

**ЛЕСА, ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО И ЛЕСОУСТРОИСТВО
НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ БОЛГАРИИ**

В. Е. ЕРМАКОВ

(Белорусский технологический институт им. С. М. Кирова)

Большое разнообразие рельефа, влияние Средиземного моря накладывают отпечаток на формирование и распространение в Болгарии растительности вообще и лесной в частности. Болгария расположена в северо-восточной части Балканского полуострова между $41-44^\circ$ северной широты и $22-28^\circ$ восточной долготы по Гринвичу. Наличие гор (Рила, Пирин, Родопы, Стара планина, Витоша, Славянка, Осогово, Беласница), пересеченность рельефа не могли не сказаться на сохранности лесов, которые в настоящее время покрывают одну треть территории. На одного жителя приходится 0,44 га лесной площади. Для Болгарии характерна значительная амплитуда колебания температур: от 45 до -38°C .

В климатическом отношении страна разделена на шесть районов: Сухой и холодный Дунайский район, Умеренно континентальный, Верхне-тракийская низина, Черноморский побережный район, Южный средиземноморский район и Высокогорный. Флора весьма богата, насчитывает свыше 3000 видов высших растений и относится к юго-восточной провинции Среднеевропейской флористической области.

Лиственные леса Болгарии занимают 76,8%, хвойные — 23,2% всей лесопокрытой площади, составляющей 3,3 млн. га.

Первое место занимают дубовые леса, в которых произрастают следующие породы дуба: летний, зимний, турецкий, пушистый и венгерский. Основная часть дубовых лесов порослевая. Далее по распространности следует бук, сосна обыкновенная, ель, пихта, румелийская сосна, черная сосна, граб, берест, ясень, липа, явор, орех и др.

Возрастная структура высокоствольных лесов следующая: I—II классы возраста занимают 50%, III—11, IV—15, V—10, VI и выше — 14% площади.

Средний запас на 1 га хвойных лесов составляет 120 м^3 , лиственных высокоствольных — 134 и лиственных низкоствольных — 32 м^3 . Средний прирост на 1 га — $2,06\text{ м}^3$, средняя полнота хвойных — $0,71$, высокоствольных широколиственных — $0,68$, низкоствольных — $0,83\text{ м}^3$. Среднегодовой объем лесозаготовок составляет $8,3$ млн. м^3 . Лесное хозяйство и лесная промышленность объединены организационно в Министерстве лесов и лесной промышленности.

В административном отношении леса Болгарии разделены на лесхозы площадью 20 тыс. га, которые в свою очередь делятся на 2—3 технических участка (лесничества), а последние — на 4—6 обходов. Лесхозы осуществляют ведение лесного хозяйства и лесозаготовки. Во главе лесхоза стоит директор, количество служащих определяется объемом работ. Организация труда в лесхозах основана на бригадном мето-

де, в состав бригады входит от 16 до 40 человек, а в состав звеньев — от 3 до 15 человек.

Для каждого лесхоза составляется план на основе ориентировочных контрольных цифр, доведенных до лесхоза вышестоящей организацией (лесным округом). Лесовосстановительные мероприятия и уход за лесом финансируются по линии Госбюджета, лесозаготовки и побочные пользования лесом — за счет хозрасчета.

В составе Министерства лесов и лесной промышленности организовано пять государственных хозяйственных объединений: «Лесное хозяйство и лесозаготовки» (окружные дирекции лесов и лесхозы), «Стара планина» (все деревообрабатывающие предприятия), «Мебель» (все мебельные предприятия), «Целлюлоза и бумага» (все предприятия целлюлозно-бумажной промышленности), «Деревопластмент» (учреждения, занимающиеся сбытом древесины). Создано специальное предприятие «Лесоимпэкс», в ведении которого импорт и экспорт древесины.

По способу ведения хозяйства и его режиму леса в Болгарии разделены на две группы: леса хозяйственного назначения — эксплуатационные и леса специального назначения — заповедники, зеленые зоны, защитные, курортные и т. д.

По форме ведения лесного хозяйства леса подразделяются на высокоствольные, низкоствольные и предназначенные для добычи веточного корма.

