

1

# ЛЕСА И ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



## Леса России в мире

Леса Российской Федерации занимают около 70% территории ее суши и являются важным стабилизирующим природным комплексом страны. Леса России – единственный возобновляемый природный ресурс, который удовлетворяет множественные потребности индустрии, общества и выполняет важнейшие средообразующие и средозащитные функции.

По данным Глобальной оценки лесных ресурсов ФАО ООН (ГОЛР-2010), общая площадь лесов мира составляет 4 033 060 тыс. га (по методике ФАО в понятие «лес» не входят заросли кустарников и городские леса). С учетом 1 144 687 тыс. га кустарников и редин с полнотой менее 10% общая площадь земель планеты, занятая лесной и кустарниковой растительностью, достигает 5 177 747 тыс. га. Кроме того, учтено 79 110 тыс. га городских насаждений, садов и защитных полос на сельскохозяйственных землях, которые не вошли в расчеты лесистости стран и в дальнейшем нигде не фигурируют. Десять наиболее богатых лесными ресурсами стран (Россия, Бразилия, Канада, США, Китай, Демократическая Республика Конго, Австралия, Индонезия, Судан и Индия) располагают 67% общей площади лесов. Оставшиеся 33% распределены между 213 странами, а десять стран и территорий не имеют площадей, которые согласно определению ГОЛР-2010 классифицируются как леса.

Российская Федерация является лидером по площади лесов – 809 090 тыс. га, или 20,1% общей площади лесов мира. Доля площади лесов Бразилии составляет 12,9%, Канады – 7,7, США – 7,5, Китая – 5,1% (рис. 1).

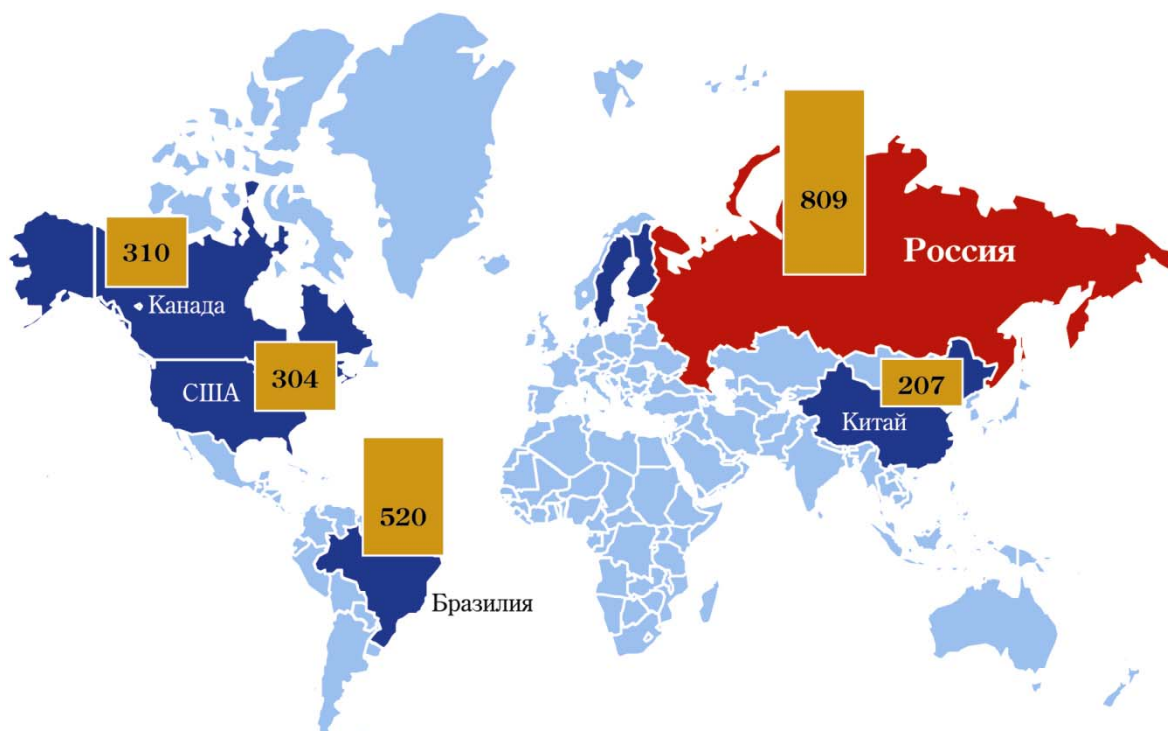


Рис. 1. Площадь лесов в мире, млн га

Общий объем древесины в лесах планеты составляет 527 млрд м<sup>3</sup>. Первое место по запасам древесины занимает Бразилия – 126 221 млн м<sup>3</sup>, затем Россия – 81 523, США – 47 088, Канада – 32 983, Китай – 14 684 млн м<sup>3</sup> (рис. 2).

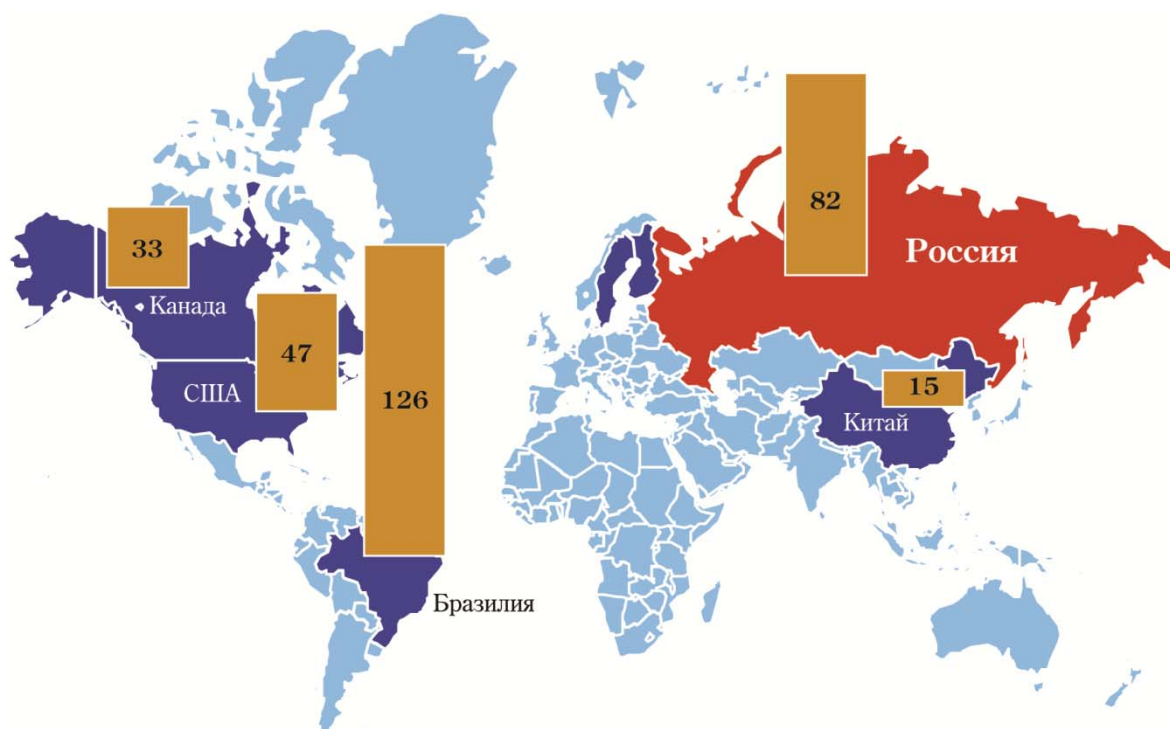


Рис. 2. Общий объем древесины в мире, млрд м<sup>3</sup>

По объемам заготовки древесины Россия находится на 4-м месте в мире (рис. 3).

