

ДИНАМИКА ПОТЕРЬ ДЕЛОВОЙ ДРЕВЕСИНЫ ЕЛИ В УСЫХАЮЩИХ НАСАЖДЕНИЯХ

Ю.А. Ларинина, младший научный сотрудник;

А. В. Хвасько, канд. с.-х. наук, доцент;

А.И. Блинецов, канд. биол. наук, доцент

Белорусский государственный технологический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

В статье рассмотрены результаты исследований снижения качества древесины ели европейской в очагах усыхания в зависимости от срока давности образования сухостоя. Установлено, что из старого сухостоя 3-летней давности усыхания еще 11,6% сортиментов может использоваться в качестве деловой древесины III сорта.

Ключевые слова: ель европейская, категории состояния деревьев, возраст усыхания, пороки древесины, сорт.

Ущерб, наносимый вредителями и болезнями древесным породам, значителен и складывается из множества факторов. Одним из важнейших его составляющих в условиях современной лесной экономики является ущерб, вызываемый потерей качеств древесины сухостойных деревьев, образующейся в результате развития патологических явлений. В практике лесного хозяйства поврежденная в результате усыхания древесина чаще всего используется только в качестве дровяной. Однако анализ исследований, посвященных использованию сухостойной древесины [1, 2], позволяет предположить, что сухостой небольшой давности усыхания (до 3-5 лет) может быть использован в качестве деловой древесины.

С целью установления возможности получения деловой древесины из усыхающих и усохших деревьев ели европейской в ГЛХУ «Логойский лесхоз» и «Толочинский лесхоз» были отобраны модельные деревья. Деревья были срублены и раскряжеваны на сортименты на месте рубки. При раскряжке устанавливались наличие и размеры основных пороков, возникающих в стволах сухостойных деревьев. Анализ сортиментов из модельных деревьев патологического отпада разной давности усыхания позволил выявить следующие пороки: сучки, трещины, червоточины, грибные поражения, механические повреждения. Все сортименты разделены на деловые и дровяные. Для каждого делового сортимента в соответствии с действующим стандартом определен сорт [3].

В сортиментах, заготовленных из всех сухостойных деревьев разного срока усыхания, отмечены боковые трещины усушки глубиной до 50 мм. При этом размеры трещин увеличиваются с возрастом сухостоя. Трещины размером более $1/5$ диаметра соответствующего торца в единичных случаях встречались у сухостоя текущего года и двухлетнего срока усыхания и достаточно часто у сухостоя трех и более лет усыхания. Такие трещины исключают возможность использования древесины в качестве деловой [3].

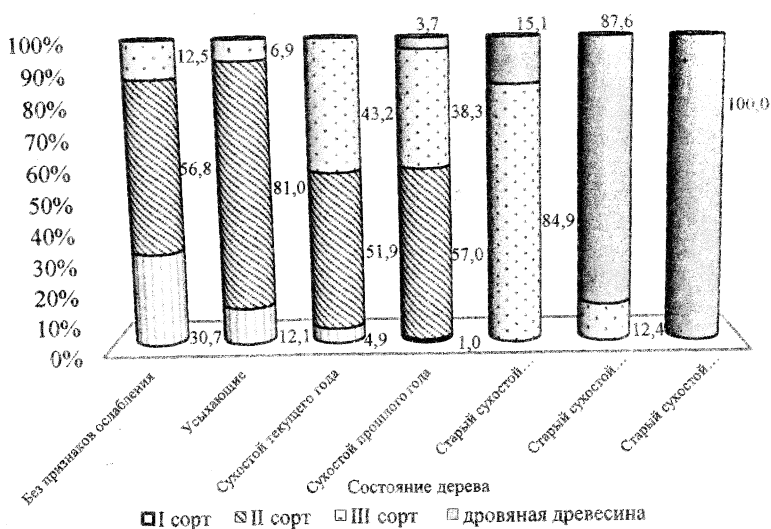
Поверхностные червоточины, вызванные повреждениями короедами, обнаружены в сортиментах из усыхающих деревьев и сухостоя текущего года. У сухостоя прошлого года, который был отработан не только короедами, но и усачами, преобладали неглубокие и глубокие червоточины до 10 отверстий на один метр длины. В двухлетнем и более старом сухостое также преобладают неглубокие и глубокие червоточины, оставленные вредителями, но их количество составляет более 10 отверстий на один метр длины, что позволяет отнести данную древесину только к дровяной [3, 4].

Уже в древесине усыхающих деревьев выявлена заболонная грибная окраска (синевя). По нашим данным, через 2 года после усыхания дерева древесина заболони поражается синевой на всю ее толщину. Однако грибные окраски ухудшают только внешний вид древесины, их развитие, даже на всю глубину заболони, не снижает сортность круглых лесоматериалов ниже III сорта [3].

