

8. *Пониженные участки месторождений сточных котловин, месторождения староречий и проточных котловин, природно-генетические особенности которых способствуют возобновлению процессов болотообразования:*

– торфяные месторождения Усвиж-Бук, Ореховский Мох и Гала-Ковалевское.

С учетом энергетических проблем республики и необходимости обеспечения торфобрикетного завода сырьевой базой целесообразно выработать осушенные торфяные участки в границах отвода на максимально возможную глубину с последующим их использованием для повторного заболачивания.

Изменение направления использования этих земель на природоохранное позволит увеличить объем добываемого торфа на вырабатываемых площадях, сэкономить государственные средства на дорогостоящую сельскохозяйственную, лесохозяйственную и водохозяйственную рекультивацию, исключить возможность возникновения пожаров, а также улучшить экологическую ситуацию в районе их расположения.

Повторно заболоченные выработанные участки торфяных месторождений возможно использовать для создания и установления специального режима охраны или объявления их особо охраняемыми природными территориями, а также для осуществления следующих видов деятельности: выращивание возобновляемой биомассы для производства энергии или в качестве корма; выращивания ягодных культур (клюквы крупноплодной, клюквы болотной, голубики, брусники и др.); выращивания лекарственных и медоносных растений; выращивания сфагновых мхов и тростника [4].

• **Литература**

1. Тановицкая Н.И., Ратникова О.Н. Экологические проблемы выработанных торфяных месторождений и осушенных болот Беларуси // «Инновационные аспекты добычи, переработки и применения торфа» Международная научная конференция. 2011. С 45–48.
2. ТКП 17.12–01–2008 (02120) Правила и порядок определения и изменения направлений использования выработанных торфяных месторождений и других нарушенных болот. 2008.
3. Рекомендации по использованию антропогенно нарушенных при добыче торфа торфяных месторождений. 2000. 24 с.
4. ТКП 17.12–02–2008 (02120) Порядок и правила проведения работ по экологической реабилитации выработанных торфяных месторождений и других нарушенных болот и предотвращению нарушений гидрологического режима естественных экологических систем при проведении мелиоративных работ. 2008.

С.В. Ребко

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОРТА «СОСНА НЕГОРЕЛЬСКАЯ»

УО «Белорусский государственный технологический университет», Минск,
Республика Беларусь
e-mail: limmil@mail.ru

Впервые в Республике Беларусь сотрудниками кафедры лесных культур и почвоведения учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» получен сорт «сосна Негорельская», отличающийся интенсивным ростом в высоту, ранним и обильным семеношением и устойчивостью к биотическим и абиотическим факторам среды (заявка № 2009015 от 27.03.2008 г.). В настоящее время

сорт «сосна Негорельская» включен в Государственный реестр сортов (приказ № 142 от 31.12.2013 г.).

Исследования по изучению особенностей роста и развития гибридного репродуктивного материала сосны обыкновенной сортового уровня показали, что сорт «сосна Негорельская» при произрастании в испытательных культурах отличается более высокими показателями роста и значительно большей продуктивностью по сравнению с лесными культурами, выращенными из семян клоновой лесосеменной плантации первого порядка ГЛХУ «Калинковичский лесхоз» в одинаковых почвенно-грунтовых условиях (контроль). В 12-летнем возрасте показатели роста сорта, по данным наших исследований, превышают показатели контроля по запасу на 11,4–19,7 %, по высоте на 11,2–21,3 % и по диаметру деревьев на высоте 1,3 м – на 9,4–20,0 %. Наблюдающийся значительный рост деревьев сортового материала, выражающийся в интенсивном приросте в высоту и по диаметру за вегетационный период и значительно большем накоплении стволовой древесины, позволяет рассчитать селекционный, лесоводственный и экономический эффект от использования данного сорта в лесокультурном производстве Республики Беларусь.

Целью работы является оценка экономического эффекта от внедрения в лесокультурное производство Республики Беларусь сорта «сосна Негорельская», используемого для повышения продуктивности и устойчивости искусственных сосновых насаждений.