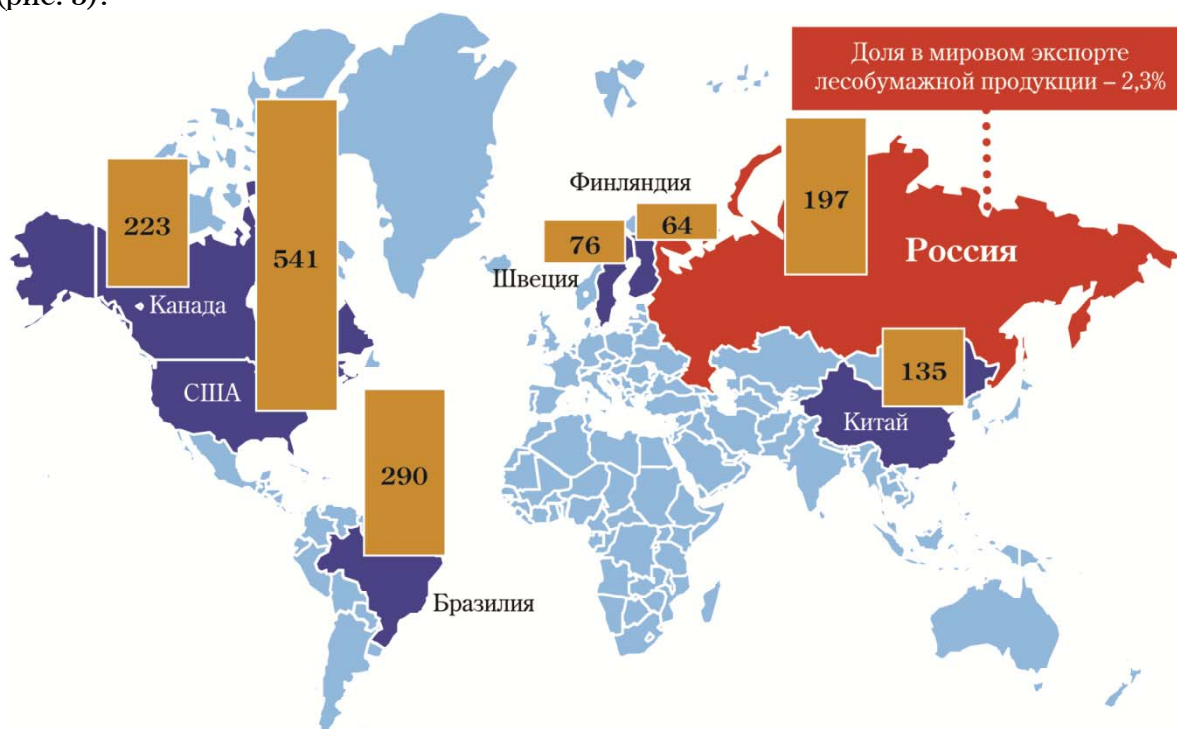


Рис. 3. Объем заготовки древесины в мире, млн м<sup>3</sup>

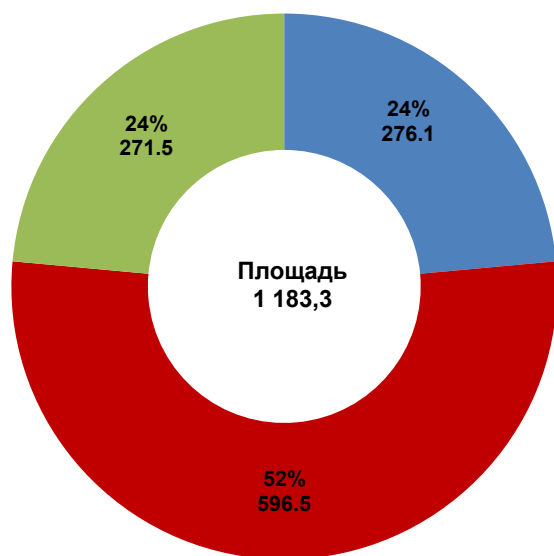


## Площадь лесов

По данным государственного лесного реестра (ГЛР) на 01.01.2011 г., общая площадь земель Российской Федерации, занятая лесами, составила 1 183,3 млн га, в том числе площадь земель лесного фонда – 1 144,1 млн га. В состав земель лесного фонда не вошли земли лесов обороны и городских лесов – 6,2 млн га, земли особо охраняемых природных территорий (ООПТ) – 26,2 млн га и земли лесов иных категорий – 6,8 млн га (табл. 1, рис. 4 и 5).

**Таблица 1. Сведения о землях лесного фонда и лесах, расположенных на землях других категорий (2011 г.), тыс. га**

Земли, на которых расположены леса	Площадь земель, на которых расположены леса					
	всего	в т.ч. по целевому назначению лесов			лесные земли	в т.ч. покрытые лесной растительностью
		защитные	эксплуатационные	резервные		
Земли лесного фонда	1 144 115,7	276 067,9	596 509,0	271 538,8	863 086,1	770 621,2
Земли обороны и безопасности	4 825,3	1 316,8	2 708,0	800,5	4 007,8	3 686,0
Земли населенных пунктов, на которых расположены леса	1 363,5	1 363,5	0,0	0,0	1 125,2	1 021,7
Земли особо охраняемых природных территорий	26 198,8	26 198,8	0,0	0,0	17 422,6	16 477,9
Земли иных категорий	6 753,5	2 964,8	3 599,7	189,0	6 118,9	5 330,0
<b>Всего</b>	<b>1 183 256,8</b>	<b>307 911,8</b>	<b>602 816,7</b>	<b>272 528,3</b>	<b>891 760,6</b>	<b>797 136,8</b>



■ Защитные  
■ Эксплуатационные  
■ Резервные



■ Защитные  
■ Эксплуатационные  
■ Резервные

**Рис. 4. Площадь земель лесного фонда по целевому назначению млн га**

**Рис. 5. Запас спелых и перестойных древостоев в лесах различного целевого назначения, млрд м³**

Использование, охрана, защита, воспроизводство лесов осуществляются в соответствии с целевым назначением земель, на которых эти леса расположены. Все леса на землях лесного фонда по целевому назначению подразделяются на защитные (24%), эксплуатационные (52%) и резервные (24%) (см. рис. 4).

Земли лесного фонда – объект государственной собственности, представляющий совокупность лесов, лесных и нелесных земель в границах, установленных в соответствии с лесным и земельным законодательством. Леса были и остаются важнейшим природным ресурсом на обширных пространствах России.

Границы земель лесного фонда и границы земель иных категорий, на которых располагаются леса, определяются в соответствии с земельным законодательством, лесным законодательством и законодательством о градостроительной деятельности.

Лесистость территории Российской Федерации, т.е. отношение площади лесопокрываемых земель к общей площади суши страны, составляет 46,6%. По территории страны леса распространены неравномерно, в зависимости от климатических и антропогенных факторов (рис. 6). Наибольшие значения лесистости отмечены в Пермском крае (71,5%), Республике Коми (72,7%), самый высокий уровень лесистости в Иркутской обл. (83,1%). Районы с низкой лесистостью (лесистость менее 1%) находятся в Республике Калмыкия, отдельных частях Ставропольского края, Астраханской, Ростовской и Волгоградской областей.

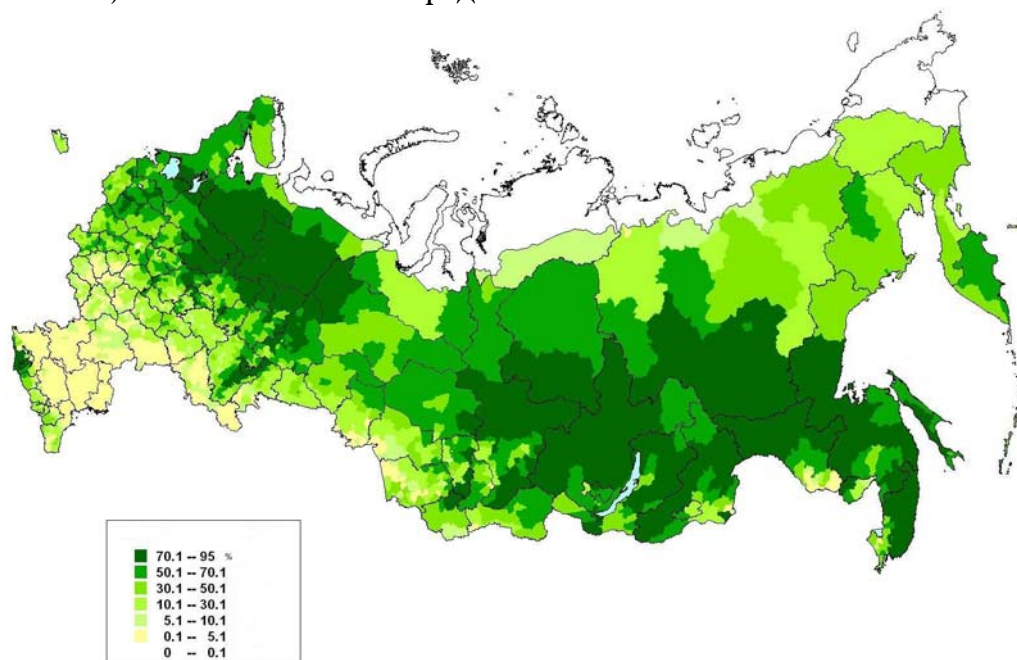


Рис.6. Лесистость территории Российской Федерации, %

С 1961 г. на землях лесного фонда Российской Федерации наблюдается положительная динамика площадей лесов. В основном увеличение площади лесов происходит за счет заросших лесом участков земель лесного фонда, ранее находившихся во владении сельскохозяйственных организаций, а также за счет возрастания площади малоценных древостоев мягколиственных пород. Кроме того, отмечено существенное накопление низкопродуктивных хвойных древостоев на землях с избыточным увлажнением.



