

**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ  
ОСВОЕНИЯ ЛЕСНЫХ МАССИВОВ**

Федоренчик А. С., Хотянович А. И.

*Белорусский государственный технологический университет*

Структурно-функциональные изменения и поиск новых форм организации предприятий лесного комплекса, целью чего является повышение эффективности их функционирования, происходят в русле социально-экономических преобразований в стране, а также обусловлены сложившимся положением дел в отрасли — неэффективным экстенсивным развитием лесного хозяйства и лесозаготовительного производства.

Значимость осуществляемых преобразований подтверждает и то, что выбранное направление и пути достижения поставленных целей соответствуют принципам мировой лесной политики, суть которой — устойчивое развитие лесного хозяйства, на основе сочетания социально-экономической и экологической роли лесов. При этом под лесным хозяйством понимается отрасль материального производства, в задачу которой входит не только организация воспроизводства лесных ресурсов и охрана лесов, но и планомерное рациональное их использование в процессе заготовки лесоматериалов и других продуктов леса, необходимых народному хозяйству и населению [1, 2].

Исходя из такого утверждения выделяют две приоритетные области лесохозяйственного производства, функционирование и развитие которых следует осуществлять взяв за основу уже имеющийся практический опыт и научно-обоснованные методы управления. Ими являются **лесовыращивание и лесопользование** — неотъемлемые составляющие лесного хозяйства, дополняющие и обуславливающие друг друга.

Сегодня ведущим видом лесных ресурсов является древесина и в первую очередь та, которая по своим размерно-качественным показателям наиболее полно удовлетворяет потребностям народного хозяйства. Вместе с тем растет интерес к потреблению других ресурсов леса и использованию его полезных функций. Следует отметить, что потребность в том или ином виде лесных ресурсов может изменяться как во времени, так и в территориальном разрезе.

Все это вызывает необходимость оценки потребностей в лесных ресурсах показателем комплексного спроса. Предполагается, что дан-

ный критерий будет отражать степень взаимосвязи лесовыращивания и лесопользования в условиях многоцелевого лесного хозяйства, основанного на принципах устойчивого управления.

Устойчивое управление лесами подразумевает теоретическое и методическое обоснование и практическую реализацию системы управления, которая включает подсистемы информации, планирования и принятия оптимальных решений по оценке лесных ресурсов и контролю за их состоянием, всестороннему лесопользованию, воспроизводству, охране лесов, сохранению биоразнообразия, сбалансированного роста и развития, выполнения ими эколого-экономических, защитных, социальных и других функций [3].

Основываясь на вышеизложенных принципах, приоритетным следует считать организованное использование лесных ресурсов, что в конечном итоге зависит от полноты и строгости выполнения лесоводственных требований в рамках проводимого лесопользования. Все это необходимо принимать во внимание еще на стадии проектирования лесохозяйственных мероприятий, где также должны решаться вопросы проектирования оптимального освоения лесных массивов, размещения технологического процесса в отдельных рабочих полях (лесных массивах, кварталах, таксационных выделах). Значительным резервом, при этом, может явиться концентрация лесфонда.

Основные идеи концентрации рубок сформулировал выдающийся лесовод прошлого столетия М.Е. Ткаченко. «Концентрирование мест рубок может быть осуществлено двумя способами: с одной стороны путем укрупнения площадей лесосек по сравнению с обычными их размерами при данной лесоводственной системе хозяйства; с другой — путем сосредоточения в одном эксплуатационном месте возможно большего количества участков леса пригодных для той или иной хозяйственной цели, причем в обоих случаях должно достигаться наибольшее удешевление заготовки и транспорта» [4]. В то же время утверждение ученого о том, что концентрация мест проведения лесозаготовок может быть осуществлена при всех системах рубок, позволяет спроецировать основные организационные элементы этого мероприятия на конкретные природно-производственные условия работы лесозаготовительного предприятия (ЛЗП).

Так, способ концентрации лесосечного фонда путем увеличения размеров лесосек может быть предложен, например, для эксплуатации лесных массивов где наблюдается повышенное, по сравнению с естественным текущим отпадом накопление усыхающих, сухостойных, ветровальных, буреломных, поврежденных болезнями или заселенных стволовыми вредителями деревьев. Такие участки разрабатываются

сплошными санрубками, которые призваны ликвидировать очаг поражения, чтобы избежать распространения заболеваний. В этом случае размеры лесосек могут быть увеличены до фактической площади пораженных участков. Укрупнение площади участков, отводимых в рубку, может также иметь место в случае, когда Правительством установлены приоритетные, по сравнению с ведением лесопользования, задачи в отношении эксплуатации территории, занятой лесом. Учитывая, что при сплошных рубках происходит сильное изменение лесорастительной среды, при отводе лесосек в рубку должны в максимальной степени учитываться организационно-технические элементы рубок и способы последующего возобновления.