В комлевой части 3- и 5-летнего старого сухостоя отмечено развитие белой заболонной гнили, вызываемой грибами из рода *Armillaria*. Данные сортименты отнесены к дровяной древесине, так как глубина гнили по радиусу превышала $1/10$ диаметра соответствующего торца, однако по площади гниль занимала менее 65% [3, 4].

На 12,5% модельных деревьях выявлены раковые язвы глубиной до 40–55 мм. Древесина с этим пороком отнесена к деловой III сорта, так как в более высоких сортах раковые язвы допускаются глубиной не более суммы $1/10$ диаметра верхнего торца и полуразности диаметров бревна в месте повреждения и верхнего торца [3].

Встречаемость пороков следующая: сучков – 100,0%, трещин – 35,2%, червоточин – 66,2%, грибных окрасок – 52,1%, гнили – 2,8%, механических повреждений – 4,2%. Развитие указанных пороков значительно снижает выход древесины I–III сортов с увеличением срока усыхания дерева (см. рисунок).



Анализ качества заготовленных сортиментов показывает, что уже к концу вегетационного сезона у сухостоя текущего года по сравнению с древесиной деревьев без признаков усыхания на 25,8% снижается доля выхода древесины I сорта и на 30,7% увеличивается доля древесины III сорта. К возрасту усыхания 1 год (сухостой прошлого года) выход древесины I сорта составляет около 1,0%, а также появляется дровяная древесина – 3,7%. Через 2 года после усыхания среди получаемой древесины отсутствуют лесоматериалы I и II сорта. Однако выход деловой древесины еще достаточно высок: 84,9% составляет древесина III сорта.

С увеличением возраста сухостоя происходит значительное увеличение выхода дровяной древесины. Так, у старого сухостоя через 3 года после усыхания ее доля составляет 87,6%, через 5 лет – 100%. Полное отсутствие деловой древесины отмечено только у старого сухостоя в возрасте усыхания 5 лет.

Таким образом, не всю сухостойную древесину ели следует относить к дровяной. При проведении сортировки часть древесины сухостоя до 3-летней давности усыхания может быть отнесена к деловой древесине низшего, III сорта, и использована для выработки пиломатериалов общего назначения, клепки сухотарных бочек и деталей ящиков, изготовления шпал и переводных брусьев железных дорог, заготовок для срубов и вспомогательных и временных построек различного назначения, получения сульфатной целлюлозы.

Список литературы

1. Беляев И. Н. Повышение качественного выхода лесоматериалов в зоне усыхающих еловых древостоев Архангельской области: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.21.01; Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова. Архангельск, 2011. 24 с.
2. Варфоломеев Ю. А., Баева Е. М. Выход сортиментов при раскряжевке сырья из района усыхания еловых лесов // Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов: сб. науч. тр. / Архангельский гос. техн. ун-т. Архангельск, 2006. Вып. 64. С. 18–23.
3. Лесоматериалы круглые хвойных пород. Технические условия: СТБ 1711–2007. Введ. 30.01.07. Минск: Госстандарт, 2007. 11 с.
4. Дрова. Технические условия: СТБ 1510–2012. Введ. 01.07.12. Минск: Госстандарт, 2012. 12 с.

References

1. Belyaev I. N. Povyshenie kachestvennogo vykhoda lesomaterialov v zone usykhayushchikh elovykh drevostoev. Diss. kand. techn. nauk [Increasing the quality of sawn timber output in the zone of withering spruce stands of the Arkhangelsk region]. Arkhangelsk, 2011. 24 s.
2. Varfolomeev Yu. A. Vykhod sortimentov pri raskryazhovke syr'ya iz rayona usykhaniya elovykh lesov [Assortment quantity getting during raw materials bucking in the region of spruce forests withering]. Okhrana okruzhayushchey sredy i ratsional'noe ispol'sovanie prirodnykh resursov [Environmental protection and rational use of natural resources]. 2006. Vol. 64. S. 18-23.
3. STB 1711–2007. Lesomaterialy kruglye khvoynykh porod. Tekhnicheskie usloviya [Round timber of coniferous species. Specifications]. Minsk, State Standard Publ., 2007. 11 s.
4. STB 1510–2012. Drova. Tekhnicheskie usloviya [Firewood. Specifications]. Minsk: State Standard Publ., 2012. 12 s.

DYNAMICS OF SPRUCE INDUSTRIAL WOOD LOSSES IN DRYING OUT STANDS

Yu. A. Larinina, A. V. Khvasko, A. I. Blintsov
Белорусский государственный технологический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

The article describes the results of studies of decline in the quality of *Picea abies* L. timber in the foci of withering, depending on the period of limitation of deadwood formation. It was found that 11,6% assortments from tree dried 3 years ago can be used as commercial timber of third-rate.

Keywords: *Picea abies* L., categories of tree state, age of desiccation, defects of wood, grade.