К землям лесного фонда относятся лесные земли (земли, покрытые лесной растительностью и не покрытые лесной растительностью, но предназначенные для ее восстановления – вырубки, гари, редины, прогалины и другие) и предназначенные для ведения лесного хозяйства нелесные земли (просеки, дороги, болота и другие). Лесные земли занимают 75,4% общей площади лесов, из них покрытые лесной растительностью – 67,4%, не покрытые лесной растительностью – 8,0%. Нелесные земли составляют 24,6% (рис. 7).

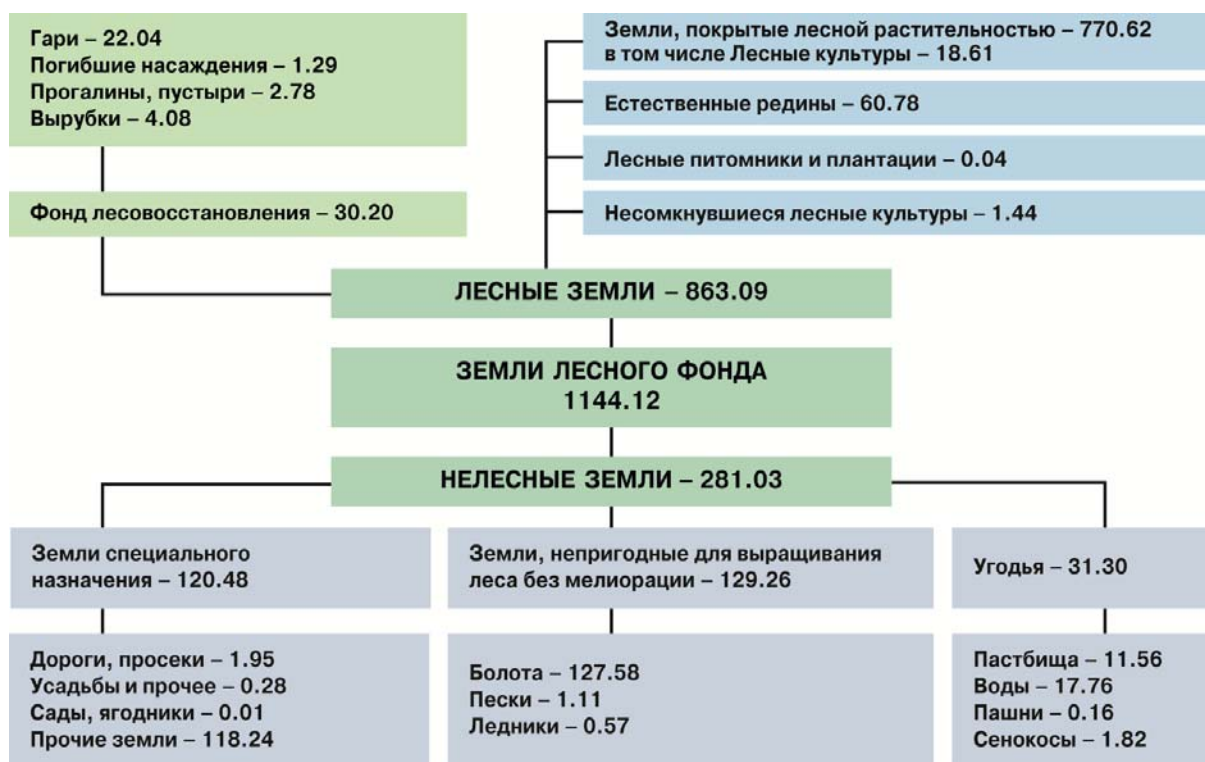


Рис. 7. Структура земель лесного фонда на 2011 г., млн га

Леса России – по преимуществу бореальные (86%). Основными лесобразующими породами являются лиственница, сосна, ель, кедр, дуб, бук, береза, осина (табл. 2). Они занимают около 90% земель, покрытых лесной растительностью, в том числе лесобразующие породы хвойной группы – 68,4%, твёрдолиственной – 2,4%, мягколиственной – 19,4%. Прочие древесные породы (груша, каштан, орех грецкий, орех маньчжурский и др.) составляют менее 1% земель, остальная площадь – кустарники (кедровый стланик, береза кустарниковая и др.). Древоостоями лиственницы занято 35,8%, сосны – 15,6%, ели – 10,1%, березы – 15,0% площади лесопокрываемых земель (рис. 8).

В группу хвойных пород входит значительная доля смешанных по составу древостоев, в которых ведение хозяйства направлено на формирование насаждений с преобладанием хвойных пород. По оценке ФАО, доля смешанных древостоев достигает в нашей стране 25% лесопокрываемой площади земель лесного фонда (FRA 2010).

Таблица 2. Динамика площадей основных лесобразующих пород земель лесного фонда, тыс. га

Основные лесобразующие породы	Год учета							
	1988*	1993*	1998	2003	2005	2008	2010	2011
<b>Хвойные</b>								
Сосна	113 564,0	114 326,0	116 740,0	117 473,0	117 295,0	116 656,1	120 227,1	120 065,4
Ель	78 810,0	75 866,3	77 658,0	77 198,4	76 417,7	74 363,9	77 660,7	77 793,2
Лиственница	277 898,0	263 348,0	265 719,0	264 287,0	264 269,9	275 201,8	275 785,9	275 842,4
Кедр сибирский	40 166,0	39 797,6	41 033,2	408 52,0	41 171,6	38 792,8	38 867,3	38 872,8
<b>Твердолиственные</b>								
Дуб высокоствольный	3 761,0	3 808,0	3 719,0	3 633,7	3 611,9	3 623,5	3 670,8	3 673,5
Дуб низкоствольный	3 198,7	2 971,3	3 110,3	3 200,0	3 161,0	2 947,2	3 206,1	3 220,5
Бук	698,5	701,3	786,0	789,6	793,1	683,6	685,2	685,9
<b>Мягколиственные</b>								
Береза	85 531,0	87 732,5	94 170,5	97 950,0	99 683,7	104 010,4	115 723,5	115 967,6
Осина	17 711,4	18 907,9	20 035,0	20 573,4	20 802,0	21 379,2	23 739,5	23 794,9

\* Данные государственного учета лесного фонда без лесов заповедников.



Рис. 8. Распределение преобладающих пород по территории Российской Федерации

Площади, занятые насаждениями основных лесобразующих пород, остаются достаточно стабильными на протяжении последних десятилетий. Уменьшение площади ельников с 1988 г. связано с рубкой и пожарами в еловых насаждениях, замедленным темпом искусственного и естественного восстановления этой породы. Данные государственного лесного реестра показали значительное увели-



чение площади древостоев ели в 2011 г. Причины этого явления требуют специального изучения. Возрастание площади мягколиственных древостоев объясняется закономерным ходом смены хвойных пород на лиственные (сукцессии) на обширных вырубках и гарях, а также низким спросом на древесину этих пород.

Около половины площади твердолиственной группы занимает береза каменная, 5 видов которой произрастает в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. Наиболее ценные породы – дуб высокоствольный и бук – занимают примерно 1/4 часть площади этой группы. Площадь твердолиственных древесных пород остается постоянной, благодаря выделенным категориям защитности.

На землях лесного фонда преобладают спелые и перестойные насаждения, доля которых составляет 43,8%, молодняки занимают 17,1%, средневозрастные – 28,4, приспевающие – 10,7% площади. Около 50% площади хвойных пород представлено спелыми и перестойными насаждениями. Однако их накопление происходит в основном на удаленных и труднодоступных участках леса, а также на землях с избыточным увлажнением почвы, поскольку в этих районах практически не осуществляется заготовка древесины.

В соответствии со статьей 15 Лесного кодекса Российской Федерации (ЛК РФ) в 2006 г. было выделено 8 лесорастительных зон, в которых расположены леса с относительно однородными лесорастительными признаками (лесорастительное районирование). На основе зонального лесорастительного районирования сформировано 34 лесных района с относительно сходными условиями использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов. Около 40% лесов России произрастает в суровых климатических условиях, что обуславливает их малую продуктивность и низкую экономическую привлекательность. Однако их защитная, водоохранная и климаторегулирующая роль огромна.

