

УДК 630*31

А.С. Федоренчик, доцент; А.И. Хотянович, аспирант

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ РУБОК ЛЕСА

A methodological approach to the concentration of the stock of the woods with the aim to open up new forest tracts by means of making felling plans on the basis of the geoinformational systems with the following fulfillment of the logging operations is adduced in this paper.

Современные лесохозяйственные и лесозаготовительные предприятия в своей деятельности должны ориентироваться на многоцелевое лесное хозяйство и комплексное лесопользование, которое необходимо развивать с учетом критериев устойчивого управления лесом, одобренных Мировым сообществом.

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, выполнению ими эколого-экономических, защитных социальных и других функций [1].

В связи с ухудшающейся экологической обстановкой и снижением доли лесов в целом приоритетным следует считать организованное использование лесных ресурсов с учетом вышеизложенных принципов.

Данные обстоятельства предопределяют сохранение и преумножение полезных свойств леса, что в конечном итоге зависит как от строгости выполнения лесохозяйственных мероприятий, так и от обоснованного ведения лесозаготовок.

Эти условия в большей степени могут быть реализованы путем выбора системы рубок.

Еще в прошлом веке многие лесоводы отмечали ошибочность поисков какой-то единой системы рубки леса [2].

Можно выделить следующие основные составляющие данного утверждения.

– При разных системах рубок стремятся сочетать интересы лесозаготовки с задачами лесоводства, однако различные системы рубок способствуют перевесу то первых, то вторых.

– Универсальных систем рубок, применяемых без всяких изменений для всех природно-производственных, естественно-исторических, экономических и других условий, не может быть. Та или иная система рубок может быть приемлема для одних конкретных условий и совершенно неадекватна для других.

– При выборе системы рубок необходимо определять ведущее звено в цепи лесохозяйственных мероприятий, строго согласованных с планами и интересами других отраслей народного хозяйства, и рубку подчинить этому ведущему звену.

В свою очередь, независимо от применяемой системы рубок, современные тенденции в развитии предприятий лесного комплекса требуют решения ряда задач, основными из которых являются [3]:

- заготовка древесины в возрасте, близком к возрасту технической спелости;
- обеспечение лесовосстановления в кратчайший срок и с преобладанием главной древесной породы, наиболее ценной из хорошо растущих в данных условиях;
- стремление исключить или снизить вероятность повреждения оставляемых деревьев;

- сохранение неповрежденными и в устойчивом состоянии соседних участков леса;
- повышение производительности и продуктивности следующего поколения леса.

Изложенные выше требования следует учитывать еще на стадии проектирования лесохозяйственных мероприятий.

Начальным этапом реализации такого подхода является составление плана рубок, результативность которого зависит от проектирования оптимального освоения лесных массивов, размещения рубок леса, технологического процесса в отдельных рабочих полях (древостоях, лесосеках).

Особый интерес при этом представляет концентрация лесосечного фонда.

Изначально понятие о концентрированной рубке появилось еще в 30-е годы прошлого века. Однако на тот момент данное понятие еще не было однозначно определено и многие ученые вкладывали в него разный смысл.

Так, например, Л.И. Яшнов, ссылаясь на А.С. Семенова, говорит, что концентрацией рубок называется такое расположение лесосек, при котором они обслуживаются одним оборудованием – одними поселками для рабочих, одной лесотранспортной дорогой [4].

С другой (лесоводственной) позиции подходит к этому вопросу В.В. Гуман, отмечая, что концентрация «...лесосек сводится к тому, что лесосека, как понятие лесоводственное, исчезает...» [5]. Если концентрация проводится в такой форме, отмечает автор, то это будет не лесосека с влиянием боковых стен, а просто вырубка леса на огромном пространстве, но при условии применения приемов возобновления.

Свое толкование предлагает 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» [6].

Несмотря на то, что в практике название концентрированной рубки применяется чаще лишь в отношении сплошной рубки, М.Е. Ткаченко отмечает, что концентрирование мест рубок может быть осуществлено также при выборочной, постепенной и группово-выборочной рубках [6].

Концентрация лесозаготовок оказывает многостороннее влияние на природные и производственные процессы, происходящие в лесу.

Она позволяет сократить расстояние при перебазировке рабочих и лесозаготовительной техники из одной лесосеки на другую из-за того, что участки спелого 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 рабочими и механизмами, что приводит к увеличению производительности как отдельных машин, так и всей системы.

Эффективность выполнения лесозаготовительных работ в значительной степени зависит от состояния транспортной сети. При концентрированном способе расположения лесосек появляется возможность сосредоточить мероприятия, связанные с содержанием и ремонтом дорог, на территориально ограниченном пространстве и тем самым повысить качество выполнения данных работ.

В участок концентрированного лесосечного фонда можно ввести новую дорогу или хорошо отремонтировать старую. Отпадает необходимость ремонта других дорог, в меньшей степени изнашивается техника. Заготовка древесины концентрированным способом будет способствовать улучшению лесовосстановительных работ. Кроме того, концентрация лесосек способствует улучшению бытового обслуживания рабочих (питание, передвижные домики).

Следует отметить, что концентрированный способ освоения лесосечного фонда расширяет возможности применения лесных машин с колесным двигателем вследствие детального изучения природно-производственных условий в ходе планирования и организации лесозаготовительных работ, в частности по освоению зимних и летних лесосек.

Важность этого момента (утверждения) обусловлена значительным удельным весом заболоченных лесных земель Республики Беларусь, что составляет примерно 40% от покрытой лесом площади.

Освоение концентрированного лесосечного фонда является предпосылкой для применения такой категории лесопользования, как комплексные рубки.