Эффект от использования сорта «сосна Негорельская» для создания насаждений рассчитывался с учетом имеющихся показателей роста и продуктивности культур, созданных из сортового посадочного материала. В качестве конкретных показателей для расчетов принимались фактические превышения показателей роста и продуктивности сорта «сосна Негорельская», достигнутые к 12-летнему возрасту, т.е. на момент последних произведенных измерений, над деревьями в производственных посадках. К 12-летнему возрасту превышения исследуемого сорта в испытательных культурах в сравнении с контролем составили по запасу 16,0 %. Предполагая, что сорт «сосна Негорельская» при произрастании в испытательных культурах будет сохранять высокие темпы роста на протяжении всей жизни, можно подсчитать экономический эффект от внедрения данного сорта до достижения насаждениями возраста главной рубки. Запас стволовой древесины искусственных сосновых насаждений в возрасте 90 лет составляет в зависимости от класса бонитета 412 м³/га (I^a класс бонитета), 359 м³/га (I класс бонитета) и 309 м³/га (II класс бонитета). С учетом имеющегося превышения запас стволовой древесины сорта «сосна Негорельская» составит соответственно 478 м³/га (I^a класс бонитета), 416 м³/га (I класс бонитета) и 358 м³/га (II класс бонитета).

В зависимости от класса бонитета будущих насаждений лесоводственная эффективность от внедрения в культуру сорта «сосна Негорельская» составит от 49 до 66 м³/га дополнительной стволовой древесины с учетом скорректированной относительной полноты (относительная полнота насаждений принята равной 0,7).

Для расчета экономической эффективности от использования в лесохозяйственном производстве Республики Беларусь сорта «сосна Негорельская» нами произведен расчет стоимости дополнительной древесины при произрастании насаждений по I^a, I и II классах бонитета. Для расчета эффективности использованы данные Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь за 2013 г. Всего за 2013 г. лесхозами республики создано лесных культур на площади 23 710 га. Учитывая тот факт, что в общем объеме созданных культур долевое участие сосны составляет примерно 60%, удельный вес площадей под сосняками в абсолютном значении составляет 14 226 га. По нашим расчетам, приведенным выше, от внедрения сорта «сосна Негорельская» можно получить от 49 до 66 м³ дополнительной древесины с 1 га. Общий объем с учетом дополнительной

древесины, получаемый со всей площади созданных в 2013 г. сосновых культур, в зависимости от класса бонитета искусственных древостоев составит 938 916 м³ (66 м³/га × 14 226 га при I^a классе бонитета), 810 882 м³ (57 м³/га × 14 226 га при I классе бонитета) и 697 074 м³ (49 м³/га × 14 226 га при II классе бонитета).

В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 1178 от 20.12.2012 г. на 2013 г. установлена такса первого разряда за 1 плотный кубический метр крупной деловой древесины без коры для сосны, равная 177 770 бел. руб. Принимая во внимание этот факт, нами рассчитана дополнительная прибыль в стоимостном выражении от реализации древесины, получаемой за счет селекционного выигрыша сорта «сосна Негорельская». В результате расчетов установлено, что в целом для Республики Беларусь внедрение сорта «сосна Негорельская» в лесохозяйственную отрасль позволит дополнительно получить прибыль от реализации древесины в зависимости от класса бонитета сосновых насаждений в размере 166 911 097 320 руб. (I^a класс бонитета), 144 150 493 140 руб. (I класс бонитета) и 123 918 844 980 руб. (II класс бонитета). В расчете на 1 га создаваемых сосняков можно получить дополнительную прибыль в размере 11 732 820 руб. (I^a класс бонитета), 10 132 890 руб. (I класс бонитета) и 8 710 730 руб. (II класс бонитета).

Следует принимать во внимание, что при получении дополнительной древесины в результате внедрения в культуру сорта «сосна Негорельская» необходимо произвести сопоставление получаемых доходов во времени в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке эффективности научных, научно-технических и инновационных разработок», поскольку окончательная реализация проекта предусматривается на протяжении длительного периода времени (90 лет). Для этого нами в расчетах использован метод дисконтирования, позволяющий произвести сопоставление получаемых доходов во временной динамике (таблица).