## Древесные ресурсы

По данным государственного лесного реестра 2011 г., общий запас древесины в лесах, расположенных на землях лесного фонда, и лесах, расположенных на землях других категорий, составил 83,4 млрд м<sup>3</sup> (табл. 3), в том числе на землях лесного фонда – 79,9 млрд м<sup>3</sup> (табл. 4). Средний запас древесины на 1 га – 105 м<sup>3</sup>, в эксплуатационных лесах – 120 м<sup>3</sup>, в спелых и перестойных насаждениях (без кустарников) – 135 м<sup>3</sup>, в лесах, возможных для использования в целях заготовки древесины, – 165 м<sup>3</sup>. Ежегодный средний прирост запаса древесины в лесах России довольно низкий и не превышает 1,3 м<sup>3</sup> на 1 га земель, покрытых лесной растительностью.

С 2010 г. на землях лесного фонда произошли незначительные изменения валового запаса и прироста древесины (см. табл. 4). Отмечено накопление запаса малоценных древостоев мягколиственных пород, а также низкопродуктивных хвойных древостоев на землях с избыточным увлажнением.

Почти 2/3 лесов России (65%) произрастает в условиях сурового климата. Это предопределяет их низкую продуктивность и фрагментарность древостоев. Для эксплуатации доступно 52% площади лесов, однако преобладающая их часть истощена в результате интенсивного использования. Экономическая доступность лесов



еще более низкая. Так, доля продуктивных (I–III классы бонитета) спелых и перестойных хвойных древостоев не превышает 16% (табл. 5).

**Таблица 3. Динамика площади, запаса и среднего прироста древесины в лесах, расположенных на землях лесного фонда и землях других категорий (по данным государственного учета лесного фонда и государственного лесного реестра)**

Год учета	Площадь лесных земель, тыс. га	Площадь лесопокрытых земель, тыс. га	Общий запас древесины, млн м <sup>3</sup>	Средний запас древесины на 1 га, м <sup>3</sup>	Общий средний прирост древесины, млн м <sup>3</sup> /год	Ежегодный средний прирост древесины, м <sup>3</sup> /га	Средний возраст древостоев, лет
1956	773 500,0	674 659,0	76 100,0	113	807,9	1,20	94
1961	848 110,0	695 459,0	77 530,0	111	789,2	1,13	98
1966	812 999,0	705 630,4	76 959,0	109	792,1	1,12	97
1973	862 078,0	729 698,1	78 699,0	108	821,1	1,13	96
1978	881 400,0	749 498,8	80 671,0	108	824,2	1,10	98
1983	880 502,9	766 640,7	81 934,0	107	838,6	1,09	98
1988	884 093,6	771 109,2	81 644,0	106	822,5	1,07	99
1993	886 538,4	763 502,0	80 676,0	106	822,1	1,08	98
1998	881 974,2	774 250,9	81 864,0	106	853,9	1,10	96
2003	882 975,2	776 144,6	82 130,0	106	886,7	1,14	93
2008	890 764,5	796 194,4	83 298,2	105	947,3	1,19	88
2010	891 954,9	797 496,3	83 454,1	105	1 016,1	1,27	82
2011	891 760,6	797 136,8	83 386,3	105	1 017,4	1,28	82

**Таблица 4. Изменение запаса и среднего прироста древесины на землях лесного фонда, млн м<sup>3</sup>**

Показатель	На 01.01.2010	На 01.01.2011	Разница с предшествующим годом учета
Запас древесины общий	79 977,20	79 931,72	-45,48
в том числе спелых и перестойных лесов	44 017,41	44 021,42	+4,01
Из общего запаса древостои с преобладанием:			
Хвойных пород	58 999,76	58 909,82	-89,94
из них спелых и перестойных	33 242,15	33 202,67	-39,48
Твердолиственных пород	2 034,11	2 037,66	+3,55
Мягколиственных пород	17 376,32	17 418,95	+42,63
Общий средний прирост, млн м <sup>3</sup> /год	1 016,08	1 017,45	+1,37

Общий средний прирост древостоев на землях лесного фонда составляет 1017,4 млн м<sup>3</sup>/год (см. табл. 3), в том числе в эксплуатационных лесах – 660 млн м<sup>3</sup>/год, а в лесах, возможных для использования с целью заготовки древесины, – 853 млн м<sup>3</sup>/год. В соответствии с лесоводственными правилами, допустимый объем изъятия древесины не должен превышать средний годовой прирост древостоя в лесах, возможных для использования лесов в целях заготовки древесины, с учетом потерь от лесных пожаров, ветровалов, очагов вредителей и болезней леса.



Таблица 5. Распределение площади спелых и перестойных хвойных древостоев по классам бонитета и группам полнот, тыс. га

Группа полнот	Класс бонитета					Итого
	I – II	III	IV	V	Va-Vб	
0,3–0,4	960,0	6 926,4	14 692,4	28 388,7	37 963,4	88 930,9
0,5	1 308,9	6 154,7	12 832,5	21 535,7	14 156,9	55 988,7
0,6	2 279,7	8 779,9	15 363,9	22 209,4	8 214,5	56 847,4
0,7	2 289,9	7 241,6	11 206,2	12 511,9	3 858,5	37 108,1
0,8	969,7	2 566,3	3 790,1	3 719,6	1 395,7	12 441,4
0,9–1,0	549,0	991,7	1 785,1	2 412,3	1 056,5	6 794,6
<b>ИТОГО</b>	<b>8 357,2</b>	<b>32 660,6</b>	<b>59 670,2</b>	<b>90 777,6</b>	<b>66 645,5</b>	<b>258 111,1</b>
%	3,2	12,7	23,1	35,2	25,8	100,0

С 1956 г. значения общей площади, запаса и прироста запаса лесов Российской Федерации имеют тенденцию к увеличению, однако средний запас древесины на 1 га и средний возраст древостоев заметно снижаются (рис. 9). По-видимому, происходит постепенное омоложение лесов за счет рубок, лесных пожаров и, главным образом, за счет перевода в земли лесного фонда сельскохозяйственных угодий, заросших молодым лесом. Особенно много молодняков было передано в 2003–2008 гг. За этот период площадь лесопокрытых земель увеличилась на 20 млн га.

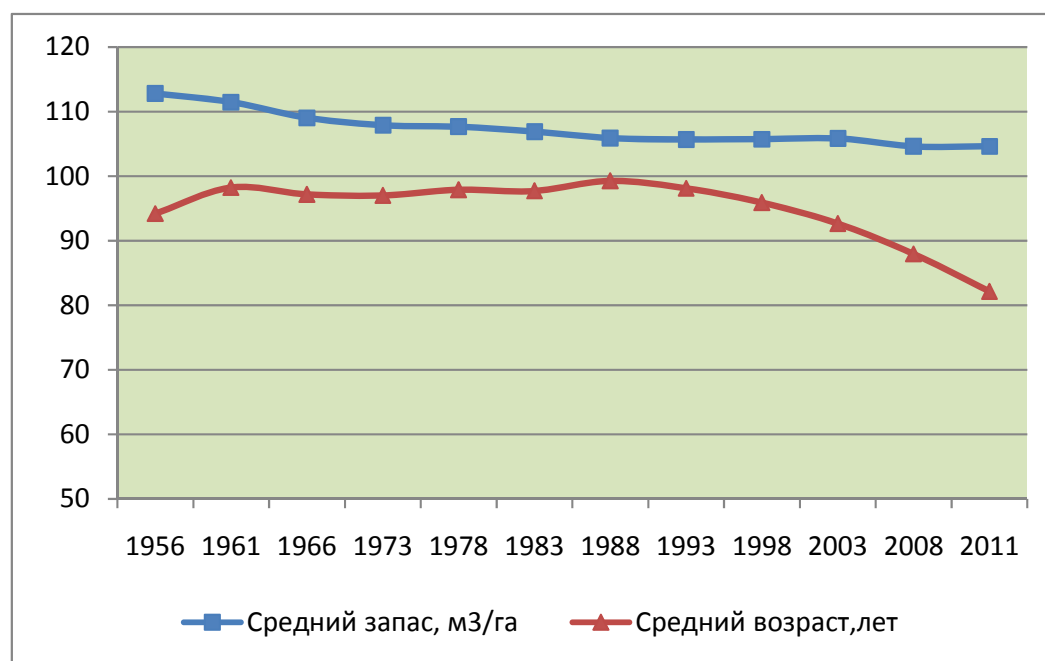


Рис. 9. Динамика среднего запаса и среднего возраста древостоев

Снижение среднего запаса древостоев на 1 га можно объяснить также запаздыванием оценок запасов в динамике по сравнению с площадями в ходе актуализации устаревших данных лесоустройства и инвентаризации земель лесного фонда

Российской Федерации. Так, с 1956 по 2010 г. площадь лесных земель увеличилась на 15,3%, тогда как общий объем запаса лесов увеличился лишь на 9,7%.

