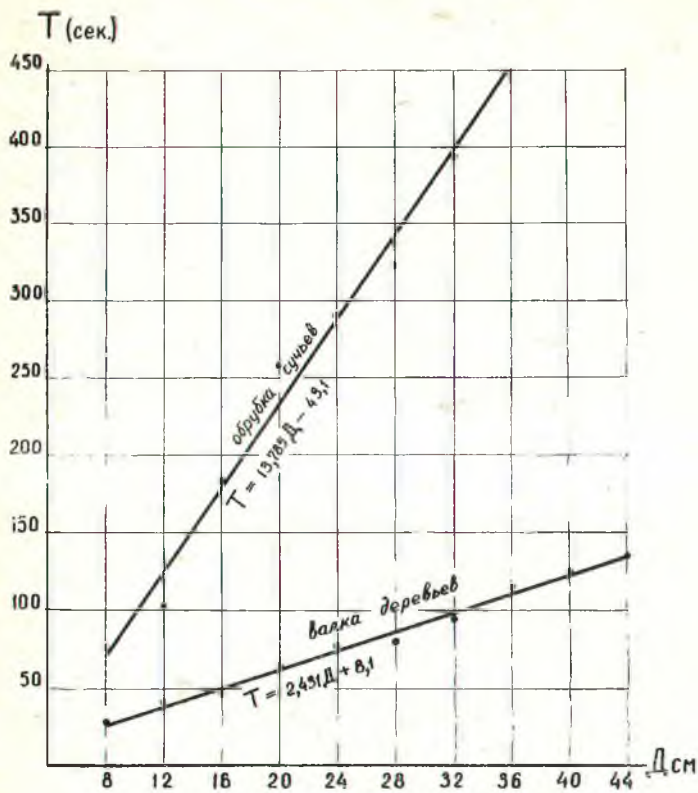


Рис 1 Зависимость между затратами времени на валку и обрубку сучьев и толщиной деревьев

- • • фактические данные
- по уравнению прямой

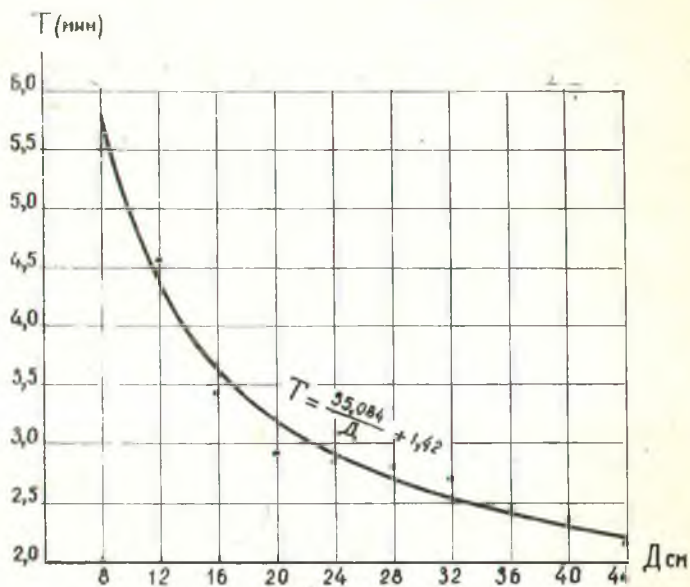


Рис. 2. Зависимость между затратами времени на раскряжевку  $1\text{ м}^3$  и толщиной хлыстов (при заготовке сортиментов 6,5 м)

- • • фактические данные
- по уравнению гиперболы

Типовые нормы выработки, при расчете которых учитывалась наиболее рациональная организация трудового процесса, позволяют предприятиям лесного хозяйства проектировать оптимальные формы разделения и кооперации труда, совершенствовать организацию рабочих мест и внедрять другие мероприятия по НОТ.

## Глава IV

### НАУЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

**В первом разделе** главы дается обзор отечественной и зарубежной литературы по вопросам экономики труда. Анализируются также материалы Всесоюзного совещания по организации труда (1967 г.), Всесоюзного совещания по научной организации труда в лесном хозяйстве (1967 г.), Международного совещания Государственных органов по труду, посвященного научной организации труда и управления (1968 г.), и высказывания по этим вопросам отдельных экономистов (Терещенко В. И., 1965; Афанасьева В. Т., 1968; Сепкевича А. А., 1970; Трубинкова М. М., 1969; Тришина В. С., 1968 и др.). Изучение литературы показало, что за последние годы в лесном хозяйстве проведена значительная работа по рационализации трудовых процессов и совершенствованию организации производства. Разработаны и практические рекомендации по составлению и внедрению планов НОТ. Между тем ряд методических вопросов организации труда на научной основе в условиях лесохозяйственного производства требует дальнейшего изучения.

**Второй раздел** главы посвящен истории развития нотовского движения в нашей стране.

**В третьем разделе** рассматриваются теоретические и методические вопросы научной организации труда и производства. Указывается, что в широком смысле слова организация труда на социалистических предприятиях заключается в умении подобрать нужных исполнителей и правильно распределить труд между ними в соответствии с их квалификацией и способностями для успешного выполнения производственного задания.

НОТ — это совершенствование процессов труда на основе достижений науки, техники и передового опыта, направленное на получение наибольшего эффекта от труда человека при наименьших затратах его энергии и материальных средств.

Научная организация труда включает целый комплекс тесно связанных между собой организационных, технических, медико-биологических и социально-экономических мероприятий. С учетом специфики лесохозяйственного производства основными направлениями НОТ являются: а) разработка и внедрение форм разделения и кооперации труда; б) рационализация рабочих мест и методов работы; в) совершенствование нормирования труда; г) рационализация режимов труда и отдыха; д) улучшение санитарно-гигиенических условий труда; е) совершенствование оплаты труда и материального стимулирования; ж) разработка социальных вопросов труда.

Опыт показывает, что при внедрении НОТ на рабочих местах наилучшие результаты достигаются при условии одновременного совершенствования организации производства и управления. В этой связи раскроем смысл понятий «организация производства» и «организация управления».

Организация производства — это система мер, направленная на рациональное использование предприятием всех трудовых, технических и материальных ресурсов. Она охватывает все стороны работы предприятия, связанные с выпуском продукции. Таким образом, понятие «организация производства» гораздо шире, чем «организация труда», однако организация труда составляет ее главное содержание. Организация производства должна рассматриваться как структура, необходимая для производства определенной продукции, а управление является одной из ее составных частей, без которой не может совершенствоваться процесс производства.

Управление — процесс, включающий установление заданий, получение информации о ходе производства и разработку директив, направленных на решение главной задачи — организации производства. При научной организации управления решаются задачи рационального обеспечения хода всех операций, имеющих место на предприятии (операций, связанных с производством продукции, коммерческих, финансовых, административных и т. д.).

Рассмотренные выше теоретические предпосылки были положены нами в основу при проведении исследований по социально-экономическим вопросам научной организации труда и управления в лесном хозяйстве.

**Четвертый раздел** главы посвящен исследованию социальных аспектов НОТ. При осуществлении научной организации труда и управления между различными категориями рабочих и инженерно-технических работников устанавливаются определенные производственные, экономические и общест-



венные отношения. Поэтому совершенствование методов руководства, стиля в работе с людьми — одна из главных задач научной организации управления.

К социальным вопросам НОТ относятся воспитание членов коллектива в духе высокой сознательности, товарищеского сотрудничества и взаимопомощи, повышение содержательности труда, обеспечение благоприятной эмоциональной обстановки и психологической подготовки коллектива для лучшего выполнения установленных заданий. Планирование НОТ и социального развития производственных коллективов придает планомерный характер всей работе по повышению уровня организации труда и управления, а также по воспитанию коммунистического отношения к труду.

В условиях роста технической оснащенности всех отраслей народного хозяйства важное значение придается вопросу подготовки кадров, крайне необходимым становится систематическое повышение общеобразовательного уровня и производственно-технической квалификации трудящихся.

Рассмотрим состояние этих вопросов на предприятиях лесного хозяйства Белоруссии. В настоящее время в системе лесного хозяйства республики трудится 4,4 тыс. руководящих и инженерно-технических работников, из которых 1324 имеют высшее образование (30,1%), 2432 (55,3%) — среднее и 642 (14,6%) — практиков. Заочно учится в институтах и техникумах 717 специалистов.