Таблица – Доходность от реализации дополнительной древесины при внедрении сорта «сосна Негорельская» в расчете на 1 га, бел. руб.

Год реализации проекта	Дисконтированные доходы от реализации дополнительной древесины при произрастании по различным классам бонитета			Год реализации проекта	Дисконтированные доходы от реализации дополнительной древесины при произрастании по различным классам бонитета		
	I ^a	I	II		I ^a	I	II
1	2	3	4	5	6	7	8
1	11732820	10132890	8710730	46	3102611	2679527	2303453
2	11391087	9837757	8457019	47	3012243	2601483	2236363
3	11059308	9551221	8210698	48	2924508	2525712	2171226
4	10737192	9273030	7971552	49	2839328	2452147	2107986
5	10424459	9002942	7739371	50	2756629	2380725	2046589
6	10120834	8740720	7513952	51	2676339	2311384	1986979
7	9826052	8486136	7295099	52	2598388	2244062	1929106
8	9539856	8238967	7082621	53	2522706	2178701	1872918
9	9261996	7998997	6876331	54	2449230	2115244	1818367
10	8992230	7766016	6676049	55	2377893	2053635	1765405
11	8730320	7539822	6481601	56	2308634	1993820	1713986
12	8476039	7320215	6292817	57	2241392	1935748	1664064
13	8229164	7107005	6109531	58	2176109	1879367	1615596
14	7989480	6900005	5931583	59	2112727	1824628	1568540
15	7756776	6699034	5758819	60	2051191	1771483	1522854
16	7530851	6503917	5591086	61	1991448	1719887	1478499
17	7311506	6314482	5428239	62	1933444	1669793	1435436

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8
18	7098549	6130565	5270135	63	1877131	1621158	1393627
19	6891795	5952005	5116636	64	1822457	1573940	1353036
20	6691063	5778646	4967608	65	1769376	1528097	1313627
21	6496178	5610336	4822920	66	1717840	1483589	1275366
22	6306969	5446928	4682447	67	1667806	1440378	1238220
23	6123271	5288279	4546065	68	1619229	1398425	1202155
24	5944923	5134252	4413655	69	1572067	1357694	1167141
25	5771770	4984710	4285102	70	1526279	1318150	1133146
26	5603660	4839525	4160293	71	1481824	1279757	1100142
27	5440447	4698568	4039120	72	1438664	1242483	1068099
28	5281987	4561716	3921475	73	1396761	1206294	1036990
29	5128143	4428851	3807258	74	1356079	1171159	1006786
30	4978779	4299855	3696367	75	1316582	1137048	977462
31	4833766	4174617	3588705	76	1278235	1103930	948992
32	4692977	4053026	3484180	77	1241004	1071777	921352
33	4556289	3934976	3382699	78	1204859	1040560	894516
34	4423581	3820365	3284174	79	1169766	1010252	868462
35	4294739	3709093	3188518	80	1135695	980827	843167
36	4169649	3601061	3095649	81	1102616	952260	818609
37	4048203	3496176	3005484	82	1070501	924524	794766
38	3930295	3394345	2917946	83	1039322	897596	771618
39	3815820	3295481	2832957	84	1009050	871452	749143
40	3704680	3199496	2750444	85	979660	846070	727324
41	3596776	3106307	2670334	86	951127	821427	706139
42	3492016	3015832	2592557	87	923424	797502	685572
43	3390307	2927992	2517046	88	896528	774274	665604
44	3291560	2842711	2443734	89	870416	751723	646218
45	3195689	2759913	2372557	90	845064	729828	627396

Примечание: норма дисконта в расчетах принята равной 3 %.

Таким образом, получаемые дисконтированные доходы от реализации дополнительной древесины при использовании сорта «сосна Негорельская» составят в расчете на 1 га в зависимости от класса бонитета будущих сосновых насаждений 845 064 руб. (I^a класс бонитета), 729 828 руб. (I класс бонитета) и 627 396 руб. (II класс бонитета), т.е. экономический эффект от внедрения сортового посадочного материала сосны обыкновенной в культуру достигнет 627,4–845,1 тыс. бел. руб. с 1 га площади создаваемых сосняков.