В вопросе увеличения продуктивности лесов, усиления их специальных функций, улучшения качества важная роль отводится лесоводству.

При проведении лесоводственных мероприятий учитываются типы леса и лесорастительных условий, лесорастительная зона.

Разнообразие почвенных, климатических и топографических условий позволило выделить пять лесорастительных зон: нижнюю, среднюю и верхнюю лесорастительные зоны, зону сосны горной, безлесную альпийскую зону.

Каждая из первых трех лесорастительных зон характеризуется не только определенной высотой над уровнем моря, количеством осадков, температурным режимом, но и характером древесной растительности. Так, для первой зоны характерно преобладание дубовых лесов (65% из них низкоствольные), в которых представлены дуб зимний, турецкий и венгерский. Дуб образует в основном чистые и одноярусные древостой.

Для второй зоны характерно преобладание буковых лесов низкой продуктивности (IV—V классы бонитета). Смешанные буково-грабовые леса встречаются на северных скатах гор Стара планина, Рила и Родопы. Для этой зоны характерно наличие в составе насаждений таких ценных древесных пород, как дуб зимний, ясень, липа, явор и др. Здесь встречаются также смешанные буково-пихтово-еловые леса, которые отличаются самой высокой продуктивностью. Текущий прирост лесов в этой зоне часто превышает $10 \text{ м}^3/\text{га}$.

Третья лесорастительная зона распространена больше всего в Родопях, Риле и Пирине. Основная порода — ель. Наряду с чистыми еловыми лесами здесь широко распространены смешанные сосново-еловые леса. Нередки случаи, когда еловые насаждения образуют текущий годичный прирост около $20 \text{ м}^3/\text{га}$. Верхние труднодоступные места гор заняты либо смешанными сосново-еловыми лесами, либо чистыми сосновыми (сосна румелийская).

Четвертая лесорастительная зона занята горной сосной, образующей чистые формации. В водоохранный-защитном отношении эти леса ценятся очень высоко.

Пятая безлесная зона представляет собой высокогорные пастбища с развитой травянистой растительностью.

Из рубок главного лесопользования в лесах Болгарии применяются постепенные, группово-выборочные и выборочные. Котловинно-постепенная и сплошнолесосечная рубки применяются ограниченно. Самая распространенная рубка — это краткосрочная постепенно-обсеменительная. Наилучшие результаты она дает в дубовых, буковых и частично в сосновых лесах. При применении этого способа рубки через 15 лет с момента ее осуществления на 1 га насчитывается до 55 тыс. шт. подроста, требующего рубок ухода. Группово-выборочная рубка применяется в буково-пихтово-еловых лесах и частично в чистых ельниках. Специалисты полагают, что этот способ главной рубки не получил должного распространения. Выборочная рубка применяется в древостоях, произрастающих на крутых труднодоступных склонах, и имеет целью не только получение древесины, но и сохранение водоохранно-защитных функций насаждений. Этот способ рубки формирует разновозрастный древостой. Сплошнолесосечные рубки ограничены и применяются в низкополнотных и порослевых тополевых, акациевых, ивовых и реконструируемых древостоях.

Поскольку в Болгарии значительные площади заняты порослевыми древостоями, проф. Даков разработал и успешно применил способ их реконструкции. В результате проводимых реконструктивных мероприятий доля семенных твердолиственных и хвойных насаждений резко увеличится.

Из рубок ухода в Болгарии проводятся осветления, прочистки, прореживания и проходные рубки. В зависимости от состава, формы, полноты и возраста древостоя может быть применен один из трех способов: низовой, верховой и комбинированный. Однако во всех случаях рубки ухода направлены на повышение продуктивности насаждений и улучшение их защитных и водоохранных функций.

Низовой метод ухода за лесом применяется в хвойных и частично в средневозрастных и приспевающих широколиственных лесах, особенно в буковых, сильно изреживание которых при волнистом рельефе может привести к ветровалу. Верховой метод рубок ухода применяется в чистых и смешанных широколиственных древостоях.