Соотношение ИТР с высшим образованием, средним специальным образованием и практиков в лесном хозяйстве составляет 1:1,8:0,5, а в целом по народному хозяйству республики — 1:1,6:1,3. При таком положении нередко инженеру приходится выполнять функции техника, а практику — обязанности специалиста с высшим образованием. Поэтому дальнейшее повышение уровня образования ИТР является одной из задач совершенствования организации труда этой категории работающих. Необходимо усилить работу и по подготовке низового звена работников лесной охраны — лесников. На эту должность необходимо больше зачислять выпускников восьмилетних и средних школ. Отсюда руководителям лесохозяйственных предприятий следует воспитывать у молодежи и школьников чувство любви и уважения к профессии лесовода. В республике определенная работа в этом направлении проводится.

Многие лесхозы не укомплектованы кадрами постоянных рабочих. В связи с этим при выполнении производственных заданий руководители предприятий вынуждены прибегать к использованию большого количества временных и сезонных ра-

2697 ар.

ботников. Естественно, что такое положение отрицательно сказывается на ритмичности производства и качестве выполняемых работ.

Велика на предприятиях текучесть кадров. По тем или иным причинам в год увольняется до 1/4 рабочих. Причем 33—52% уволившихся имеет стаж работы до года и 21—58% — от года до трех лет, что указывает на необходимость повышения уровня воспитательной работы среди молодых рабочих, которые только начинают свою трудовую деятельность в лесных предприятиях. В лесхозах с каждым годом уменьшается число рабочих с большим производственным стажем. Во многих лесхозах удельный вес рабочих со стажем свыше 10 лет составляет всего 13—20%, в то время как число рабочих, имеющих стаж 1—3 года, повысилось до 32—40%. Значит необходимо усилить материальные поощрения рабочих лесхозов за стаж работы и квалификацию.

Текучесть кадров отрицательно влияет на экономику предприятий: у новых рабочих в первые месяцы работы наблюдается низкая производительность труда, во многих случаях они допускают брак и поломки оборудования. В связи с текучестью рабочих возрастают и расходы на обучение. Анкетный опрос показал, что причинами ухода с работы чаще всего является плохая организация труда, неудовлетворенность жилищно-бытовыми условиями и заработком.

Необходимо создавать условия для повышения квалификации рабочих. Например, в Гродненской области около 90% работников лесхозов имеют образование от 1 до 6 классов. В вечерних школах учится только несколько человек, несмотря на то, что более половины рабочих имеют возраст до 40 лет. В Борисовском лесхозе в штате постоянных рабочих насчитывается около 100 человек, из них преобладающее большинство (более 80%) имеет также образование не выше 6 классов. Окончившие среднюю школу составляют всего около 3% от общего числа. Среди механизаторов лесхоза только 1/3 имеет 7—8-классное образование и несколько человек окончили профессионально-технические училища или специальные курсы.

Некоторое представление о составе рабочих по квалификационным группам дают данные распределения отработанных человеко-дней по тарифным разрядам за 1969 г. (табл. 2).

Из табл. 2 видно, что отработанные человеко-дни по тарифным разрядам работ в лесхозах распределяются примерно одинаково. Большая доля приходится на работы III разряда, выполняемые вручную (обрубка сучьев, посев семян, уход за лесокультурами и т. д.). На работах по V и VI тарифным разрядам используются главным образом механизаторы

(трактористы и мотористы бензопил). В связи с ростом уровня механизации в последние годы численность этой группы рабочих увеличивается.

Таблица 2

Лесхозы	Распределение отработанных человеко-дней по тарифным разрядам, %					
	I	II	III	IV	V	VI
Гомельский	0,5	2,2	46,9	36,9	2,2	11,3
Волковыский	0,1	0,7	45,2	28,8	3,3	21,9
Толочинский	0,0	3,3	53,2	20,4	4,8	18,3

Культурно-технический уровень рабочих в лесном хозяйстве не соответствует современным требованиям производства. Поэтому рабочим лесхозов должны создаваться условия для учебы в вечерних школах и в специальных лесных школах. Шире следует использовать также систему заочного обучения и методы индивидуально-бригадного обучения.

Таким образом, кадры в лесном хозяйстве республики можно закрепить путем решения следующих важных вопросов: усиления материального поощрения за стаж работы и квалификацию, улучшения труда и быта работников лесхозов и повышения их культурно-технического уровня.

Стимулирование труда — это один из элементов его научной организации. Без материальной и моральной заинтересованности нельзя поднять производительность труда, улучшить показатели деятельности предприятий и отраслей в целом. Эти вопросы рассматриваются в пятом и шестом разделах главы IV.

Изучение материалов 67 лесхозов республики показало, что действующую систему материального стимулирования необходимо совершенствовать. Из отчетных данных видно, что удельный вес премий в зарплате рабочих лесхозов производственного производства составляет всего 4%. Во многих лесхозах число лесорубов, получающих премии по действующему положению, не превышает 1/3 от их общей численности.

Одной из причин неудовлетворительного использования материального стимулирования как экономического рычага является недостаточное внимание руководителей предприятий к вопросам оплаты труда рабочих. Сказываются и недостатки в действующей системе материального поощрения руководящих, инженерно-технических работников и служащих лесхозов. К примеру, этим категориям работающих предусматривается выплата в конце года максимального размера премий в размере 4,8 месячного оклада или 40% к годовому фонду заработной платы.

Такой порядок вынуждает руководителей предприятий в течение года «экономить» средства, запланированные на выплату премий рабочим, с тем, чтобы иметь к концу года соответствующий резерв для материального поощрения ИТР и служащих. Во многих случаях эти средства полностью не расходуются и остаток их, составляющий иногда значительные суммы, зачисляется в госбюджет. Следовательно, премии указанным категориям работников необходимо выплачивать по результатам выполнения квартальных планов.

Необходимо пересмотреть и объемные показатели, за выполнение которых материально поощряются руководящие, инженерно-технические работники и служащие. Проведенное нами изучение показало, что установленные в «Типовом положении» градации площадей не соответствуют условиям лесхозов республики, и пользование ими при расчетах вызывает неравномерность в распределении премий между отдельными категориями работников. Например, в среднем по Минлесхозу БССР руководящие работники лесхозов могли получить премию за рубки ухода в размере 1,5 оклада, лесничие и их помощники — 1,1, участковые техники-лесоводы — 0,8 и лесники — 0,6 оклада. Такая тенденция наблюдается и при расчетах премий за высокую приживаемость лесокультур. Следовательно, работники, от труда которых в большей степени зависит качество проведения работ, материально поощряются в значительно меньших размерах. В связи с этим, нами рассчитаны градации площадей рубок ухода и лесокультур с учетом производственных условий лесхозов республики, применение которых позволяет равномерно распределять денежное вознаграждение между отдельными категориями работников.

С 1968 г. промышленное производство лесхозов республики начало переводиться на новые условия планирования и экономического стимулирования. В 1970 г. по-новому работали уже все предприятия и в результате перевыполнения плана по прибыли и расчетной рентабельности отчислили значительные суммы в фонды экономического стимулирования. Благодаря образованию этих фондов удельный вес премий в заработной плате рабочих составил 11,6, а руководящих и инженерно-технических работников и служащих лесхозов — 21,8%. Увеличилась и среднемесячная зарплата одного работника.

Однако действующая в лесхозах система материального стимулирования сложна, так как расчет отчислений в фонды поощрения по нормативам двух показателей (рост реализации и рентабельности) в % к фонду заработной платы не доступны для понимания рабочими и даже многими инженерно-

техническими работниками, не имеющими соответствующей экономической подготовки. Мы считаем, что в условиях лесхозов республики необходимо установить дифференцированные нормативы для формирования фондов. В тех лесхозах, где необходимо стимулировать рост выпуска изделий народного потребления и производственного назначения основным показателем должен быть рост объема реализации продукции. На тех же предприятиях, где ресурсы древесного сырья ограничены, в основу следует брать уровень рентабельности. Этот синтетический показатель характеризует в большей мере, чем другие показатели, фондоотдачу, себестоимость продукции, ее качество и производительность труда.

Нуждается в дальнейшем совершенствовании и практика морального поощрения работников лесного хозяйства. На предприятиях следует уделять больше внимания гласности соревнования, сравнимости результатов работы. Вручение победителям соревнования переходящих вымпелов, награждение Почетной грамотой, присвоение звания «Ударник коммунистического труда», выдача премий должны производиться в торжественной обстановке на общих собраниях коллектива в присутствии руководителей предприятия, представителей партийной и профсоюзной организаций. При распределении премий не должно быть уравниловки, поэтому необходимо более полно учитывать вклад каждого работника в общие итоги работы предприятия и развитие социалистического соревнования.