Практика показала, что в некоторых районах экстенсивного освоения лесов допустимый объем изъятия древесины в хвойной хозяйственной секции значительно превышен. Необходимо осуществить расчет экономически доступного объема изъятия древесины, из которого будут исключены древостои с низким запасом, а также удаленные участки леса, где разработка лесосек возможна только после вложения больших финансовых средств в развитие транспортной инфраструктуры.

По оценкам экспертов ФБУ ВНИИЛМ, более 200 млн м<sup>3</sup> деловой древесины лиственных пород можно ежегодно заготавливать без ущерба для лесов страны. Однако вследствие низкого спроса на лиственную древесину в ряде регионов идет процесс старения мягколиственных лесов, увеличения той части древостоев, которая поступает в отпад и сгнивает. Происходит захламление лесов, снижение их прироста и ухудшение общего санитарного состояния. Критическая ситуация складывается с осиновыми лесами. В их составе преобладают перестойные древостои, которые в сильной степени подвержены стволовой гнили, теряют технические качества, что затрудняет их сбыт.

## Виды использования лесов, не связанные с заготовкой древесины

Леса Российской Федерации обладают большим сырьевым потенциалом для развития видов использования лесов, не связанных с заготовкой древесины. Среди них особое место занимает использование недревесных ресурсов. В соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации к ним относятся: заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов (пни, береста, кора деревьев и кустарников, хворост, веточный корм, еловая, пихтовая, сосновая лапы, ели или деревья других хвойных пород для новогодних праздников, мох, лесная подстилка, камыш, тростник и подобные лесные ресурсы); заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства (сенокосение, выпас сельскохозяйственных животных, пчеловодство, северное оленеводство, выращивание сельскохозяйственных культур и иная сельскохозяйственная деятельность) и другие виды использования лесов.

Использование лесов, не связанное с заготовкой древесины, осуществляется на основании заключения договоров аренды лесных участков. Арендные отношения в настоящее время находятся в стадии формирования и в ряде случаев еще не получили широкого распространения. Наибольшие площади взяты в аренду для ведения сельского хозяйства – около 5 млн га (более 1400 договоров аренды). Основной вид деятельности на них – северное оленеводство. Более 1,2 млн га взято в аренду для заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений. Почти 1 млн га находится в аренде для сбора и заготовки недревесных лесных ресурсов, главным образом для заготовки елей или деревьев других хвойных пород для новогодних праздников.

В лесах Российской Федерации произрастают сотни видов пищевых лесных ресурсов и лекарственных растений. Они имеют большое социальное и эконо-



мическое значение, широко используются населением, пользуются спросом на внутреннем и внешнем рынках. Наиболее востребованными среди видов дикорастущих плодовых и ягодных растений являются клюква, брусника, черника, малина, морошка, голубика и целый ряд других.

Очень ценный пищевой продукт леса – грибы. Всего на территории Российской Федерации произрастает около 3000 видов шляпочных грибов, из которых более 200 видов съедобны.

Общая продуцирующая грибоносная площадь в Российской Федерации составляет 81,8 млн га, в том числе в азиатской части страны – 64,1, в европейско-уральской – 17,7 млн га. Биологический запас равен 4,3 млн т, в том числе в азиатской части – 3,5, европейско-уральской – 0,8 млн т.

Одним из важных видов использования недревесной продукции леса является заготовка березового сока. В России произрастает около 40 видов берез, но для промышленной добычи сока используют, в основном, повислую (бородавчатую) и пушистую. Наибольшие запасы сосредоточены в Сибирском (42,4% общего запаса), Уральском (21,7%) и Северо-Западном (15,5%) федеральных округах.

На территории России произрастает более 21 000 видов высших (сосудистых) растений. Из них около 3 000 видов используется в народной (традиционной) и научной медицине. Сейчас в научной медицине разрешено использование почти 200 видов растений, из которых 65% дикорастущие. Ресурсы многих видов лекарственных растений в лесах России очень велики.

Во многих субъектах Российской Федерации заготовка пищевых лесных ресурсов (плодов, ягод, орехов и грибов), сбор лекарственных растений и продажа их заготовителям являются основным источником средств существования для сельского населения. Биологические и эксплуатационные запасы многих из них значительны, а иногда и очень велики (табл. 6 и 7).

**Таблица 6. Средняя урожайность и запасы основных видов пищевых лесных ресурсов в лесах Российской Федерации**

Вид ресурса	Средняя урожайность, кг/га	Биологический запас, тыс.т	Эксплуатационный запас, тыс.т
<i>Плоды</i>			
Боярышник	110–200	136,0	68,0
Груша	36–460	186,4	93,2
Малина		142,8	71,4
Морошка	40–200	453,1	226,5
Рябина	30–120	183,6	91,8
Терн	110–180	248,9	124,5
Черемуха	40–120	106,2	51,6
Яблоня	45–500	174,7	87,4
<i>Ягоды</i>			
Брусника	100–300	3 021,3	1 507,8
Клюква	150–300	1 600,1	800,0
Голубика	50–450	1 020,4	510,2
Черника	150–300	2 618,2	1 309,1
<i>Орехи</i>			
Сосна (кедр) сибирская и корейская	10–300	991,5	495,8
Кедровый стланик	20–200	2 528,4	1 264,2

Таблица 7. Биологический запас основных видов пищевых лесных ресурсов по федеральным округам Российской Федерации

Вид ресурса	Биологический запас, тыс. т							
	В целом по России	в том числе по федеральным округам						
		Центральный	Северо-Западный	Приволжский	Южный и Северо-Кавказский	Уральский	Сибирский	Дальневосточный
Дикорастущие ягоды	8 840,5	98,3	923,5	274,2	–	2 101,0	4 257,2	1 186,3
Орехи:	3 519,9	–	0,8	0,4	–	184,6	1 048,2	2 285,9
сосна кедровая	991,5	–	0,8	0,4	–	184,6	727,5	78,2
кедровый стланик	2 528,4	–	–	–	–	–	320,7	2 207,7
Грибы	4 325,4	81,2	497,4	153,5	–	314,5	1 089,6	2 151,7
Березовый сок	875 505	38 048	118 540	66 549	2 376	177 155	420 042	52 794

Интенсивно используются леса для ведения сельского хозяйства, прежде всего для сенокосения и выпаса сельскохозяйственных животных, а также пчеловодства. По данным государственного лесного реестра (01.01.2011 г.), общая площадь сенокосов составляет 1 818,5 тыс. га (в европейско-уральской части – 852,0, в азиатской – 966,5 тыс. га), площадь лесных пастбищ – 11 556,5 тыс. га (в европейско-уральской части – 397,5, в азиатской – 11 159,0 тыс. га). Распределение площадей лесных сенокосов и пастбищ по федеральным округам Российской Федерации приведено в табл. 8.

Таблица 8. Распределение площадей лесных сенокосов и пастбищ по федеральным округам Российской Федерации, тыс. га

Угодья	Российская Федерация	Федеральный округ							
		Центральный	Северо-Западный	Южный	Северо-Кавказский	Приволжский	Уральский	Сибирский	Дальневосточный
Сенокосы	1 818,5	74,0	177,5	32,8	9,0	305,0	328,1	590,6	301,5
Пастбища	11 556,5	16,8	13,1	32,2	36,9	222,6	274,3	1 397,8	9 562,8

В пчеловодстве в качестве источников нектара и пыльцы широко используют лесные медоносы. Основными видами медоносных растений древесно-кустарникового яруса российских лесов являются липы (медопродуктивность до 1000 кг/га), робиния лжеакация (до 800 кг/га), клены (до 250 кг/га), ивы (до 150 кг/га) и др. Площади, занимаемые этими видами, довольно значительны (табл. 9).

Для ведения северного оленеводства в зоне притундровых лесов и редкостойной тайги в качестве оленьих пастбищ прежде всего используют кустарничково-осоково-пушицевые, ерниково-травяно-моховые, ивняково-травяно-моховые, кустарничково-лишайниковые (ольховниковые, кедровниковые и ивняковые мохово-лишайниковые) субарктические тундры и кустарничково-лишайниковые, ивняковые, ерниковые и травяные редколесья; в таежной зоне – лишайниковые типы леса, также низинные, переходные и бугристые болота и болотные комплексы. Общая площадь оленьих пастбищ – более 300 млн га.