При проведении рубок ухода деревья в насаждении подразделяют на три класса: к первому классу относятся хорошо развитые деревья главной древесной породы; ко второму — хорошо растущие деревья главной и сопутствующих пород, которые играют вспомогательную роль и помогают росту деревьев первого класса; к третьему — деревья и кустарники, играющие непосредственную вредную роль для деревьев первого и второго классов, а также отпад. Если осветления могут иметь самую различную степень интенсивности, то прочистки и прореживания — слабую до умеренной.

Рубки ухода в Болгарии проводятся с 1935 г. и, кроме ухода за лесом, преследуют цель получения деловой древесины — крепежного материала. В общем объеме лесопользования рубки ухода занимают около 40%. Имеются все предпосылки для дальнейшего развития рубок ухода за лесом, так как сельское хозяйство с каждым годом требует все больше тонкомерного материала для овощеводства, табаководства и т. д.

В настоящее время болгарские лесоводы поставили перед собой задачу значительного повышения продуктивности лесов. По их мнению, продуктивность лесов Болгарии сравнительно низка и не отвечает про-

изводительности лесного фонда (лесных почв). Нерационально используется потенциальное плодородие лесных почв и не создаются оптимальные запасы древесины на единице площади хозяйственно ценных древесных пород. Качество древесины низкое. Выход деловой древесины из хвойных древесных пород немногим более 70%, из дубовых древесных пород — около 40, буковых и других широколиственных — около 45%.

В связи с этим болгарские ученые-лесоводы разработали систему мероприятий, осуществление которой рассчитано на 20 лет и позволит значительно повысить продуктивность лесов.

Важнейшие мероприятия следующие:

- 1) облесение не покрытых лесом площадей;
- 2) реконструкция малоценных и низкополнотных насаждений;
- 3) сокращение возобновительного процесса и улучшение состава спелого насаждения через подбор способа рубки главного пользования и ввода в насаждения ценных и быстрорастущих древесных пород;
- 4) увеличение площади под быстрорастущими древесными породами, как местными, так и интродуцируемыми;
- 5) использование высококачественного посадочного и посевного материала;
- 6) превращение порослевых насаждений в семенные;
- 7) увеличение площади рубок ухода в молодых насаждениях;
- 8) сокращение времени производства спелой древесины и установление возраста рубки в соответствии с потребностью народного хозяйства в сортиментах;
- 9) размещение древесных пород в хозяйствах таким образом, чтобы при данных почвенно-грунтовых условиях они давали бы максимум хозяйственно ценной древесины (Радков, 1963; Пенев, Гарелков, Маринов, Наумов, 1969).

Поставленная задача по повышению продуктивности лесов болгарскими лесоводами успешно осуществляется. Этому способствует регулярно проводимое лесоустройство, которое занимается вопросами создания научно обоснованной системы организации лесохозяйственного производства лесхоза. Регулярно составляемые проекты организации и развития лесного хозяйства лесхоза включают в себя лесоустроительное проектирование на основе последних достижений лесохозяйственной науки.

Все лесоустроительные работы проводит созданная в 1953 г. служба «Агролеспроект», имеющая в своем составе три отдела: лесоустроительный, картографический и дорожный. По своему содержанию это научно-проектная организация, подчиняющаяся Министерству лесов и лесной промышленности. Основная производственная единица этой организации — проектная группа.

Перед лесоустройством поставлены следующие задачи:

- 1) измерение и учет лесного фонда, внедрение новейших методов таксации, разработанных наукой;
- 2) составление проектов организации и развития лесного хозяйства лесхоза с применением научно обоснованных лесоводственно-технических и экономических расчетов при лесоустроительном проектировании;
- 3) осуществление контроля за эффективным претворением в лесохозяйственное производство лесоустроительного проектирования.

Для лесоустроительного проектирования характерно стремление к всестороннему использованию лесов, к правильному соотношению меж-

ду запасом древостоя и размером ежегодного лесопользования, к такому сочетанию лесохозяйственных мероприятий с лесопользованием, когда гарантируется лесовозобновление при максимальном облегчении процесса лесопользования, к рациональному использованию древесного запаса и повышению дохода с единицы площади, к восстановлению и разведению лесов.