## Глава V

### ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ НОТ В ЛЕСХОЗАХ БССР

Министерство лесного хозяйства республики в январе 1967 г. издало приказ по вопросу внедрения НОТ, которым руководителям предприятий вменялось в обязанность: 1) создание в каждом лесхозе творческой группы по НОТ; 2) обеспечение разработки планов научной организации труда и установления постоянного контроля за их осуществлением. Были проведены и соответствующие подготовительные мероприятия: организованы кустовые и областные семинары по НОТ; созданы производственно-показательные предприятия по внедрению и распространению передовых методов организации труда и управления производством; расширена сеть нормативно-исследовательских лабораторий по труду. Для оказания методической помощи работникам лесхозов в решении вопросов организации труда нами составлено «Методи-

ческое пособие по разработке и внедрению планов НОТ в лесхозах Белоруссии», в котором даны методические указания по анализу организации труда и проектированию НОТ.

Выполнение указанных выше мероприятий позволило значительно улучшить работу по совершенствованию организации труда. В настоящее время в лесном хозяйстве республики создана стройная система службы НОТ. В 92 лесхозах работают на общественных началах советы по научной организации труда, членами которых являются 743 человека. В лесничествах и цехах ширпотреба создано 717 творческих групп, в работе которых активное участие принимает 5227 рабочих, инженерно-технических работников и служащих. Однако члены советов и творческих групп, естественно, нуждаются в методической помощи при проведении научных исследований по НОТ и повседневному руководстве этой работой. Для этого при каждом областном управлении лесного хозяйства создана специальная служба — лаборатории по НОТ. Координирует всю работу республиканский центр по НОТ, созданный при Министерстве лесного хозяйства. Методические указания по научной организации труда и управления разрабатываются под нашим руководством.

Обобщение опыта работы в лесхозах Витебской, Гомельской, Минской и Могилевской областей показало, что составляемые в лесхозах планы НОТ охватывают в основном «узкие места», требующие определенных мероприятий по повышению производительности труда и улучшению культуры производства. Особое внимание уделяется тем мероприятиям, которые не требуют больших материальных и денежных затрат, но в то же время позволяют значительно повысить производительность труда.

Для дальнейшего улучшения организации труда во всех лесхозах республики осуществляются следующие мероприятия. На рубках ухода, проводимых бензопилами, серьезное внимание уделяется установлению численности бригады и четкому распределению обязанностей между ее членами. При этом выяснилось, что не во всех производственных условиях состав бригады остается постоянным.

Учитывая утомительную физическую работу моториста бензопилы, бригаду необходимо комплектовать с таким расчетом, чтобы помощник моториста владел техникой работы с пилой и мог в течение смены его подменять. Для этого в лесхозах организуют краткосрочные курсы, на которых помощники мотористов проходят соответствующую подготовку. Фотохронометражные наблюдения показали, что систематическая (после каждого часа работы) подмена моториста по-

вышает производительность труда на валке и раскряжевке на 7—12%.

При выполнении таких работ, как заготовка древесины на рубках ухода, производство изделий народного потребления на станках и др., требующих значительных затрат человеческой энергии, важное значение имеет правильный режим труда и отдыха, т. е. чередование работы и перерывов на отдых. Особенно это важно при переходе на пятидневную рабочую неделю. Правильный режим работы обеспечивает устойчивую работоспособность, а, следовательно, и более высокую производительность труда. В связи с этим в числе мероприятий по НОТ в лесном хозяйстве должен быть выбор рационального режима труда и отдыха.

Фотохронометражные наблюдения, проведенные нами в лесхозах БССР, показали, что уровень производительности труда рабочих в течение смены значительно колеблется. Наибольшая производительность труда отмечается в начале смены, затем она резко снижается во второй половине рабочего дня. Причем динамика производительности имеет свои особенности.

В первые два часа сохраняется высокая выработка, в этот период происходит вхождение в трудовой ритм, в процессе которого организм рабочего приспосабливается к выполнению данной работы. Перед обеденным перерывом замечается утомление рабочего, снижение работоспособности. После обеда, во второй половине смены, в течение 1,0—1,5 часа работоспособность постепенно восстанавливается, но все же производительность труда в это время во многих случаях гораздо ниже, чем в первый период рабочего дня. Перед окончанием смены снова наступает усталость и наблюдается спад производительности (более резко чем в первой половине смены).

В связи с этим вызывают возражения имеющиеся в экономической литературе рекомендации о равномерном распределении времени отдыха в течение смены (по 7—8 мин. после каждого часа работы). Наши данные показывают, что в начале работы как в первой, так и во второй половине смены перерывы должны быть реже и менее продолжительны.

Поэтому при разработке мероприятий по НОТ надо для каждого конкретного вида работ устанавливать и время перерывов на отдых в течение смены. Для этого по данным фотохронометражных наблюдений устанавливается почасовая производительность труда рабочих (при равных производственных условиях). Затем строится график: на горизонтальной оси (оси абсцисс) наносится время, а по вертикальной

оси (оси ординат) — показатель производительности труда (рис. 3). На основе анализа полученных кривых находят так называемые «критические точки», по которым можно определить моменты начала резкого падения работоспособности рабочего, т. е. время, когда наиболее эффективно назначать перерывы для отдыха. Конечно, эмпирические данные должны подкрепляться материалами физиологических наблюдений за рабочим (затраты энергии за час работы, частота и глубина дыхательных движений, интенсивность работы сердца и т. д.). Предварительные расчеты показали, что правильный режим труда и отдыха может повысить производительность труда более чем на 10%. Этот резерв необходимо широко использовать при практическом осуществлении мероприятий по НОТ.

Анализ фотохронометражных наблюдений, проведенных за работой машины ЛМД-1, показал, что можно рекомендовать следующие мероприятия по совершенствованию организации труда при механизированной посадке леса:

- а) систематическое проведение регулировки узлов машины;
- б) обеспечение на лесокультурных площадях наличия достаточного количества отсортированных семян;
- в) составление схем мест прикопки семян;
- г) составление графиков передвижения лесопосадочной техники.

Внедрение этих мероприятий позволило сократить затраты времени на заправку машин сеянцами на 40% и повысить коэффициент использования фонда сменного времени до 0,7—0,8.

В ряде лесхозов республики нами проведены исследования по соответствию физиолого-гигиенических условий требованиям нормальной обстановки труда рабочих (освещенность, уровень шума и загрязнения воздуха). На основе этого даны некоторые рекомендации по созданию на рабочих местах благоприятных санитарно-гигиенических условий.

## Глава VI

### ОРГАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ТРУДА

В разделе первом главы рассматриваются некоторые теоретические вопросы процесса труда в сфере управления. В частности, отмечается, что в труде руководящих и инженерно-технических работников преобладают творческие элементы, основанные на интенсивной умственной деятельности.

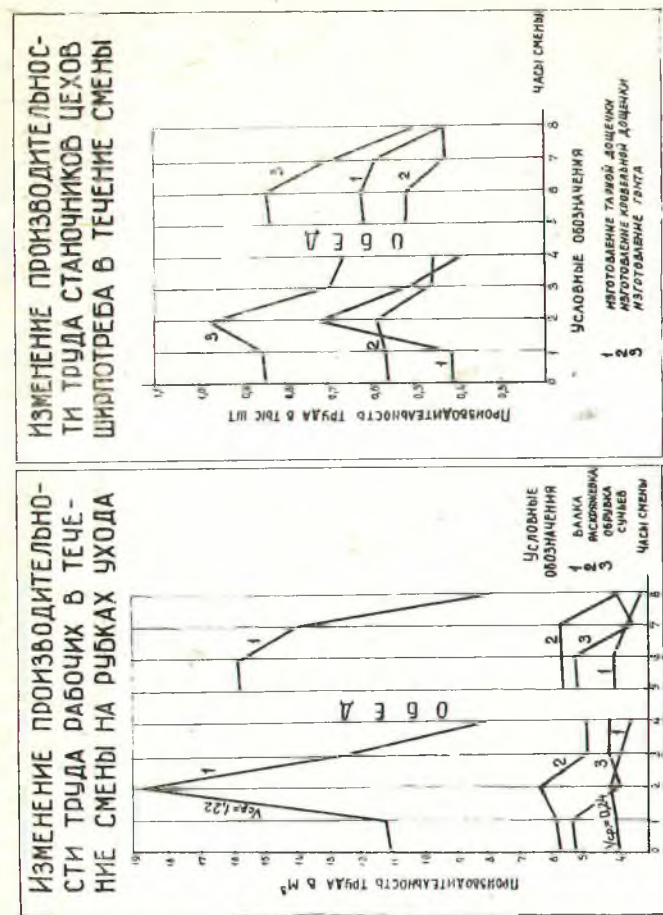


Рис 3



Указывается на большое разнообразие технических средств управленческого труда. Специфика характера труда в сфере управления предопределяет и особенности подхода к его разделению и кооперации. Определяются и главные требования, предъявляемые в настоящее время к аппарату управления.