**Таблица 9. Площади, занятые насаждениями основных видов лесных медоносных растений на землях лесного фонда, тыс. га**

Порода	Российская Федерация	Федеральный округ							
		Центральный	Северо-Западный	Южный	Северо-Кавказский	Приволжский	Уральский	Сибирский	Дальневосточный
Липа	3 346,8	93,7	7,3	2,3	20,7	2 253,5	154,7	7,5	807,1
Клен	336,6	18,6	0,1	26,3	21,2	236,3	14,2	1,1	18,5
Ива древовидная	1 474,0	42,6	94,2	63,0	5,5	75,4	145,9	211,0	836,4
Ива кустарниковая	4 975,8	6,9	4,7	38,0	0,8	49,5	266,2	2 377,3	2 232,4
Робиния лжеакация	56,8	2,2	-	36,1	17,3	1,2	-	-	-

Леса Российской Федерации богаты охотничьей фауной. Численность основных видов охотничьих животных составляет: бурый медведь – 150–160 тыс. особей, рысь – 20–22 тыс., лось – 500–600 тыс., кабан 250–350 тыс., косуля – 800–850 тыс., куница – 200–230 тыс., соболь – 1,2–1,5 млн, заяц-беляк – 4,5–5,0 млн, глухарь – 3,8–4,0 млн, тетерев – около 10 млн особей. Использование лесов для ведения охотничьего хозяйства во многих субъектах Российской Федерации имеет большое экономическое и социальное значение.

Сбор и заготовка недревесных и пищевых лесных ресурсов, лекарственных растений, ведение сельского хозяйства, осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства и рекреационной деятельности во многих случаях приносит значительно больший доход, чем заготовка древесины. Вовлечение богатейших недревесных лесных ресурсов в промышленную эксплуатацию – одна из задач лесного комплекса Российской Федерации.

## Категории защитных лесов

К защитным относятся леса, которые подлежат освоению в целях сохранения средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов (часть 4 ст. 12 ЛК РФ). Для сохранения важных природоохранных и средообразующих функций леса определены также категории защитных лесов (ст. 102 ЛК РФ).

Отнесение защитных лесов к той или иной категории необходимо для регламентации режима ведения хозяйства, в связи с выполнением важных природоохранных функций (рис. 10).

Распределение земель лесного фонда по категориям защитных лесов представлено в табл. 10. Доля защитных лесов составляет 24% общей площади земель лесного фонда. В табл. 10 не вошла площадь лесов ООПТ – 26,2 млн га, а также площадь защитных лесов других категорий земель, на которых произрастают леса – 5,7 млн га. В государственном лесном реестре (01.01.2011) отмечено сокращение площади лесов лесопарковых зон на 953,7 тыс. га по сравнению с 2008 г.

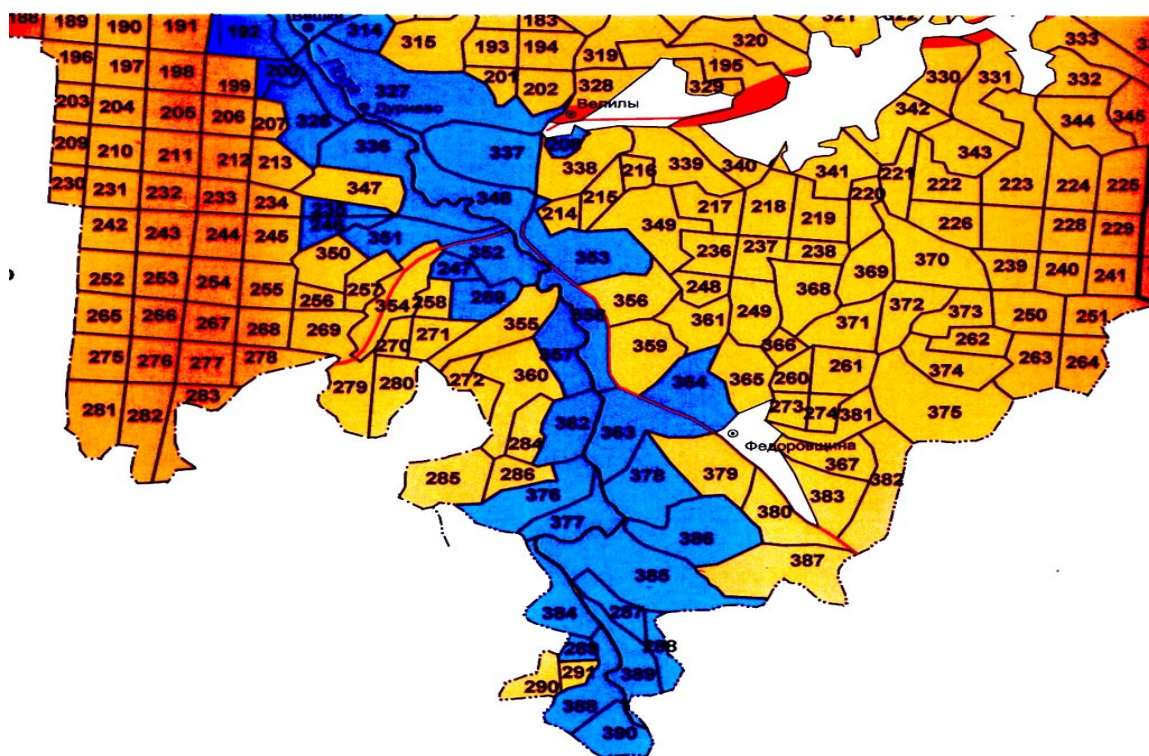
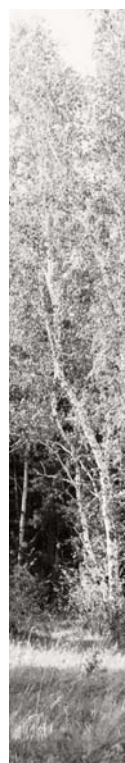


Рис. 10. Пример выделения защитных лесов по берегам рек

Таблица 10. Категории защитных лесов Российской Федерации на землях лесного фонда (по данным государственного лесного реестра на 01.01.2011)

Виды лесов по целевому назначению	Общая площадь лесов, тыс. га	Земли, покрытые лесной растительностью, тыс. га	Лесные земли, тыс. га
Общая площадь земель лесного фонда	1 144 115,7	770 621,2	863 086,1
Защитные леса – всего	276 067,9	158 316,1	180 978,3
в том числе по категориям:			
Леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях	290,3	231,0	262,0
Леса, расположенные в водоохраных зонах	8 229,2	6 399,6	6 502,6
Леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов - всего	21 198,4	18 504,5	19 165,1
в том числе:			
Леса, расположенные в первом и втором поясах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	1 622,0	1 443,2	1 469,0
Защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации	5 086,3	4 259,0	4 467,9
Зеленые зоны	10 606,0	9 363,2	9 711,9
Лесопарковые зоны	2 952,7	2 574,8	2 634,2
Городские леса	0,3	0,3	0,3
Леса, расположенные в первой, второй и третьей зонах округов санитарной (горно-санитарной) охраны, лечебно-оздоровительных местностей и курортов	931,1	864,0	881,8



Виды лесов по целевому назначению	Общая площадь лесов, тыс. га	Земли, покрытые лесной растительностью, тыс. га	Лесные земли, тыс. га
Ценные леса – всего	246 350,0	133 181,0	155 048,6
в том числе:			
Государственные защитные лесные полосы	139,5	112,0	119,7
Противоэрозионные леса	14 705,9	9 964,5	10 547,1
Леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах	132 364,2	48 993,9	65 145,3
Леса, имеющие научное или историческое значение	1 693,0	1 462,4	1 485,5
Орехово-промысловые зоны	10 401,7	9 460,9	9 722,9
Лесные плодовые насаждения	5,7	5,0	5,3
Ленточные боры	1 136,3	857,6	944,8
Запретные полосы лесов, расположенные вдоль водных объектов	28 662,6	23 415,7	24 648,5
Нерестоохраняемые полосы лесов	57 241,1	38 909,0	42 429,5

Режим ведения хозяйства в той или иной категории защитных лесов определяет целесообразность выделения в них особо защитных участков лесов (ОЗУ). Они представляют собой небольшие участки, выделяемые в лесах различного целевого назначения для сохранения защитных и иных экологических функций леса, путём установления в них соответствующего режима ведения лесного хозяйства и использования лесов.