Лесоустройство проводится по инструкции 1954 г., однако допускаются любые отклонения. При разработке проекта организации хозяйства лесхоза руководствуются как общими, так и специальными плановыми директивами по развитию лесного хозяйства в различных районах страны, используются последние достижения лесохозяйственной науки и практики, результаты анализа настоящего состояния лесного хозяйства, учитываются задачи и перспективы его развития.

Леса Болгарии почти не имеют искусственных квартальных границ, для этой цели используются естественные разграничительные линии. Средняя площадь квартала менее 50 га.

В болгарском лесоустройстве не существует четкого разграничения между хозяйственной частью и хозяйственной секцией. На базе групп лесов выделяются хозяйственные классы, которые в известной мере являются прототипами наших хозчастей, однако в пределах хозяйственных классов нет четкого разграничения между древесными породами или их группами. Часто лесохозяйственные мероприятия, в том числе и возраст главной рубки, разрабатываются для целого хозяйственного класса.

При инвентаризации леса запас спелых и перестойных насаждений определяется либо по материалам ленточных перечетов (если древостой однородный), либо путем сплошных перечетов. Запас насаждений других возрастных групп определяется по таблицам хода роста. Как в первом, так и во втором случаях в лесу производятся лишь необходимые замеры, собственно запас определяется в камеральных условиях.

Картографический материал изготавливается с использованием служебных топографических карт и фотоснимков масштаба 1 : 10 000 и 1 : 15 000. Все надписи на картографическом материале монтируются заранее отпечатанных образцов букв, цифр и целых слов. Монтаж производится на восковке, которая служит исходным материалом для изготовления картографического материала литографским способом. План лесонасаждений и другой картографический материал изготавливаются в масштабе 1 : 10 000. Иллюминирован план лесонасаждений по древесным породам и двум тонам: до 100-летнего возраста и выше его.

Составляется также карта типов лесорастительных условий (Сираков, 1959). Основным исходным материалом для ее составления служат таксационное описание и результаты почвенных обследований. Для четкого выделения и картирования типов лесорастительных условий при инвентаризации леса закладываются почвенные разрезы. Из одного разреза (на 700—1000 га) берутся образцы по генетическим горизонтам и отправляются в почвенную лабораторию для агрохимических анализов. Почвенная лаборатория организационно не входит в состав «Агролеспроекта»: она обслуживает лесоустройство, лесное хозяйство (при закладке питомников) и службу зеленого строительства.

Карты типов лесорастительных условий и данные агрохимических анализов почв служат исходным материалом для составления карты потенциальных (будущих) лесов. Состав потенциальных лесов «Агролеспроектом» не разрабатывается, он предложен Институтом леса Академии сельскохозяйственных наук по лесорастительным зонам и типам ле-

сорастительных условий. Поскольку предложенные составы потенциальных лесов не являются результатом сопоставления и анализа продуктивности разных древесных пород при одинаковых лесорастительных условиях и рекомендованы как ориентировочные, то они отличаются большими диапазонами доли участия пород в составе и имеют два варианта. Первый вариант рассчитан на местные древесные породы, второй — на участие интродуцируемых. Выбор лучшего из вариантов предоставляется лесхозам.

Размер лесопользования исчисляется по той же методике, что и в СССР и принимается на основе лесоводственных соображений и потребностей народного хозяйства в древесине.

Таким образом, для лесоустройства Болгарии характерно сочетание метода классов возраста с лесоустроительным проектированием и ведением хозяйства по насаждениям.

Составленный проект организации и развития лесного хозяйства лесхоза служит исходным материалом для республиканского планирования лесного хозяйства, районной дирекции лесов для перспективного и годового планирования, а также для проектирования лесозаготовительных и деревообрабатывающих предприятий. В проектной части он является руководящим документом в направлении развития лесного хозяйства и оперативной организации лесохозяйственного производства устроенной территории в соответствии с государственным планом.

ЛИТЕРАТУРА

- Леса и лесная промышленность в Болгарии. София, 1968. Булл. науч.-техн. и производ. инф. София, 1968, № 1, 1968, № 2. Певев Н., Гарелков Д., Маринов М., Наумов. 1969. Типы леса в Болгарии. София. Радков Ил. 1963. Лесные формации и типы леса в Болгарии. Сираков Г. 1959. Возможности повышения и улучшения производства древесины в Болгарии. София.