**Во втором разделе** излагаются способы изучения трудового процесса и важнейшие направления совершенствования организации управленческого труда.

В этом же разделе приводится анализ проведенных фотохронометражных наблюдений за работой инженерно-технических работников лесхозов БССР и социологических исследований (анкетного опроса), который показал, что труд специалистов лесхозов не всегда организован по-научному. Например, лесничие тратят от 27 до 50% рабочего времени на проезд к объектам работ в лесу и возвращение в лесничество. Значительный удельный вес в балансе рабочего времени лесничих занимают оформление документов по материально-денежной оценке лесосек и отпуску древесины (до 25%). На выполнение не свойственных им функций затрачивается около 14% рабочего времени.

Наблюдения, проведенные в лесхозах Минской области за специалистами с высшим образованием, показали, что они расходуют от 10 до 30% рабочего времени на выполнение операций, не требующих высокой квалификации и не относящихся непосредственно к их служебным обязанностям, а именно: составление различных справок, писем и заявок, отправление почты, печатание на пишущей машинке и т. д.

Требуется совершенствование и организация труда руководителей предприятий. Так, по данным наблюдений, директора и главные лесничие затрачивают 30—50% рабочего времени на решение вопросов, связанных со снабжением лесхозов запасными частями, оборудованием, строительными и др. дефицитными материалами. Немало рабочих часов отнимают различные совещания и заседания.

Для улучшения организации труда инженерно-технических и руководящих работников рекомендуется провести следующие мероприятия:

- а) освободить инженерно-технических и руководящих работников от несвойственных им обязанностей, четко установить правильное разделение труда между ними;
- б) обеспечить лесхозы и их производственные подразделения простейшими орудиями управленческого труда;
- в) организовать на предприятиях диспетчерскую службу.

Организуя труд инженерно-технических работников на научной основе, мы должны определять эффективность внедрения отдельных мероприятий. В диссертации приведены примеры расчета эффективности совершенствования управленческого труда.

**Третий раздел** главы посвящен исследованию экономической информации в лесном хозяйстве.

Первым в этой проблеме рассматривается вопрос классификации экономической информации (по насыщенности, по источникам возникновения, по характеру применения, по направленности и т. д.). Говорится о требованиях, предъявляемых в настоящее время к информации.

Отмечается, что в лесном хозяйстве изучением этих важных вопросов не занимались. Об этом говорит полное отсутствие публикаций по экономической информации на лесохозяйственных предприятиях. Автором сделана первая попытка провести исследования по названной проблеме.

В 1968—1969 гг. под руководством автора изучались потоки информации во всех подразделениях лесного хозяйства БССР. Исследованию подвергнуты материалы четырех лесничеств, трех лесхозов, одного областного управления лесного хозяйства и Министерства лесного хозяйства БССР. Изучались письменные сообщения в виде различных документов бухгалтерской, статистической и оперативно-технической отчетности. Исследовались потоки информации, идущей из лесничества в лесхоз, из лесхоза — в областное управление лесного хозяйства и из управления — в Минлесхоз БССР. Устанавливался также объем отчетно-статистических данных по лесному хозяйству, поступающих в статистические, финансовые, плановые и другие организации. Общий объем изученной информации составляет 25 тыс. зафиксированных документов, в которых имелось 1,5 млн. записей. С учетом входящей информации в эти подразделения рассмотрено около 41 тыс. документов.

Анализ собранных материалов показал, что наибольший удельный вес в объеме составляемой информации в лесничествах приходится на документы оперативно-технической отчетности (61—84%), а бухгалтерские отчеты составляют всего 16—39% общей численности учетно-отчетной документации. В оперативно-технической отчетности велик удельный вес (до 39%) первичных документов.

Необходимо при этом указать на значительную информационную емкость отчетности в лесничествах. Так, подсчеты показали, что среднее количество записей в одном документе колеблется от 59 до 89, а в первичных документах — от 100

до 140. На промышленных же предприятиях среднее количество записей, производимых инженерно-техническими работниками в одном документе, составляет всего 12—20 (Вилков Г. С., 1967).

Одной из причин большого количества записей в документах, составляемых в лесничествах, является отсутствие стандартных бланков документов и форм отчетности. Сказывается, конечно, и специфика лесохозяйственного производства (многообразие проводимых мероприятий, разбросанность мест работы и т. д.).

Изучение отчетности в Буда-Кошелевском, Гомельском и Речицком лесхозах показало следующее. Общий объем составляемой информации в этих лесхозах примерно одинаков. Не наблюдается также различий в количестве оформляемых документов по видам отчетности. Однако, на оперативно-техническую отчетность приходится около 80% объема всей информации. Следует также отметить большую информационную емкость отчетности в рассматриваемых лесхозах. Так, например, подсчеты показали, что во всех документах лесхоза в течение года выполнялось 93—153 тыс. записей. Среднее количество записей в одном документе колеблется от 65 до 131, т. е. значительно больше чем в лесничествах. Объясняется это тем, что в лесхозах в основном оформляются сводные документы, содержащие больше сведений.

Документация по Гомельскому областному управлению лесного хозяйства и Минлесхозу БССР, кроме указанной выше группировки, подразделялась на входящую и исходящую информацию.

Поступающая в областное управление информация состоит, в первую очередь, из документов статистической отчетности лесхозов (около 40% от общего числа документов), затем идут оперативно-технические документы (27%), бухгалтерские документы (24%) и 10% составляют письма, заявления, жалобы и др. переписка (табл. 3). По установленной связи с другими организациями наибольшее число документов поступает из лесхоза (около 90%).

Объем информации, исходящей из областного управления, составляет всего около 24% объема входящих документов. При этом наибольший удельный вес составляет поток информации, идущей из управления в лесхозы (42%). В министерство отправляется около 21%, а в планово-финансовые и статистические органы — 20% от общего числа документов.

В МЛХ БССР информация поступает в основном из областных управлений (56%) и лесхозов (около 14%). Из Министерства наибольшее количество документов также направ-

Таблица 3  
Объем входящей информации по Гомельскому областному управлению лесного хозяйства

№ п/п	Наименование учетно-отчетных документов	лесхозы, лесничества	Откуда поступает информация					Итого	
			МЛХ БССР	плановые, финансовые и статистические органы	прочие организации	работники лесного хозяйства и граждане	шт.	%	
1	Статистические	3572	—	—	—	—	3572	39	
2	Бухгалтерские	2226	—	—	—	—	2226	24	
3	Оперативно-технические	2066	152	169	154	—	2541	27	
	в том числе:								
	а) отчеты, дополнительные сведения, объяснительные документы	1871	—	—	—	—	1871	20	
	б) планы, задания, сметы	110	87	4	—	—	201	2	
	в) заявки, разрядки	80	5	163	147	—	395	4	
	г) приказы, инструкции, распоряжения	5	60	2	7	—	74	1	
4	Прочие документы	417	126	6	143	261	953	10	
	в том числе:								
	а) переписка	417	126	6	143	—	692	7	
	б) жалобы и заявления	—	—	—	—	261	261	3	
	Итого документов: шт.	8281	278	175	297	261	9292	100	
	%	89	3	2	3	3	100	—	

ляется в областные управления и лесхозы (35%). Значительный поток информации идет в Гослесхоз СССР (8%), Госплан БССР (8%), ЦСУ БССР (7%), финансовые органы (8%) и прочие организации — 15% (табл. 4).

Чтобы установить загруженность специалистов лесохозяйственных подразделений составлением и оформлением учетно-отчетных документов, мы провели соответствующие наблюдения и подсчеты. При этом выявилось, что среднее количество оформленных документов на одного работника в течение года составляет: в лесничестве 640 шт., в лесхозе — 120 шт., в областном управлении лесного хозяйства — 160 шт. и Минлесхозе БССР — 160 шт.

Из приведенного выше анализа потоков информации можно сделать следующее заключение.

Наибольшее количество учетно-отчетной документации оформляется в низовых подразделениях лесохозяйственного производства — лесничествах. Велика информационная емкость отчетности этих подразделений, что вызывает большие затраты труда специалистов на сбор и обработку информации. Не обеспечены лесничества и средствами механизации управленческого труда.

В общем потоке информации всех руководящих органов лесного хозяйства наибольший удельный вес занимает оперативно-техническая отчетность (от 34 до 80%). Много в подчиненные подразделения направляется приказов, разъяснений, инструкций, запросов и др. документов.