Перечень особо защитных участков лесов приведён в Лесостроительной инструкции, утвержденной приказом Рослесхоза от 12.12.2011 № 2016 (зарегистрирован в Минюсте РФ 06.03.2012 № 23413). Защитные леса и особо защитные участки лесов имеют одинаковое предназначение, что нередко обуславливает и единство их правового режима. Особо защитные участки лесов не выделяют в тех категориях защитных лесов, где установлен режим ведения хозяйства, обеспечивающий выполнение лесами защитных функций.

В настоящее время сведения по особо защитным участкам лесов должны быть включены в состав государственного лесного реестра (форма 1.6). Работы по заполнению формы только начаты. По предварительным оценкам экспертов ВНИИЛМ, площадь особо защитных участков лесов составляет 12–15% общей площади лесных земель лесного фонда.

## Разнообразие древесных и кустарниковых пород

Умеренные и бореальные леса России представляют широкий спектр местобитаний для растений, животных и микроорганизмов. Лесное биоразнообразие обеспечивает население страны необходимыми ресурсами и экосистемными услугами, начиная от лесоматериалов и недревесных лесных ресурсов, завершая смягчением последствий изменений климата. Лесное биоразнообразие имеет большое социальное и культурное значение для коренных народов и местного населения.



Биологическое разнообразие лесов превышает биоразнообразие других наземных экосистем.

Сохранение биологического разнообразия лесов названо одним из основных принципов лесного законодательства Российской Федерации (ст. 1 ЛК РФ). В Стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации на период до 2020 г. (утверждена приказом Минпромторга России и Минсельхоза России от 31.10.2008 № 248/482) сохранению биологического разнообразия лесов уделяется большое внимание. Меры по сохранению биоразнообразия направлены на восстановление разнообразия и устойчивости лесов, достаточных для поддержания способности лесных систем к саморегуляции и компенсации последствий природных катаклизмов и антропогенной деятельности. Они предусматривают:

- сохранение естественных малонарушенных (девственных) лесных экосистем и восстановление лесных ландшафтов;
- внедрение в практику использования лесов современных методов сохранения биологического разнообразия (предотвращение нелегальных рубок редких и ценных видов деревьев, снижение риска воздействия на леса промышленных и энергетических объектов, реабилитацию загрязненных лесных территорий и иные меры);
- совершенствование методов контроля сохранения биоразнообразия.

Рослесхозом установлены оптимальные показатели лесистости и площади защитных лесов для субъектов Российской Федерации, разрабатываются региональные индикаторы для оценки уровня лесного биоразнообразия.

Разные масштабы и цели оценки состояния лесов требуют учета многих аспектов и параметров биоразнообразия. На уровне субъектов Российской Федерации необходимо осуществлять контроль эффективности региональной политики в области биоразнообразия как составляющей устойчивого развития. На федеральном уровне необходима обобщенная информация о состоянии биоразнообразия крупных территориальных комплексов (экорегiónов). Эта информация имеет большое политическое и экономическое значение, так как в ближайшем будущем будет оказывать влияние на экспертные цены и квоты ресурсов и продуктов их переработки.

В лесах России зарегистрировано более 180 аборигенных видов древесных и кустарниковых пород, формирующих леса. Разнообразие пород возрастает с севера на юг, достигая максимума на Северном Кавказе. Наибольшее количество – 36 лесообразующих древесных и кустарниковых пород – выделено в Сочинском национальном парке (Краснодарский край), а наименьшее – 2–5 пород – в лесах Калмыкии, Карелии, Южного Таймыра и в некоторых районах Якутии.

В табл. 11 приведен перечень, площади и доля основных лесообразующих древесных и кустарниковых пород, произрастающих на землях лесного фонда.

По экспертным оценкам ФБУ ВНИИЛМ, в Российской Федерации насчитывается до 260 млн га малонарушенных лесов, представляющих собой климаксную стадию сукцессий в бореальной зоне страны. Среди них 146 млн га – это спелые и перестойные лиственничные насаждения Сибири и Дальнего Востока IV–V классов бонитета, бедные по составу древостоев.



Таблица 11. Разнообразие основных лесобразующих пород на землях лесного фонда (по данным государственного лесного реестра на 01.01.2011)

Порода/вид	Площадь	
	тыс. га	%
Сосна	120 065,4	15,6
Ель	77 793,2	10,1
Пихта	14 220,7	1,8
Лиственница	275 842,4	35,8
Кедр	38 872,8	5,0
Можжевельник древовидный	2,2	0,0
Дуб высокоствольный	3 673,5	0,5
Дуб низкоствольный	3 220,5	0,4
Бук	685,9	0,1
Граб	273,4	0,0
Ясень	664,2	0,1
Клен	340,3	0,0
Вяз и другие ильмовые	383,8	0,0
Береза каменная	8 874,3	1,2
Саксаул	0,7	0,0
Робиния лжеакация	57,8	0,0
Береза	115 967,6	15,0
Осина	23 794,9	3,1
Ольха серая	2 582,1	0,3
Ольха черная	954,2	0,1
Липа	3 349,2	0,4
Тополь	961,9	0,1
Ивы древовидные	1 589,5	0,2
Абрикос	1,9	0,0
Бархат амурский	1,1	0,0
Граб восточный	4,7	0,0
Гледичия	5,3	0,0
Груша	28,4	0,0
Дзельква	0,4	0,0
Каштан	21,0	0,0
Орех грецкий	10,2	0,0
Орех маньчжурский	6,8	0,0
Рябина	0,1	0,0
Самшит	0,7	0,0
Слива (Алыча)	0,7	0,0
Фисташка	0,1	0,0
Черемуха	8,1	0,0
Шелковица	0,4	0,0
Яблоня	5,0	0,0
Другие древесные породы	669,8	0,1
Бамбук (Саза)	1,7	0,0
Березы кустарниковые	27 416,8	3,6
Бересклет	0,2	0,0
Боярышник	2,8	0,0
Гребенщик	7,5	0,0
Дерен	0,2	0,0
Джугун (Кандым)	5,1	0,0
Ивы кустарниковые	4 978,9	0,6

Окончание табл. 11

Порода/вид	Площадь	
	тыс. га	%
Кедровый стланик	38 555,4	5,0
Лещина	10,5	0,0
Лох	7,4	0,0
Можжевельник куст.	0,8	0,0
Облепиха	5,7	0,0
Рододендрон	0,4	0,0
Смородина	3,4	0,0
Другие кустарники	4 689,2	0,6
Итого	770 621,2	100,0

Основные угрозы для биоразнообразия лесных экосистем России, которые должны быть выявлены и отмечены при проведении лесоустройства и государственной инвентаризации лесов, следующие:

- лесные пожары и связанные с ними пирогенные сукцессии;
- биологически необоснованные системы рубок и заготовки недревесных лесных ресурсов;
- неэффективное, в контексте сохранения и воссоздания биоразнообразия, лесовосстановление (монокультуры, рядовая посадка и пр.);
- отторжение лесных земель для целей, не связанных с ведением лесного хозяйства (под промышленное и городское строительство, добычу полезных ископаемых, линейные сооружения);
- техногенная деградация лесов под воздействием выбросов предприятий металлургического, химического, энергетического комплексов, транспорта;
- нелегальные рубки, браконьерство и другие виды несанкционированного использования лесов, ведущие к изъятию из лесных сообществ популяций уязвимых и охраняемых видов;
- антропогенные воздействия на объекты полезного лесоразведения и естественные лесостепные сообщества (интенсивное и долговременное использование лесов и сельскохозяйственное пользование, гидромелиорация, выпас скота, применение пестицидов);
- нерегулируемая рекреация.

Смена хвойных пород на лиственные (сукцессии) – это естественный процесс, когда «природа не терпит пустоты». Однако в этом случае теряется биоразнообразие и снижается качество древесины. Необходимо проводить выборочные и постепенные рубки, особенно в защитных разновозрастных лесах. Для сохранения биоразнообразия сплошные рубки в хвойных и смешанных древостоях и создание монокультур рядовой посадкой должны быть исключены.

## Ресурсы и годичное депонирование углерода в лесах Российской Федерации

Лесные экосистемы России играют важную роль в глобальном цикле углерода. По оценкам ФАО ООН (ГОЛР–2010), запасы углерода (пулы) в живой и мертвой фитомассе лесов мира составляют около 360 млрд т С. Из них 49,4 млрд т



Сосредоточено в лесах Российской Федерации (табл. 12). По запасу углерода (без лесных почв) доля лесов России не превышает 14%, так как российские леса произрастают в бореальной климатической зоне и не отличаются высокой продуктивностью.

