

---

# НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

---

## ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС. ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

---

УДК 630\*911:630\*383(476)

М. Т. Насковец, канд. техн. наук, доцент (БГТУ);  
И. И. Леонович, д-р техн. наук, профессор (БНТУ)

### ЛЕСНОЙ ФОНД КАК ОБЪЕКТ ТРАНСПОРТНОГО ОСВОЕНИЯ

Всесторонне рассмотрены вопросы структуры земель лесного фонда. Показано влияние на процессы лесотранспортного освоения разбросанности лесфонда по регионам и в рамках лесхозов. Приведены данные о разделении лесов на группы, а также основные размерные показатели кварталов и таксационных выделов. Обозначена роль и значение для транспортного освоения экологического ландшафтного проектирования. Проанализированы основные виды применяемых видов рубок и дано сравнение изменения объемных показателей отводимого в рубку древесного сырья, показывающего рост объемов лесных грузоперевозок.

Questions of structure of the earths of wood fund are comprehensively considered. Influence on processes of transport development of density of wood fund on regions and within the limits of timber enterprises is shown. Data about division of woods into groups, and also the basic dimensional indicators of quarters and cut down allotments are cited. The role and value for transport development of ecological landscape designing is designated. Principal views of applied kinds of cabins are analyzed and comparison of change of volume indicators of the wood raw materials taken away in cabin showing growth of volumes of a wood cargo transportation is given.

**Введение.** Для того чтобы получить представление о транспортном освоении лесов республики в целом и его составляющих в частности, необходимо рассмотреть ряд аспектов, которые оказывают существенное влияние на формирование данного направления в концепции устойчивого развития и управления лесами. Ведь без всестороннего учета транспортных условий невозможно эффективно интенсифицировать лесохозяйственное производство, осуществлять лесовосстановительные и охранные мероприятия, а также более полно использовать рекреационные и другие функции лесов. В этой связи, в первую очередь, следует дать характеристику современной структуре лесфонда и тенденциям его дальнейшего развития, а также оценить, каким образом их следует учитывать при решении транспортных задач в процессе комплексного освоения лесосырьевых ресурсов.

**Основная часть.** В соответствии с разработанной перспективной Программой развития лесного хозяйства на 2007–2011 годы [1] в республике сложился следующий структурный состав земель лесного фонда (табл. 1).

На 2009 год общая площадь земель лесного фонда составляет 93,9 тыс. км<sup>2</sup>, из которых покрытые лесом земли занимают около 80,0 тыс. км<sup>2</sup> [2]. Разделив площадь земель, занятых лесом, на площадь территории республики 207,6 тыс. км<sup>2</sup>, можно определить такой показатель, как лесистость, который составляет 38,1% и свидетельствует о ее росте по сравнению с предыдущими годами. Это соответствует положениям Стратегического плана развития лесного хозяйства Беларуси, согласно которому к 2015 году лесистость должна достигнуть 39,5%. Такой высокий процент лесистости территории для республики процесс достаточно реальный, он позволит обеспечить ее оптимальный уровень, однако в перспективе приведет к увеличению объемов транспортных и погрузочных работ.

Вместе с тем надо отметить, что определенное негативное влияние на процессы транспортного освоения оказывает такой фактор, как неравномерное распределение земель, покрытых лесом, по различным регионам, а также в пределах структурных подразделений Министерства лесного хозяйства – лесхоза или лесничества. Так, к наиболее лесистым территориям следует

Таблица 1

## Структура земель лесного фонда

Земли лесного фонда	Единицы измерения	
	тыс. км <sup>2</sup>	проценты
1. Общая площадь земель лесного фонда	93,502	100
2. Лесные земли:	84,36	90,2
2.1. Покрытые лесом земли	78,353	83,8
2.2. Несомкнувшиеся лесные культуры и плантации	2,645	2,8
2.3. Не покрытые лесом земли	3,362	3,6
3. Нелесные земли:	9,142	9,8
3.1. Земли сельскохозяйственного назначения	0,45	0,5
3.2. Земли под болотами	5,38	5,8
3.3. Земли под водными объектами	0,722	0,8
3.4. Земли под дорогами, просеками, ЛЭП и др.	2,58	2,7

Таблица 2

## Соотношение покрытых лесом земель в ГЛХУ «Кличевский лесхоз»

Наименование лесничества	Общая площадь лесного фонда, га	Покрытые лесом земли	
		га	%
1. Колбчанское	9 200	8 568	9,1
2. Потокское	7 730	6 963	7,4
3. Усакинское	14 023	12 439	13,3
4. Долговское	17 389	15 558	16,6
5. Вирковское	9 978	8 269	8,8
6. Кличевское	10 396	9 398	10,0
7. Гончарское	12 278	10 846	11,6
8. Бацевичское	7 440	6 449	7,0
9. Бердовское	9 634	8 933	9,5
10. Запольское	7 661	6 419	6,9
<i>Итого</i>	105 729	93 875	100

отности Россонский (65%) и Лельчиский (62%) районы, а к наименее лесистым – Несвижский (10%) [3]. Неодинаково может распределяться площадь земель лесного фонда и в отдельно взятых государственных лесохозяйственных учреждениях. К примеру, в Кличевском лесхозе при проценте лесистости Кличевского района – 58,5% максимальная площадь покрытых лесом земель по лесничествам в процентном отношении примерно в два раза отличается от минимальной (табл. 2).