На основе проведенного нами анализа были разработаны рекомендации по сокращению и упрощению оперативно-технической отчетности по лесохозяйственным, лесокультурным и лесозащитным работам. Эти предложения были рассмотрены на научно-техническом совете Минлесхоза БССР и приняты для внедрения. (Приказ министра лесного хозяйства БССР № 19 от 10.3.69 г.).

Учитывая, что в лесхозах и лесничествах отчеты во многих случаях составлялись на бланках произвольной или устаревшей формы, нами был разработан перечень унифицированных форм оперативно-технической отчетности по бюджетной деятельности. Этот перечень утвержден Минлесхозом БССР и доведен до всех производственных подразделений.

Указанные выше предложения по рационализации потоков оперативно-технической информации позволили сократить объем составляемых учетно-отчетных документов по бюджетной деятельности почти на 33%. Расчеты показали, что это дает возможность инженерно-техническим работникам одного лесхоза снизить затраты труда на сбор, обработку и передачу информации в среднем на 100 человеко-дней в год.

Таблица 4

Объем исходящей информации по МЛХ БССР

ММ п. п.	Наименование учетно-отчетных документов	Куда отправляется информация								Итого			
		обл. управ-ления лесного хозяйства	лес-хозы	Гослес-хоз СССР	Гос-план БССР	ЦСУ БССР	фин. органы	СМ БССР	орган. матер. техн. снабж.	прочие органи-зации	работ-ники лесного хозяйства и трактор-ные	шт.	%
1	Статистические	2	—	75	31	181	4	—	1	—	—	294	7
2	Бухгалтерские	—	—	113	113	113	226	—	—	—	—	565	13
3	Оперативно-технические в том числе: а) отчеты, дополнительные сведения, объяснительные документы б) планы, задания, сметы в) заявки, разнарядки г) приказы, инструкции, распоряжения д) прочие документы	538	176	90	173	12	76	19	241	—	176	1501	34
4	а) переписка	—	—	—	—	—	5	7	—	—	27	185	4
	б) ответы на жалобы и заявления	—	—	—	—	—	45	7	15	27	103	471	11
	Итого: шт.	1054	408	343	369	321	346	144	243	641	539	4408	100
	%	24	9	8	8	7	8	3	6	15	12	100	—

Если перенести названную экономию труда на все лесхозы БССР, то она составит около 9 тыс. человеко-дней. Разумеется, что частичное освобождение специалистов лесного хозяйства от трудоемкой технической работы по составлению различных письменных документов даст им возможность больше заниматься творческим трудом и в целом повысит эффективность их работы.

Однако совершенствование организации управленческого труда не может ограничиться только рационализацией потоков информации. На предприятиях лесного хозяйства необходимо широко внедрять механизацию учета и вычислительных работ. Этому вопросу и посвящен **четвертый раздел** главы VI.

Как уже отмечалось выше, производственная информация во всех подразделениях лесного хозяйства характеризуется большим объемом разнообразных учетно-отчетных документов. Наибольшее количество документации составляется в основных подразделениях лесного хозяйства — лесничествах. Велика информационная емкость этой отчетности, что вызывает значительные затраты труда специалистов на сбор, обработку и подачу информации. Самыми многочисленными из первичных документов являются наряды-акты. В одном лесничестве в среднем за год их составляется более 500 шт., а по лесхозу — около 3500 шт.

Проведенные хронометражные наблюдения за оформлением первичных документов в лесничествах показали, что на оформление нарядов-актов при отсутствии простейших средств вычислительной техники специалистами одного лесничества затрачивается до 95 чел.-дней в год. Кроме этого бухгалтер лесничества тратит в год на составление документов по труду и заработной плате около 100 чел.-дней. Эти данные говорят о том, что в первую очередь необходимо механизировать обработку первичных документов.

Учитывая сказанное, нами предпринята первая попытка разработать методические рекомендации по применению счетно-перфорационных машин при обработке наиболее трудоемких документов по труду и заработной плате. На первом этапе работ был проведен тщательный анализ всех форм оперативного и бухгалтерского учета по труду и зарплате. На основе анализа определены документы и их реквизиты, которые следует приспособить для обработки на счетно-перфорационных машинах, а также разработаны новые формы наряда-акта, «Табеля учета использования рабочего времени» и др. документов.

При обработке данных на счетно-перфорационных машинах информация, содержащаяся в первичных документах,

должна быть перенесена на перфокарты. Но для этого ее необходимо предварительно зашифровать цифровыми кодами. Разработка кодов нами производилась для следующих номенклатур: лесничеств, видов деятельности, единиц измерения, выполняемых мероприятий, взимаемых налогов, категорий работающих, категорий налогоплательщиков, видов оплаты и удержаний. Шифры названных учетных номенклатур позволяют полностью механизировать начисление заработной платы рабочим и ИТР лесхозов и учет других производственных расходов.

В 1969—1970 гг. в опытном порядке были обработаны на счетно-перфорационных машинах наряды-акты на выполненные работы в лесничествах Гомельского лесхоза. Полученные при этом сводки могут быть использованы для оформления различных бухгалтерских документов и отчетов о выполнении производственных планов.

Результатом проведенных нами исследований явилось составление «Методических указаний по применению счетно-перфорационных машин в лесном хозяйстве», которые одобрены Минлесхозом БССР и рекомендованы для внедрения в производство. По заказам Министерств лесного хозяйства РСФСР, УССР, БССР и др. республик они изданы ЦБНТИлесхоза (М., 1970). Расчеты показывают, что внедрение этих рекомендаций снижает затраты труда инженерно-технических работников одного лесхоза на 420 чел.-дней в год, улучшает качество учетных работ и сокращает сроки составления отчетности.

Таким образом, анализ и совершенствование экономической информации, механизация ее обработки — обязательный предварительный этап на пути создания автоматизированной системы управления предприятиями лесного хозяйства.

## Глава VII

### ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПОТ

Определение эффективности научной организации труда во многих случаях зависит от того, насколько правильно выбраны критерии комплексной ее оценки. В этой связи разработка методики количественного выражения уровня организации труда, производства и управления приобретает особую актуальность.

В промышленности при определении уровня НОТ пользуются рекомендациями, разработанными коллективами Рыбинского моторостроительного завода, Нижнетагильского металлургического комбината, киевских заводов и др. предприятий. В 1970 г. НИИ труда разработал «Методические основы количественной оценки уровня организации труда, производства и управления на предприятии». В них освещаются общие принципы и типовые решения, которые можно использовать при разработке отраслевых методик.

Для лесохозяйственного производства методика определения уровня НОТ не разработана. В 1969—1970 гг. мы совместно с Центром по НОТ Министерства лесного хозяйства БССР провели в 92 лесхозах республики экспериментальную проверку показателей количественной оценки уровня организации труда, производства и управления. При расчете коэффициентов учитывали опыт промышленных предприятий и методические рекомендации НИИ труда.

Предлагаемые коэффициенты измеряются относительной величиной со значением от 0 до 1 (максимально достигаемая величина). Показатели исчисляли отдельно для бюджетной и промышленной деятельности лесхозов и разделяли на 3 основные группы, характеризующие организацию труда, производства и управления. Коэффициенты рассчитывали на основе данных статистической и бухгалтерской отчетности, оперативного учета и материалов исследований трудовых процессов (хронометражных наблюдений, замеров шума, вибрации и т. д.). Были исчислены значения следующих показателей уровня организации труда, производства и управления: уровень кооперации труда  $K_{к.т}$ , коэффициент рациональности приемов труда  $K_{п.т}$ , уровень охвата рабочих механизированным трудом  $K_{м.т}$ , коэффициент использования календарного фонда рабочего времени рабочих  $K_{ф.в}$ , коэффициент трудовой дисциплины  $K_{т.д}$ , уровень трудоспособности работающих  $K_{т.р}$ , коэффициент сменности  $K_{с.р}$ , уровень использования производственных фондов  $K_{п.ф}$ , коэффициент использования орудий труда (использование машин, станков и т. д. по времени —  $K_{и.о}$ ), коэффициент ритмичности производства  $K_{р.п}$ , коэффициент оперативности работы аппарата управления  $K_{о.р}$ , уровень обеспеченности кадрами постоянных рабочих  $K_{п.р}$ , коэффициент стабильности кадров  $K_{с.к}$  и уровень квалификации ИТР и служащих  $K_{к.р}$ . Первые шесть показателей характеризуют уровень организации труда  $У_{о.т}$ , следующие 4 — уровень организации производства  $У_{о.п}$  и 5 последних — уровень управления производством  $У_{о.у}$ . Общий организационный уровень лесхоза  $У_{т.п.у}$  определялся как средне-

взвешенная величина из значений коэффициентов  $Y_{0,t}$ ,  $Y_{0,n}$ ,  $Y_{0,y}$  (к численности рабочих, промышленно-производственного персонала и аппарата управления). Пример анализа частных показателей уровня НОТ показан на рис. 4.