**Таблица 12. Запасы углерода живой и мертвой фитомассы в лесах Российской Федерации (без лесных почв), млн т**

Преобладающие древесные и кустарниковые породы	Молодняки		Средне-возрастные	Приспевающие	Спелые	Перестойные	ВСЕГО
	1-й класс	2-й класс					
Лиственница	133,62	631,47	2 954,23	1 500,45	5 365,26	4 982,44	15 567,48
Сосна	137,91	673,33	2 095,86	971,98	1 917,95	1 723,05	7 520,08
Береза	68,17	235,05	1 864,98	895,07	1 934,21	1 480,58	6 478,06
Ель	103,44	322,20	481,87	485,92	1 669,03	1 746,82	4 809,27
Сосна кедровая	25,76	139,00	1 828,48	1 211,79	621,45	32,88	3 859,35
Кедровый стланик	6,25	60,69	1 031,76	344,00	705,49	28,71	2 176,90
Осина	20,12	55,95	138,95	131,51	292,96	491,67	1 131,16
Пихта	7,24	24,47	161,42	147,20	348,03	177,34	865,69
Дуб	5,09	26,75	230,84	97,48	171,38	38,18	569,72
Прочие породы	6,73	67,70	276,69	111,96	210,57	85,50	759,15
Леса, не включенные в земли лесного фонда	51,39	200,34	807,69	515,75	1 127,81	868,53	3 571,51
Итого на лесопокрытых землях	565,71	2436,96	11 872,76	6 413,12	14 364,13	11 655,69	47 308,37
Итого на не покрытых лесом землях	59,31	170,75	364,48	545,60	488,39	515,07	2143,60
<b>ВСЕГО на лесных землях</b>	<b>625,02</b>	<b>2 607,71</b>	<b>12 237,24</b>	<b>6 958,72</b>	<b>14 852,52</b>	<b>12 170,77</b>	<b>49 451,98</b>

Средний запас углерода (без лесных почв) достигает 50 т С/га, в том числе 34 т С/га живой и 16 т/га мертвой фитомассы. Для сравнения: по данным ФАО ООН, в лесах Европы средний запас углерода составляет 65 т С/га, а в Северной Америке – 93 т С/га (FRA-2010, Main report FAO, 2010). Если принять средний возраст древостоев и кустарников в размере 82 года (см. табл. 3, рис. 9), то средний годичный прирост запаса углерода в лесах РФ составит:  $49452/82 \approx 610$  млн т С/год.

В настоящее время чистая экосистемная продуктивность (NEP) углерода лесов мира составляет от 2,0 до 4,0 млрд т С/год (Kauppi, 2003; Houghton, 2007; Pan, 2011). По расчетам экспертов ФБУ ВНИИЛМ (Моисеев, 2011), проведенным по методике Межправительственной группы экспертов по изменению климата (IPCC, 2006, Уравнение 3.2.5), NEP в лесах России в среднем достигает 615 млн т С/год, из которых более 200 млн т С/год накапливается в мертвой фитомассе (табл. 13). Таким образом, годовое депонирование углерода в лесах Российской Федерации составляет по меньшей мере 1/4 углеродного баланса, рассчитанного для всех лесов земного шара.

Средний по стране удельный прирост запаса углерода составляет 0,69 т С/га/год. Наиболее высокие значения удельного депонирования углерода (до 6,5 т С/га/год) отмечены в лесостепной зоне европейской территории России, а наиболее низкие (0,1 т С/га/год) – в редкостойных лесах Сибири и Дальнего Востока (рис. 11).

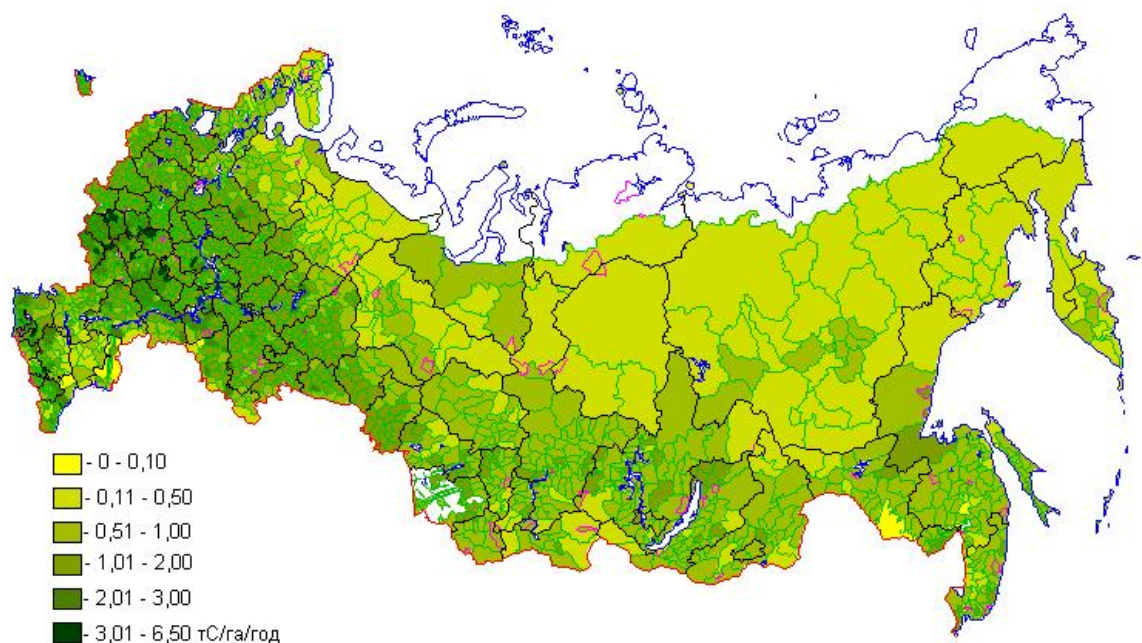
Для расчетов полного баланса углерода на уровне всего биома лесов необходимо также знать потери углерода, которые произошли в результате пожаров, ру-

бок, в очагах вредителей и болезней леса. Однако расчеты потерь углерода осуществляются с большой неопределенностью и требуют дальнейших исследований в этой области.

**Таблица 13. Динамика среднего ежегодного прироста древесины стволов (NAI) и чистой экосистемной продуктивности (NEP) углерода в лесах России**

Показатель	1990	2000	2005	2008	2011
Средний ежегодный прирост древесины (NAI), млн м <sup>3</sup> /год	938	970	994	1 044	1 100
Биомасса NAI, млн т/год	422	437	447	470	500
Коэффициент дополнения (корни, ветви, кора, пни)	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65
Чистый прирост живой биомассы, млн т/год	700	720	750	780	825
Прирост мертвой фитомассы, млн т/год*	360	370	380	390	405
Прирост всей биомассы (NEP), млн т/год	1 060	1 090	1 130	1 170	1 230
<b>Углерод NEP, млн т С/год</b>	<b>530</b>	<b>545</b>	<b>565</b>	<b>585</b>	<b>615</b>

\* Экспертные оценки.



**Рис. 11. Удельное депонирование углерода (NEP) в лесах Российской Федерации, т С/га/год**

Общий пул (запас) и потоки углерода в лесных экосистемах в настоящее время широко используются как важнейший индикатор состояния лесов, который показывает общее количество углерода, депонированного в лесных экосистемах, а также описывает изменения и обмен углеродом между лесом и атмосферой. Понимание этих процессов помогает разработать адекватные лесохозяйственные меры по усилению роли лесов в глобальном цикле углерода.

Природные комплексы России играют ключевую роль в поддержании глобальных функций биосферы, так как в ее пределах сохраняются обширные территории, занятые лесами. Чистое поглощение углекислого газа (CO<sub>2</sub>) лесами России составляет ежегодно более 1 880 млн т. По данным Национального доклада о када-



стре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов (Росгидромет, 2010), эмиссия CO<sub>2</sub> предприятиями энергетики Российской Федерации достигает 1 800 млн т/год. Таким образом, леса России успешно поглощают антропогенную эмиссию углекислого газа на всей ее территории. Расчетные данные Росгидромета по депонированию углерода «управляемыми» лесами в Российской Федерации, представленные в качестве национального доклада Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК), существенно занижают углеродный потенциал наших лесов.

Разумное управление лесами и их сохранение вносят существенный вклад в усилия мирового сообщества по смягчению антропогенных изменений климата.