Современные условия ведения лесозаготовок в республике имеют еще ряд предпосылок для осуществления концентрации мест рубок, основанных на изложенных выше принципах, примером чему может быть следующее. До недавнего времени основным критерием эффективности работы ЛЗП являлся минимум приведенных затрат на лесозаготовительные работы. Значительную их долю составляют затраты, связанные с вывозкой заготовленной древесины. Поэтому, обеспечение указанного минимума сводилось к тому, чтобы снять как можно больше древесины с площади, тяготеющей к существующей дороге. Отставание в области строительства и ремонта лесной дорожной сети также способствовало широкому применению сплошных рубок, что привело, в конечном счете, к значительному истощению и расстройству лесосырьевых баз многих ЛЗП.

В связи с тем, что в последние годы по этой причине лесозаготовки ведутся в разрозненных лесосеках и часто в границах лесфонда нескольких лесхозов, выявлена устойчивая тенденция к увеличению среднего расстояния вывозки как в разрезе отдельных предприятий, так и в целом по стране.

В сложившейся ситуации концентрация мест рубок будет способствовать сокращению расстояния при перебазировке рабочих и лесозаготовительной техники из одной лесосеки на другую из-за того, что участки леса подбираются так, чтобы они тяготели к ограниченному числу дорог. Улучшаются организационные работы на лесосеках: контроль за выполнением работ и отпуском лесопроductии; техническое обслуживание механизмов. Это способствует снижению потерь рабочего времени, что приводит к увеличению производительности, как отдельных лесозаготовительных машин, так и всей системы.

Эффективность выполнения лесозаготовительных работ в значительной степени зависит от состояния транспортной сети. При концентрированном способе расположения лесосек появляется возмож-

ность сосредоточить мероприятия, связанные с содержанием и ремонтом дорог на территориально ограниченном пространстве и, тем самым, повысить качество выполнения этих работ. При детальном изучении природно-производственных условий и выделении сезонности освоения лесосек, можно обеспечить также более эффективное использование лесозаготовительных машин на колесной базе.

Концентрация лесосечного фонда является предпосылкой для применения такой категории лесопользования как комплексные рубки, суть которых заключается в том, что на одной и той же площади одновременно проводятся рубки главного пользования и осуществляется комплекс лесохозяйственных мероприятий по уходу за насаждением. Объектом таких рубок, как правило, являются смешанные по составу и сложные по форме разновозрастные лесонасаждения, формирование которых и является сегодня приоритетной задачей, потому как именно такие леса способны непрерывно и эффективно выполнять свои целевые функции.

Интерес к комплексным рубкам вызван и тем, что в современном лесоводстве отчетливо наметились тенденции к ослаблению граней между главным и промежуточным использованием, к сближению задач возобновления, воспитания и использования леса в единой системе [5].

Возможными и прогрессивными формами концентрации могут являться поквартальный и блочный методы. Суть поквартального метода состоит в том, что в границах одного квартала проводятся все предусмотренные лесоустройством виды работ. Блочный метод в дополнение к поквартальному предполагает вовлечение в концентрацию производства сразу несколько кварталов.

Поквартальный и блочный методы имеют ряд преимуществ на разных стадиях освоения участков лесфонда. Так, например, данные методы способствуют снижению трудозатрат на отвод лесосек по сравнению с поделяночным отводом, сокращению затрат на подготовительные работы: одни и те же магистральные волоки, погрузочные пункты можно использовать для проведения всех видов рубок в квартале и в соседних кварталах. Одновременное проведение всех предусмотренных лесоустройством работ в лесу повышает пожарную устойчивость, улучшает санитарное состояние и способствует быстрому восстановлению лесной среды, нарушенной хозяйственной деятельностью. Также создаются условия для постепенного превращения кварталов или блоков кварталов (рабочий блок) в структурную единицу организационно-хозяйственного обустройства территории с сетью лесовозных дорог, волоков, технологических коридоров и верхних складов [6].



Интересно, что на практике такой подход чаще применяют лесохозяйственные предприятия для проведения рубок ухода, в то время как леспромхозы заготавливают древесину как правило в разрозненных лесосеках, но даже при этом набор кварталов в блоки и выделение в них участков в рубку проводятся, как правило, без определенной системы.

В некоторых случаях это могло привести к тому, что весь ежегодный объем работ по рубкам ухода выполнялся бы в нескольких кварталах, а в последний участок леса в лесничестве с уходом пришли бы только через 20–30 лет. В целях устранения отмеченных выше недостатков коллективом ученых Института леса НАН Беларуси под руководством доктора сельскохозяйственных наук, профессора А.М. Кожевникова был разработан **концентрированный** или **крупногрупповой** принцип организации и проведения рубок ухода, включающий методику и программу формирования рабочих блоков в лесничествах.

Принимая во внимание уже имеющийся опыт организации рубок ухода, а также теоретические предпосылки концентрации, интерес представляет возможность сосредоточения в одном производственном месте работ по заготовке древесины в рамках главного и промежуточного пользования предприятиями различного типа и форм собственности. При этом процесс концентрации рубок видится в следующем.