Как показала проведенная нами обработка экспериментальных и отчетных данных 92 лесхозов республики с применением ЭВМ «Наири» и методов математической статистики, средние величины частных и общих показателей организации труда, производства и управления можно определять с достаточно высокой точностью — 3—5%. Это позволяет установить базовые значения коэффициентов (табл. 5) и на их основе оценивать работу коллективов лесхозов по НОТ и определять соответствующие размеры материального поощрения.

Таблица 5

Показатели организационного уровня лесохозяйственного производства Белоруссии

Областное управление лесного хозяйства	Уровень организации труда ( $Y_{0,t}$ )		Уровень организации производства ( $Y_{0,n}$ )		Уровень организации управления ( $Y_{0,y}$ )		Общий организационный уровень ( $Y_{т.н.у}$ )	
	1969 г.	1970 г.	1969 г.	1970 г.	1969 г.	1970 г.	1969 г.	1970 г.
Брестское	0,82	0,83	0,47	0,48	0,83	0,85	0,75	0,71
Витебское	0,52	0,69	0,75	0,77	0,92	0,93	0,70	0,76
Гомельское	0,87	0,88	0,66	0,68	0,87	0,87	0,74	0,75
Гродненское	0,74	0,76	0,74	0,77	0,78	0,78	0,76	0,79
Минское	0,83	0,84	0,88	0,90	0,82	0,82	0,80	0,89
Могилевское	0,76	0,78	0,80	0,85	0,88	0,87	0,76	0,77
По Минлесхозу БССР	0,76	0,80	0,72	0,74	0,85	0,85	0,75	0,78

Между отдельными коэффициентами, характеризующими организационный уровень лесхоза, существует тесная связь — коэффициент корреляции 0,6—0,8. Это дает возможность устанавливать влияние показателей уровня НОТ на производительность труда и другие экономические показатели производственной деятельности лесхоза (себестоимость продукции, рентабельность и т. д.). С течением времени роль отдельных показателей может меняться. Например, в одном лесхозе на данном этапе главными являются мероприятия по улучшению организации рабочих мест, в другом — по использованию орудий труда. При оценке уровня НОТ следует учитывать и характерные особенности производства в отдельных подразделениях (лесничествах, цехах ширпотреба): номенклатуру выпускаемой продукции, сложность ее изготовления



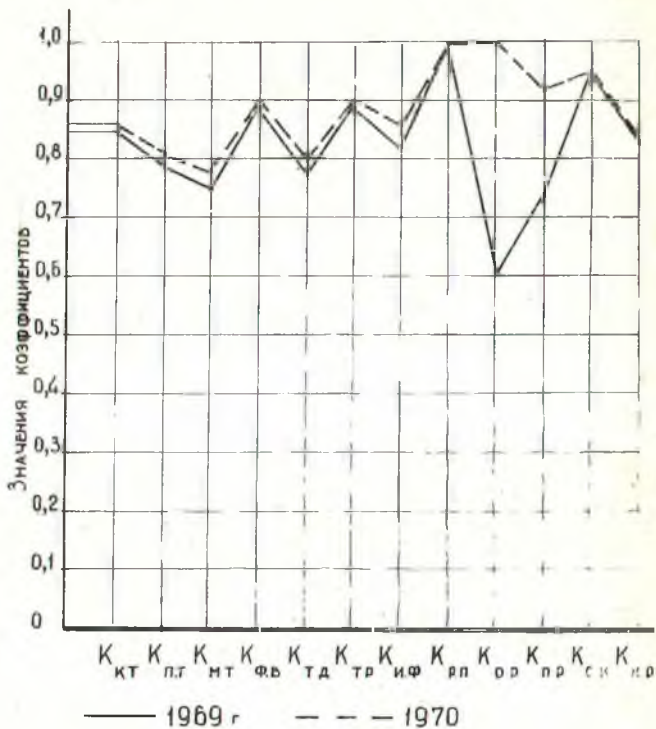


Рис 4 Уровень организации труда, производства и управления по бюджетной деятельности в Слуцком лесхозе

и т. д. Многие показатели уровня организации труда, производства и управления ( $K_{к.т.}$ ,  $K_{м.т.}$ ,  $K_{с.р}$  и др.) в течение месяца почти не изменяются. Поэтому эти коэффициенты определяют один раз в квартал. Расчет как частных, так и общих показателей уровня НОТ не является самоцелью. Задача состоит в том, чтобы эта работа проводилась систематически и во всех подразделениях лесохозяйственного производства. Необходимо повседневно контролировать изменение количественных показателей, планировать их рост и материально заинтересовывать коллективы в систематическом повышении общего организационного уровня в лесхозах, областных управлениях лесного хозяйства и в целом по министерству.

Разумеется, что рассмотренная выше система показателей уровня организации труда, производства и управления требует дальнейшего совершенствования и более широкой производственной проверки.

Соизмерение затрат, связанных с внедрением НОТ и ее результатов, требует единого методического подхода к исчислению эффекта, прямо или косвенно получаемого при совершенствовании организации труда. В диссертации приведены примеры расчета экономической эффективности внедрения НОТ на лесохозяйственных и лесокультурных работах и при производстве товаров народного потребления.

В 1969—1970 гг. эти разработки явились основой расчета экономической эффективности внедрения мероприятий НОТ в лесное хозяйство республики (табл. 6).

Таблица 6

Областные управления лесного хозяйства	Количество мероприятий НОТ		Экономическая эффективность, тыс. руб.	
	1969 г.	1970 г.	1969 г.	1970 г.
Брестское	34	55	13,4	53,1
Витебское	90	186	49,4	40,2
Гомельское	91	87	43,5	35,7
Гродненское	92	101	33,6	43,1
Минское	193	182	55,2	74,5
Могилевское	75	59	31,9	33,4
Итого по Минлесхозу БССР	575	670	227,0	280,0

В настоящее время в системе республиканского центра НОТ трудятся 38 специалистов, годовой фонд зарплаты которых составляет 55,3 тыс. руб. Экономический эффект, получен-

ный в расчете на одного работника НОТ за последние два года, равен 6,7 тыс. руб. ( $\frac{227,0+280,0}{2} : 38$ ), что в 4,5 раза превышает фонд его среднегодовой заработной платы. Это еще раз подтверждает высокую отдачу затрат по совершенствованию организации труда.

## ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. В соответствии с решениями сентябрьского (1965 г.) Пленума ЦК КПСС руководство и управление лесным хозяйством объединено в едином государственном органе, имеющем стройную систему в центре и на местах. Положительные результаты в развитии лесохозяйственного производства, достигнутые в 1966—1970 гг., подтверждают жизнеспособность такой формы управления.

2. За годы восьмой пятилетки производительность труда рабочих в лесном хозяйстве Белоруссии увеличилась на 23,0, а заработная плата — на 21,1 процента. Индекс соотношения роста производительности труда и заработной платы составил 0,9, что свидетельствует о тенденции к опережающему росту производительности труда в республике. Одним из условий повышения производительности труда в отрасли явилось совершенствование организации труда и управления.

3. Под научной организацией труда следует понимать совершенствование его процессов на основе достижений науки, техники и передового опыта, направленное на получение наибольшего эффекта от труда человека при наименьших затратах человеческой энергии и материальных средств. НОТ включает целый комплекс тесно связанных между собой организационных, технических, медико-биологических и социально-экономических мероприятий.

С учетом специфики лесохозяйственного производства основными направлениями НОТ являются:

- а) разработка и внедрение форм разделения и кооперации труда;
- б) рационализация рабочих мест и методов работы;
- в) совершенствование нормирования труда;
- г) рационализация режимов труда и отдыха;
- д) улучшение санитарно-гигиенических условий труда;
- е) совершенствование оплаты труда и материального стимулирования;
- ж) разработка социальных вопросов труда.

4. Научно обоснованные нормы выработки являются базой для проектирования рациональных форм разделения

и кооперации труда, совершенствования организации рабочих мест и разработки других мероприятий по НОТ.

Использование методов математической статистики, в частности, метода корреляции, при нормировании труда позволило установить степень варьирования отдельных нормообразующих факторов и определить количественные зависимости между ними.