Комплексными называют рубки в разновозрастных и сложных древостоях, сочетающие рубки главного пользования с рубками ухода, проводимыми на одном и том же участке [7].

Важным организационным моментом при комплексном ведении лесозаготовок и лесного хозяйства является приобретение навыков составления планов одновременного осуществления рубок главного и промежуточного пользования. Для полной реализации такого метода хозяйствования необходимы: соответствующая технология и организация производства, подготовленные к такому методу организации рабочая сила, комплекты машин и оборудования.

Одной из форм комплексного освоения лесных массивов являются поквартальный и блочный методы. Сущность поквартального метода состоит в том, что в целом квартале проводятся все предусмотренные лесоустройством виды работ. Блочный метод в дополнение к поквартальному предполагает вовлечение в концентрацию производства сразу нескольких кварталов [8].

Поквартальный и блочный методы имеют преимущества на различных стадиях освоения участков лесосечного фонда. Так, например, при данных методах в 1,5–2 раза снижаются трудозатраты на отвод лесосек по сравнению с поделяночным отводом [3]. Сокращаются затраты на подготовительные и ремонтные работы: одни и те же магистральные волоки, погрузочные пункты можно использовать для проведения всех видов рубок в квартале и соседних кварталах в ограниченный временной отрезок.

Создаются условия для круглогодочной занятости рабочей силы и оборудования за счет создания мастерских участков, занимающихся комплексным освоением (лесозаготовки, рубки ухода, лесовосстановление) участков лесосечного фонда.

Одновременное проведение всех предусмотренных лесоустройством работ в лесу повышает пожарную устойчивость, улучшает санитарное состояние и способствует быстрому восстановлению нарушенной хозяйственной деятельностью лесной среды.

Также создаются условия для постепенного превращения кварталов или блоков кварталов (рабочих блоков) в структурную единицу организационно-хозяйственного обустройства территории с сетью лесовозных дорог, волоков, технологических коридоров и верхних складов [3, 9].

Рабочий блок, как структурная единица, должен удовлетворять следующим требованиям [9]:

1) размещение подлежащих рубке древостоев на территории: по группам лесов; по древесным породам (хозяйствам); по видам рубок; по типам технологического процесса; в отношении размещения рабочих поселков;

2) организация лесозаготовок предприятиями и учреждениями различных форм собственности в соответствии с действующими законодательством;

3) годовая норма рубки по группам лесов и древесным породам в лесохозяйственном предприятии;

4) минимизация и постоянство среднего годовичного расстояния вывозки древесины.

При поквартальном методе освоения участков лесного фонда в первую очередь назначаются кварталы с наибольшим числом отводимых в рубку выделов. Необходимо стремиться к тому, чтобы в квартале были сбалансированы объемы всех видов работ: рубок главного пользования, рубок промежуточного пользования, площадей, требующих лесовозобновления. При этом рекомендуется осуществлять одновременно все виды рубок без разделения их по срокам очередности. Участки, требующие одного вида рубок при одинаковой главной породе, но различные по составу, полноте, возрасту, объединяют в один хозяйственный выдел. Смежные выделы, требующие разных видов рубок, объединяются в блоки, разработка которых ведется по одним волокам.

Следствием детального изучения и поиска возможностей практического применения концентрации лесосечного фонда, а также комплексного подхода к вопросам освоения такого лесосечного фонда описанными выше методами является ряд требований, предъявляемых к предприятиям лесного комплекса Республики Беларусь как международными организациями, так и государственными органами, что, в свою очередь, обуславливает необходимость работников предприятий лесного комплекса ориентироваться в широком спектре вопросов, связанных с лесоводством и лесозаготовкой.

Работы по данному направлению ведутся на кафедре лесных машин и технологии лесозаготовок Белорусского государственного технологического университета.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атрошенко О.А., Зорин В.П. // Леса Европейского региона – устойчивое управление и развитие: Материалы Международной научно-практической конференции. 4–6 декабря, 2002 г., г. Минск: В 2 ч. – Мн.: БГТУ, 2002. – Ч.1. – С. 7–10.
2. Ткаченко М.Е. Общее лесоводство. – М.–Л.: Гослесбуиздат, 1955. – 599 с.
3. Ширнин Ю.А., Пошарников Ф.В. Технология и оборудование малообъемных лесозаготовок и лесовосстановления. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2001. – 396 с.
4. Яшнов Л.И. Рубки леса. – Йошкар-Ола: Поволж. лесотехн. ин-т им. А.М. Горького, 1934. – 138 с.
5. Гуман В.В. Лесоводство: Курс для заочников инженеров – лесотранспортников, лесосплавщиков, лесогидротехников и лесозащитников. М.–Л.: Гос. изд-во с.-х. и колх.-кооп. лит., 1934. – 200 с.
6. Ткаченко М.Е. Концентрированные рубки, эксплуатация и возобновление леса. – М.–Л.: Гос. изд-во с.-х. и колх.-кооп. лит., 1931. – 176 с.
7. Ширнин Ю.А. Технология и машины лесосечных работ при вывозке сортиментов: Учеб. пособие. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 1996. – 148 с.
8. Несплошные рубки леса / Н.Р. Гильц, В.В. Федоров, В.А. Васюков, К.К. Демина. – М.: Лесн. пром-сть, 1986. – 192 с.
9. Антанайтис В.В., Дялтувас Р.П., Мажейка Ю.Ф. Организация и ведение лесного хозяйства на почвенно-типологической основе. – М.: Агропромиздат, 1985. – 200 с.

БІБЛІЯТЭКА
Беларускага дзяржаўнага
тэхналагічнага ўніверсітэта

794381