При анализе лесфонда выделяются участки, древостой на которых нуждается в одном способе рубок главного и (или) промежуточного пользования. Характерным участком в этом случае является выдел – часть насаждения, однородного по таксационной характеристике и хозяйственному значению. Такое предложение обусловлено тем, что при планировании лесозаготовительных мероприятий способ рубки устанавливается для каждого лесотаксационного выдела, что позволяет в полной мере учесть все особенности насаждения при проектировании организационно-технических элементов рубок и последующем выполнении лесозаготовительных работ. Для рубок промежуточного пользования важным является выяснить, какие категории защитности свойственны конкретному насаждению, так как существующие методы этих рубок позволяют формировать насаждения, которые способны наиболее полно выполнить функции каждой категории.

Проведению рубок на обозначенных выделах будет предшествовать организация этих участков в блоки для концентрации

рабочей силы и технических средств на ограниченной территории, что отразится на повышении эффективности работ в лесу. Предполагается, что участки древостоя будут объединены в блоки в соответствие с квартальной сетью, как постоянной учетной и хозяйственной единицей в лесу. При этом с позиции равномерного и рационального использования лесных ресурсов по-своему важен учет природных условий лесонасаждения, которые, в конечном счете, оказывают влияние на проведение мероприятий по лесовозобновлению, на выбор системы машин и учет сезонных особенностей районов ведения лесозаготовок, а присутствие особо охраняемых мест на разрабатываемых участках без их предварительного анализа потребует корректировок в используемой технологии заготовки древесины. В связи с чем при формировании блоков должно быть учено следующее:

- объем заготавливаемой древесины не должен превышать величины расчетной лесосеки;
- равномерное распределение блоков в лесном фонде лесохозяйственного предприятия;
- минимизация и постоянство среднего расстояния вывозки древесины и приблизительно равные возможности транспортного освоения блоков;
- оптимальный с лесоводственных позиций и экономической эффективности объем заготовки древесины в одном блоке;
- выполнение производственной программы лесозаготовительного предприятия и установленного размера промежуточного пользования;
- возможность освоения участков лесфонда технической базой конкретного предприятия с соблюдением лесоводственных требований и сезонности работ;
- организация лесопользования предприятиями и учреждениями различных форм собственности в соответствии с действующим законодательством.

Блоки кварталов сформированные по вышеуказанным принципам, могут являться вариантами для последующего рассмотрения и анализа. Сравнительная оценка таких вариантов по технико-экономическим показателям позволит выбрать наиболее рациональные с точки зрения их последующего освоения. Следует отметить, что предложенная форма организации лесопользования должна планироваться при составлении проекта организации и ведения лесного хозяйства специалистами лесоустроительного предпри-

ятия, а реализовываться инженерно-техническими работниками на местах. Это обеспечит выполнение намеченных мероприятий на всей территории лесхоза, что обеспечит более высокий уровень интенсивности лесного хозяйства.

Выбор рационального варианта должен вестись на основе математической модели, которая описывает рассматриваемый процесс лесопользования. Реализацию такой модели предполагается осуществить используя программные решения, базирующиеся на принципах геоинформационных систем, которые уже сейчас широко применяются при проектировании лесохозяйственных мероприятий.

Подобный программный продукт, содержащий картографическую и атрибутивную информацию об условиях и характере ведения лесопользования, повысит эффективность функционирования системы "Лесосечный фонд — лесозаготовительный процесс" за счет многовариантного анализа и представления на его основе решений по вопросам отвода в рубку, управления и рационального использования лесных ресурсов с учетом наличия материальных и трудовых, а также явится информационной основой для осуществления контроля со стороны природоохранных, статистических, налоговых и других органов.

#### Литература

1. Янушко А. Д. Руководить — значит, предвидеть // Бсл. лесн. газ. — 2003. — 6 ноября. — С. 3.
2. Янушко А. Д. Актуальные проблемы организации и устойчивого развития лесного хозяйства Беларуси // Лесное и охотничье хозяйство, 2003 — № 3. — С. 6–10.
3. Федоренчик А.С., Хотянович А.И. Повышение эффективности проведения рубок леса // Труды БГТУ. Сер. II. Лесная и деревообрабатывающая промышленность. — Мн., 2003. — Вып. XI. — С. 14–17.
4. Ткаченко М.Е. Концентрированные рубки, эксплуатация и возобновление леса. — М.-Л.: Гос. изд-во с.-х. и колх.-кооп. лит., 1931. — 176 с.
5. Мелехов И. С. Лесоводство. — М.: Агропромиздат, 1989. — 301 с.
6. Антанайтис В. В., Дялтувас Р. П., Мажейка Ю. Ф. Организация и ведение лесного хозяйства на почвенно-типологической основе. — М.: Агропромиздат., 1985. — 200 с.