Рассчитанные нами корреляционные уравнения связи между затратами времени на выполнение рабочих операций и природными и производственными факторами позволяют разрабатывать нормы выработки на различные сочетания элементов трудового процесса, придают нормативам универсальность, что в конечном итоге упрощает методы технического нормирования.

Закономерные связи между нормообразующими факторами, выявленные с помощью метода корреляции, использованы при расчете типовых норм выработки на лесохозяйственные и лесокультурные работы, которые утверждены Гослесхозом СССР и рекомендованы для применения на всех лесных предприятиях независимо от ведомственного подчинения.

5. Важной задачей НОТ является улучшение условий, в которых протекает трудовой процесс на предприятиях. Изучение показало, что рабочие лесхозов (мотористы бензопил, станочники и др.) испытывают отрицательное воздействие шума, вибрации и температур. Показатели этих факторов во многих случаях превышают установленные нормы. Существенное значение в снижении неблагоприятного воздействия условий труда на организм человека имеет правильный режим труда и отдыха. Исследованием установлено, что за счет рациональной организации режимов труда и отдыха можно повысить производительность труда рабочих лесхозов более чем на 10%.

6. Система материального стимулирования работников лесного хозяйства требует дальнейшего совершенствования. В частности, по бюджетной деятельности необходимо расширить круг количественных и качественных показателей, за которые должны поощряться рабочие и инженерно-технические работники. Следует расширить права руководителей предприятий по определению условий премирования и формированию денежных средств на материальное стимулирование.

Перевод промышленной деятельности лесхозов республики на новые условия планирования и экономического стимулирования улучшил материальное положение работников за счет выплат из поощрительных фондов. Однако при этом выявилось и несоответствие в материальном поощрении работни-

ков, занятых на работах по лесному хозяйству, и промышленно-производственного персонала цехов ширпотреба. Первые, по сравнению со вторыми, не в полной мере стимулируются из фонда материального поощрения, хотя своей работой они активно содействуют созданию этого фонда.

Действующая в лесхозах система материального стимулирования весьма сложна, так как расчет отчислений в фонды поощрения по нормативам двух показателей (рост реализации и рентабельности) в % к фонду заработной платы мало доступен для понимания рабочими и ИТР. Для условий лесохозяйственного производства республики нормативы для формирования фондов поощрения должны быть дифференцированы по группам предприятий.

Материальное поощрение труда работников лесного хозяйства должно органически сочетаться с моральными стимулами. В лесхозах следует шире использовать такие формы материального поощрения как занесение передовиков на доску почета, вручение переходящего знамени, присвоение звания «Ударника коммунистического труда» и др. При подведении итогов социализации между подразделениями лесного хозяйства необходимо уровень ИОТ считать одним из основных показателей их работы.

7. Решение социальных вопросов труда и производства для лесного хозяйства Белоруссии приобретает первостепенное значение. В частности, в лесхозах республики велика текучесть рабочей силы, главными причинами которой являются — неудовлетворенность заработком, физически тяжелые условия труда, удаленность от мест работы и др. Культурно-технический уровень рабочих предприятий лесного хозяйства не соответствует современным требованиям производства. Большинство рабочих имеет низкую общеобразовательную и профессиональную подготовку. Закрепление кадров в лесохозяйственном производстве возможно лишь путем решения широкого круга материально-бытовых, производственных и социальных вопросов.

8. Управление — это процесс, включающий установление заданий, получение информации о ходе производства и разработку директив, направленных на решение главной задачи — организацию производства. При научной организации управления решаются задачи рационального обеспечения хода всех операций, имеющих место на предприятии (операций, связанных с производством продукции, коммерческих, финансовых, административных и т. д.). Труд в сфере управления имеет свои специфические особенности, которые определяют направления совершенствования его организации.

Анализ содержания работы инженерно-технических и руководящих работников лесхозов показывает, что эффективность их труда снижается из-за нерационального использования рабочего времени. Выявилось, что во многих случаях на творческую работу и решение организационных вопросов, требующих высокой квалификации, специалисты лесхозов расходуют только 30—35% рабочего дня, а остальное время уходит на выполнение технической работы и несвойственных им обязанностей. Для повышения производительности управленческого труда необходимо:

а) снабжать лесхозы и их производственные подразделения простейшими орудиями управленческого труда;

б) организовать на предприятиях диспетчерскую службу;

в) освободить инженерно-технических и руководящих работников от несвойственных им обязанностей, четко установить правильное разделение труда между ними.

При определении эффективности управленческого труда следует прежде всего установить, насколько специалисты заняты высокополезным творческим трудом и какое влияние он оказывает на результаты деятельности предприятий.

9. Изучение системы информации во всех подразделениях лесохозяйственного производства показало, что она характеризуется большим объемом разнообразных учетно-отчетных документов, содержащих во многих случаях излишние для оперативных целей данные. Наибольшее количество учетно-отчетной документации составляется в лесничествах, что вызывает большие затраты труда специалистов на сбор, обработку и подачу информации. Среднее количество оформляемых документов на одного работника лесничества в течение года составляет 640 шт., с числом записей в каждом из них от 59 до 89.

В общих потоках информации, исходящей от всех руководящих органов лесного хозяйства, наибольший удельный вес занимает оперативно-техническая отчетность (от 34 до 80% общей численности документов). Много приказов, разъяснений, инструкций, а также запросов с требованием представления различных сведений направляется в подчиненные подразделения.

В целях сокращения объема отчетности в лесном хозяйстве республики и ее совершенствования нами разработан перечень унифицированных форм оперативно-технической отчетности по бюджетной деятельности, который утвержден Минлесхозом БССР. Внедрение наших рекомендаций по рационализации потоков информации снижает затраты труда инженерно-технических работников на составление и обработку документов в количестве около 9 тыс. чел.-дней в год.

Частичное освобождение специалистов лесного хозяйства от трудоемкой технической работы дает им возможность больше заниматься творческим трудом и повышает эффективность их работы.

10. Внедрение разработанных с нашим участием методических рекомендаций по применению счетно-перфорационных машин при обработке экономической информации снижает затраты труда инженерно-технических работников одного лесхоза на 420 чел.-дней в год, улучшает качество учетных работ и сокращает сроки составления отчетности.

Таким образом, анализ и совершенствование экономической информации, механизация ее обработки — обязательный предварительный этап на пути создания автоматизированной системы управления предприятиями лесного хозяйства.

11. Соизмерение затрат, связанных с внедрением НОТ и ее результатов, требует единого методического подхода к исчислению эффекта, прямо или косвенно получаемого при совершенствовании организации труда.

Эффективность научной организации труда в лесхозах должна оцениваться системой показателей, количественно характеризующих уровень организации труда, производства и управления. Применение ЭВМ и корреляционного анализа показало, что средние значения частных и общих показателей уровня НОТ можно определять с достаточной точностью. Это позволяет устанавливать базовые значения коэффициентов, на основе которых оценивается работа коллективов лесхозов по научной организации труда и определяется размер материального поощрения. Между отдельными показателями, характеризующими уровень организации труда, производства и управления, существует тесная связь — коэффициент корреляции 0,6—0,8. Это дает возможность определять удельный вес каждого показателя и устанавливать их влияние на производительность труда и другие экономические показатели хозяйственной деятельности лесхозов.

Проведенные по нашим методическим разработкам расчеты показали, что за последние два года восьмой пятилетки в лесхозах республики внедрено в производство 1245 мероприятий НОТ с экономическим эффектом более 500 тыс. рублей. Это еще раз подтверждает высокую отдачу затрат по совершенствованию организации труда.

---

## СПИСОК

печатных работ АРЕЩЕНКО В. Д. по теме диссертации  
(объемом более 60 п. л.)