Немаловажное значение при транспортном освоении лесов в разрезе специфики лесоводственных мероприятий, играет и разделение их на группы, а также размеры территориально-организационных элементов – кварталных просек и таксационных выделов. Эти размерные параметры необходимо учитывать как при проектировании дорожной сети, так и организации погрузочных и транспортных операций.

В соответствии с разработанными документами в Беларуси леса разделены на две группы, лесные кварталы которых могут иметь площадь 0,5×0,5 км, 0,5×1,0 км и 1,0×1,0 км при ширине просек 4 м, а нормативная площадь таксационного выдела равна 3–5 га или 3–10 га. Причем природоохранные леса первой группы занимают 50,9% площади лесного фонда, а лесозек-

сплуатационные леса второй – 49,1%. Перспективное увеличение земель, покрытых лесом до 92%, к 2015 году приведет к снижению доли лесов первой группы до 44%.

На основании решения правительства лесной фонд республики является собственностью государства и находится в ведении различных министерств и ведомств. Основным из государственных представителей, на долю которого приходится 86,3% лесфонда, является Министерство лесного хозяйства. Оставшийся фонд распределен следующим образом: Управление делами Президента – 7,6%; Комчорнобыль и Министерство образования – по 2,3%; остальные, включая Министерство обороны и местные органы, – 1,4% [4].

В лесоводческой деятельности вышперечисленные государственные организационные структуры руководствуются разработанными концептуальными подходами устойчивого развития и управления лесами Республики Беларусь, основанными на экономической, экологической и социальной значимости лесов.

Однако не всегда традиционное лесохозяйственное проектирование в полной мере обеспечивает решение задач комплексной охраны природы, биологического разнообразия и формирования

ния здоровой жизненной среды лесов. Такую функцию призвано взять на себя экологическое планирование ландшафта. В этом случае, для того чтобы иметь представление о регионе (например, лесничество) в целом, создается его картографическое изображение. На карту-схему с помощью условных обозначений наносятся планировочные элементы территории (дороги, реки, водоемы, населенные пункты и другие), а также границы лесных массивов, сельскохозяйственных земель, лугов и иная топографическая ситуация. Затем на карте указываются охраняемые, ценные и культурно-исторические объекты лесного фонда с созданием сети экологических коридоров [5]. Документация по экологическому ландшафтному проектированию лесного фонда должна быть максимально использована при разработке вопросов транспортного освоения лесных массивов.

Основополагающая ценность леса заключается в том, что это возобновляемый природный ресурс. Наряду с этим он служит выполнению экологических и социальных целей. Все разнообразие продуктов и полезностей леса можно свести к следующим основным исходным группам [6].

1. Древесина (главный продукт леса) и ее производные.

2. Другие продукты из древесных растений (кора, живица, листва и хвоя, цветы, плоды и семена).

3. Продукты из лесных недревесных растений (ягоды, грибы, лекарственные растения).

4. Лес – природный защитный фактор и природная среда, благоприятная для жизни человека.

5. Лес – место обитания и разведения животных.

Анализ приведенной классификации показывает, что каждая из функциональных возможностей лесов не может эффективно осуществляться без применения в той или иной мере принципов транспортного освоения. Особенно это касается древесных ресурсов, разработке которых в настоящее время уделяется огромное внимание. Значение древесины постоянно растет, так как она является универсальным сырьем для различных отраслей, а также становится перспективным, альтернативным и дешевым топливным источником.

Вот почему в основу создания методов освоения лесных массивов должна быть заложена приоритетная значимость главного продукта леса – древесины. А если учесть, что получение древесного сырья заключается в проведении различных видов рубок, то именно последние будут оказывать существенное влияние на такие составляющие транспортного освоения, как формирование сети лесных дорог и организацию вывозки древесины.

Рубки – это инструмент, при помощи которого регулируют процессы роста лесов и производят окончательную добычу древеси-

сырьевых ресурсов. Выбор способа и вида рубок определяется характером леса, природными и социально-экономическими условиями, его народнохозяйственной значимостью, он основывается на рациональном использовании и неистощительном пользовании лесом.

Применяемые в лесном хозяйстве рубки, подразделяются на: рубки главного пользования, рубки промежуточного пользования и прочие рубки [7]. Основное назначение рубок главного пользования – получение древесины и другой древесной продукции. Они проводятся в лесонасаждениях только при достижении ими возраста спелости, когда древесина как сырье может быть полноценно использована в тех или иных отраслях производства. Рубки промежуточного пользования осуществляют функцию контроля роста леса от посадки до вырубки и имеют целью получить в процессе его длительного выращивания качественный породный состав высокопродуктивных насаждений. Такие рубки заключаются в поэтапном периодическом удалении малопродуктивного подроста и низкокачественных деревьев, а на определенных стадиях произрастания позволяют также получать некоторые виды деловой и дровяной древесины. Следует сказать, что каждому виду рубок присущ свой срок отвода древесины в рубку, который зависит от породного состава деревьев и группы лесов. Расхождение в возрастах рубок как главного, так и промежуточного пользования необходимо должным образом учитывать при разработке схем транспортного освоения лесных массивов.