1. Организация труда на рубках ухода с применением безопил. Бюллетень научно-технической информации № 2, БелНИИЛХ, Гомель, 1958 (0,5 п. л. в соавторстве с Блюминым Г. З.).
2. Улучшить ведение хозяйства в колхозных лесах БССР. Ж. «Лесное хозяйство», № 8, 1960 (0,6 п. л. в соавторстве с Чичиным М. И.).
3. К вопросу об улучшении организации и повышении производительности труда на рубках ухода. Сб. научных работ института лесного хозяйства, № 13, БелНИИЛХ, Минск, 1960 (0,3 п. л.).
4. Об организации труда на трелевке и вывозке древесины в лесхозах БССР. Бюллетень научно-технической информации института лесного хозяйства АСХН БССР, № 5—6, 1960 (0,3 п. л. в соавторстве с Блюминым Г. З.).
5. Улучшить организацию труда в лесхозах. Ж. «Сельское хозяйство Белоруссии», № 12, 1960 (0,1 п. л. в соавторстве с Дримель Т. А.).
6. Нормы выработки на рубки ухода за лесом и лесохозяйственные работы. Главлесхоз БССР, Минск, 1961 (4,2 п. л. в соавторстве с Макаровым Г. Е.).
7. Нормы выработки на конные и ручные лесовосстановительные работы. Главлесхоз БССР, Минск, 1961 (4,5 п. л. в соавторстве с Макаровым Г. Е.).
8. Нормы выработки на тракторные лесовосстановительные, предупредительные и лесозащитные работы. Главлесхоз БССР, Минск, 1961 (1,5 п. л. в соавторстве с Макаровым Г. Е.).
9. Расчетные методы определения норм выработки в лесном хозяйстве. Ж. «Лесное хозяйство», № 7, 1961 (0,4 п. л.).
10. Организация труда на предприятиях лесного хозяйства. Сельхозгиз БССР, Минск, 1961 (5,5 п. л. в соавторстве с Макаровым Г. Е.).
11. Первый опыт перевода лесохозяйственного производства на хозяйственный расчет. Ж. «Лесное хозяйство», № 2, 1962 (0,4 п. л. в соавторстве с Чичиным М. И.).
12. Применение математической статистики при расчете норм выработки в лесном хозяйстве. Сб. «Лесоводственная наука и практика», БелНИИЛХ, Сельхозгиз БССР, Минск, 1962 (0,4 п. л.).
13. В передовом лесхозе. Сельхозгиз БССР, Минск, 1962 (1,4 п. л. в соавторстве с Цураном В. С.).
14. К вопросу методики определения производительности труда в лесохозяйственном производстве. Тезисы докладов конференции по вопросам себестоимости продукции в лесном хозяйстве, БелНИИЛХ, Минск, 1962 (0,5 п. л. в соавторстве с Дримель Т. А.).
15. О методах определения производительности труда в лесном хозяйстве. Ж. «Лесное хозяйство», № 3, 1963 (0,5 п. л. в соавторстве с Гендель Р. Д.).
16. О применении индексного метода при вычислении производительности труда в лесохозяйственном производстве. Известия АН БССР, № 2, Минск, 1963 (0,5 п. л. в соавторстве с Дримель Т. А.).
17. Применение электронных вычислительных машин при лесоводственных исследованиях. «Лесной журнал», № 6, 1963 (0,4 п. л. в соавторстве с Монсенко Ф. П.).
18. Организация и нормирование труда в лесхозах. Ж. «Сельское хозяйство Белоруссии», № 4, 1964 (0,3 п. л. в соавторстве с Гончаровым В. П.).



19. Анализ хозяйственно-финансовой деятельности лесхозов. Изд. «Урожай», Минск, 1965 (5,0 п. л. в соавторстве с Гендель Р. Д.).
20. Расчет некоторых показателей деятельности лесных предприятий. Ж. «Лесное хозяйство», № 3, 1965 (0,3 п. л.).
21. Совершенствование технического нормирования в лесном хозяйстве. Сб. научных трудов БелНИИЛХ, выпуск 17, Минск, 1965 (0,4 п. л. в соавторстве с Гончаровым В. П.).
22. О совершенствовании организации труда. Ж. «Сельское хозяйство Белоруссии», № 11, 1966 (0,3 п. л. в соавторстве с Гончаровым В. П.).
23. НОТ в лесном хозяйстве. Ж. «Лесное хозяйство», № 2, 1967 (0,4 п. л.).
24. Методическое пособие по разработке и внедрению планов НОТ в лесхозах Белоруссии. Изд. «Урожай», Минск, 1967 (2,3 п. л.).
25. Производительность труда и НОТ в лесном хозяйстве. Изд. «Лесная промышленность», М., 1967 (3,3 п. л.).
26. Рабочий день лесничего. Ж. «Сельское хозяйство Белоруссии», № 3, 1967 (0,3 п. л.).
27. О научной организации труда. Вопросы интенсификации лесного хозяйства. Сб. научных работ БелНИИЛХ, выпуск 18, Минск, 1967 (0,5 п. л.).
28. Производительность и научная организация труда в лесном хозяйстве БССР. Тезисы докладов на юбилейной конференции, посвященной достижениям лесохозяйственной науки и практики, ВНИИЛМ, 1967, Пушкино.
29. О режиме труда и отдыха рабочих лесхозов. Ж. «Лесное хозяйство», № 4, 1968 (0,4 п. л. в соавторстве с Шеметковым А. И.).
30. Пути повышения производительности труда в лесном хозяйстве Белоруссии. Сб. «Вопросы экономики лесного хозяйства СССР», ВНИИЛМ, 1968, Пушкино (0,5 п. л.).
31. Типовые нормы выработки на изготовление товаров народного потребления из древесины и древесных отходов. Изд. «Лесная промышленность», М., 1968 (1,5 п. л. в соавторстве с Тришиным В. С. и др.).
32. Научная организация труда и управления в лесном хозяйстве. Ж. «Лесное хозяйство», № 2, 1969 (0,6 п. л.).
33. Обоснование нормативов для расчета типовых норм выработки в лесном хозяйстве. Изд. «Урожай», Минск, 1969 (8,0 п. л. в соавторстве с Тришиным В. С. и др.).
34. Типовые нормы выработки на лесокультурные, лесозащитные и противопожарные работы. Изд. «Лесная промышленность», М., 1969 (11,5 п. л. в соавторстве с Тришиным В. С. и др.).
35. Анализ производительности и организации труда. Сб. «Леса Белоруссии», БелНИИЛХ, 1969 (0,3 п. л.).
36. Применение счетно-перфорационных машин при обработке первичных документов. Ж. «Лесное хозяйство», № 10, 1969 (0,4 п. л. в соавторстве с Бухаловым А. Я.).
37. Материальное стимулирование работников лесного хозяйства. Сб. «Новое в лесоводстве», БелНИИЛХ, 1969 (0,4 п. л. в соавторстве с Шеметковым А. И.).
38. В. И. Ленин о значении лесных богатств в развитии общественного производства. Сб. «Исследования по общественным и гуманитарным наукам», Гомельский госуниверситет, Гомель, 1969 (в соавторстве с Мальгиной Т. А.).
39. Пути совершенствования экономической информации в лесном хозяйстве. Сб. «Лесоведение и лесное хозяйство», БТИ, Минск, 1969 (0,5 п. л. в соавторстве с Бухаловым А. Я.).
40. Великое богатство. Ж. «Сельское хозяйство Белоруссии», № 3, 1970 (0,3 п. л. в соавторстве с Мальгиной Т. А.).

41. Типовые нормы выработки на рубки ухода за лесом и лесохозяйственные работы. Изд. «Лесная промышленность», М., 1970 (5,6 п. л. в соавторстве с Тришиным В. С. и др.).

42. Социально-экономические вопросы НОТ в лесном хозяйстве. Материалы научной конференции по вопросам лесного хозяйства, ВПИИЛМ, 1970 (0,2 п. л.).

43. Методические указания по применению счетно-перфорационных машин в лесном хозяйстве. ЦБНТИлесхоза, М., 1970 (4,0 п. л. в соавторстве с Бухаловым А. Я.).

44. Опыт внедрения НОТ в лесхозах Белоруссии. Институт технической информации, Минск, 1970 (2,8 п. л.).

45. О темпах роста производительности труда и заработной платы в лесном хозяйстве. Ж. «Лесное хозяйство», № 8, 1970 (0,6 п. л.).

46. Повышение культурно-технического уровня работников лесхозов Белоруссии. Сб. научных работ БелНИИЛХ, вып. 21, Минск, (0,3 п. л.).

47. Анализ производительности труда работников лесохозяйственного производства. Сб. научных работ БелНИИЛХ, вып. 20, Минск, 1970 (0,5 п. л.).

48. Опыт разработки долгосрочных прогнозов развития лесного хозяйства. Ж. «Лесное хозяйство», № 5, 1971 (0,6 п. л. в соавторстве с Романовым В. С.).

49. Анализ производственно-финансовой деятельности лесохозяйственных предприятий. Центральное правление НТО лесной промышленности и лесного хозяйства (в печати, 3,0 п. л. в соавторстве с Гендель Р. Д.).

50. Экономика и организация лесохозяйственного производства Белоруссии. «Урожай», Минск, 1972 (10 п. л. в соавторстве с Янушко А. Д.).

---

---

Подписано к печати 4.1.72 г. Печатных листов 3.

Формат бумаги  $60 \times 84$ <sup>1/16</sup>. Бум. № 1.

АЗ 35002. Заказ 1. Тираж 140.

---

Тип. БелИИЖТа, г. Гомель.