Если сравнивать изменение объемных показателей отводимого в рубку древесного сырья за последние годы и на перспективу (до 2050 года), то можно видеть, что в республике идет постепенное увеличение заготовки древесины (табл. 3).

Увеличение происходит в результате повышения в 1,8 раза отвода в рубку лесов по главному пользованию. Таким образом, в рамках транспортного освоения появляется актуальная перспективная проблема – значительное повышение грузопотоков лесных грузов. Вместе с тем существенное различие в сортиментной структуре по рубкам главного пользования не произойдет (табл. 4).

Здесь по-прежнему выход деловой древесины в среднем будет составлять около 90% ликвидных запасов, а на долю дровяной древесины будут приходиться остальные 10%. В будущем [8] несколько изменится в положительную сторону соотношение между ликвидными запасами заготавливаемой деловой и дровяной древесины в структуре рубок промежуточного пользования. Здесь произойдет улучшение качества получаемых древесных ресурсов за счет снижения заготовки дров (примерно на 7,7%) и увеличения процента таких сортиментов, как пиловочник и балансы.

Таблица 3

## Прогноз товарной структуры по видам рубок

Год	Вид рубок, тыс. м <sup>3</sup>		Всего
	главного пользования	промежуточного пользования	
2008	7 092,8	4 375,6	11 468,4
2009	7 578,7	4 394,0	11 972,7
2010	7 947,3	4 415,5	12 362,0
2015	9 288,3	4 539,5	13 827,8
2020	10 217,2	4 634,9	14 852,1
2030	11 239,0	4 820,3	16 059,3
2040	12 138,1	4 964,9	17 103,0
2050	12 745,0	5 064,2	17 809,2

Таблица 4

## Динамика сортиментной структуры лесосечного фонда по главному пользованию

Сортимент	Выход по годам, %		
	2000	2010	2020
Всего ликвидной древесины	100,0	100,0	100,0
Дрова	10,7	10,1	9,9
Деловая древесина	89,3	89,9	90,1
В том числе по сортиментам:			
технологическое сырье	17,2	17,5	17,6
пиловочник	42,0	43,4	43,5
стройлес	2,5	2,5	2,7
судострой	0,1	0,1	0,1
телеграфные столбы	0,5	0,4	0,4
фанерный кряж	11,5	12,0	12,0
спичечный кряж	2,2	2,1	2,0
тарный кряж	2,0	2,0	2,0
балансы	6,0	7,0	8,0
рудстойка	1,0	1,0	1,0
экстрактовое сырье	0,7	0,7	0,8
прочие	3,6	1,2	-

**Заключение.** Оценивая приведенную характеристику лесного фонда в целом и результаты долгосрочного пользования лесами на перспективу сквозь призму транспортного освоения, следует сказать, что к разработке его основ необходимо подходить комплексно. Только всесторонний и полный учет методологии рационального лесопользования, базирующейся на неистощительности, высокопродуктивности и экологической значимости лесов, позволит выработать стратегические подходы к созданию высокоэффективных направлений лесотранспортного освоения. Наряду с этим следует учитывать, что решение задач транспортного освоения лесных массивов – процесс сам по себе сложный и пока не в полной мере изученный. Причиной тому является большое количество разноплановых составляющих, которые он объединяет.

## Литература

1. Программа развития лесного хозяйства Республики Беларусь на 2007–2011 гг.: утв. М-вом лесного хоз-ва Респ. Беларусь. – Минск, 2007. – 38 с.

2. Новицкая, Р. Е. Леса и лесное хозяйство Беларуси / Р. Е. Новицкая. – Минск: Лесное и охотничье хозяйство, 2009.

3. Матвейко, А. П. Технология и оборудование лесозаготовительного производства: учебник / А. П. Матвейко. – Минск: Техноперспектива, 2006. – 447 с.

4. Федоренчик, А. С. Лесная сертификация: учеб. пособие для студентов специальностей «Лесоинженерное дело», «Машины и оборудование лесного комплекса», «Лесное хозяйство» / А. С. Федоренчик. – Минск: БГТУ, 2008. – 234 с.

5. Рожков, Л. Н. Экологически ориентированное лесоводство / Л. Н. Рожков. – Минск: БГТУ, 2005. – 182 с.

6. Мелехов, И. С. Лесоводство: учебник / И. С. Мелехов. – 4-е изд. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. – 324 с.

7. Правила рубок леса в Республике Беларусь: РД РБ 02080.019–2004. – Введ. 01.01.04. – Минск: М-во лесного хоз-ва Респ. Беларусь, 2004. – 93 с.

8. Багинский, В. Ф. Лесопользование в Беларуси: История, современное состояние. Проблемы и перспективы / В. Ф. Багинский, Л. Д. Есимчик. – Минск: Беларуская навука, 1996. – 367 с.

Поступила 01.04.2010