



УДК 630*5

О. А. Неволин, А.Н. Грицынин, С.В. Торхов

Неволин Олег Алексеевич родился в 1929 г., окончил в 1952 г. Архангельский лесотехнический институт, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры лесной таксации и лесоустройства Архангельского государственного технического университета, заслуженный лесовод России. Имеет более 140 печатных трудов в области изучения высокопродуктивных лесов Севера и организации хозяйства в них, истории лесного хозяйства и лесоустройства.



Грицынин Александр Николаевич родился в 1959 г., окончил в 1986 г. Архангельский лесотехнический институт, директор Березниковского лесхоза Архангельской области.



Торхов Сергей Васильевич родился в 1955 г., окончил в 1978 г. Архангельский лесотехнический институт, главный инженер Архангельской аэрофотолесо-устройственной экспедиции. Имеет более 30 печатных работ в области лесоустройства.



О РАСПАДЕ И ГИБЕЛИ ВЫСОКОВОЗРАСТНЫХ ЕЛЬНИКОВ В БЕРЕЗНИКОВСКОМ ЛЕСХОЗЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

В историческом аспекте рассмотрена проблема усыхания одновозрастных ельников в междуречье Северной Двины и Пинеги.

Ключевые слова: одновозрастные ельники, критический возраст, усыхающие древостой.

Усыхание старых лесов в обследуемом районе впервые было отмечено лесоустроителями Вельского удельного округа. Первичное лесоустройство лесных дач Двиноважья проводилось в 1860–1890-х гг., повторное лесоустройство велось до 1912 г. [5, 12, 17]. Лесные специалисты того времени серьезно подходили к возникшей проблеме, выясняли причины этого

природного явления, изыскивали пути и способы его предотвращения, предлагали соответствующие системы ведения лесного хозяйства и рубок главного пользования древесиной.

Видный лесоустроитель удельных лесов Севера М.Д. Успенский на заседании Лесного общества в С.-Петербурге в 1903 г. сделал сообщение на тему «Некоторые данные о росте ели в Верхневаенгской даче Шенкурского уезда Архангельской губернии». Докладчик обратил внимание присутствовавших на крайние трудности решения вопроса о наиболее целесообразном ведении рубок в усыхающих, по неизвестной причине, еловых лесах [13, 14]. Во втором выпуске «Лесного журнала» за 1906 г. опубликована статья М.Д. Успенского «Из северных лесов» (с. 125–148), которая, наряду с печатными трудами П.П. Серебренникова и А.С. Рожкова, серьезно занимавшихся проблемами гибели ельников, вошла в сокровищницу русской науки о лесе, в практику лесоустройства и северного лесного хозяйства.

На факты подсыхания богатых пиловочным лесом ельников в Вельском удельном округе особо указывал П.П. Серебренников – ученый лесовод и лесоустроитель, один из пионеров лесной типологии на Европейском Севере, крупный организатор и руководитель северного лесного хозяйства, старший лесничий Вельского удельного округа с 1902 г. по 1918 г. На XII лесном съезде, проходившем в Архангельске в июле 1912 г., он выступил с докладами: «О хозяйстве в лесах Севера», «О типах насаждений и их значении в северном лесном хозяйстве», «Задачи лесного опытного дела на Севере». Обсуждая вопросы о положении северного лесного хозяйства и лесоэксплуатации, делегаты съезда с большой тревогой говорили о необходимости строгого научного подхода к проведению выборочных рубок и сложившейся системе промышленной заготовки пиловочника, считая ее недопустимой, вызывающей полную гибель насаждений. Наиболее ярко и сильно эти проблемы П.П. Серебренников выразил в «Дополнительных соображениях по вопросам хозяйства в лесах Севера» [10, 15].

О причинах подсыхания старых, почти одновозрастных, ельников мнения лесоводов того времени расходились. Одни считали причиной высокий возраст насаждений, другие – деятельность короедов, третьи – вырубку пиловочника, коренным образом изменявшую условия для оставшихся на корне деревьев: усиление доступа таких могущественных агентов, как свет и воздух (ветер – *О.Н.*).

П.П. Серебренников примыкал к последнему мнению, с той лишь поправкой, что «при расследовании такого сложного явления необходимо учитывать деятельность короедов, действие непосредственной инсоляции, вызывающей омертвление камбия у ели, и имея, однако, в виду, что в годы засухи, в годы значительного понижения как уровня грунтовых вод, так и общего содержания влаги в почве и в воздухе, деятельность короедов может становиться угрожающей целостности и вовсе не тронутых рубкой насаждений» [18]. К наиболее опасным вредителям он относил типографа, гравера и

большого елового лубоеда, к усугубляющим этот вред – полиграфа, халькографа и юдейхового короода.

В начале XX в. наметилась тенденция к замене выборочных рубок на прииск (подневольно-выборочных) сплошными. Это было связано с возможностью сбыта через Архангельский порт более тонкомерного пиловочника, балансов и других сортиментов благодаря общему подъему цен на лесные материалы на мировом рынке и неблагоприятным воздействием выборочных рубок на оставшиеся на корне насаждения, обусловленным природой северных лесов.

Касаясь вопроса о наиболее целесообразном ведении сплошных рубок на Севере, П.П. Серебренников говорил: «В особенности вызывает опасение введение сплошных рубок в старых еловых высокоствольниках, где весьма вероятны значительные повреждения ветрами при закладке многочисленных зарубов в насаждениях, стоявших многие годы в сомкнутом состоянии. Само собою разумеется, что в связи с введением сплошнолесосечной системы хозяйства должны быть изучены все детали способа закладки лесосек сплошной рубки и изучены меры содействия естественному возобновлению лесосек и способы осуществления на практике этих мер» [18].

Талантливый северный лесоустроитель конца XIX – начала XX столетий А.С. Рожков, работавший старшим лесничим Вельского удельного округа в 1898–1901 гг., опубликовал в первом-втором выпуске «Лесного журнала» за 1911 г. статью «К устройству северных лесов» (с. 159–183). В 1912 г. эта замечательная работа вышла в С.-Петербурге отдельным изданием и до сих пор не утратила своего научного и практического значения [16]. В ней А.С. Рожков подчеркивал вредность для лесного хозяйства последствий выборочных рубок в одновозрастных насаждениях и указал на усиленную фаутиность и гибель целых насаждений после вырубки в них пиловочника на весьма больших площадях в еловых лесах Шенкурского уезда по правой стороне р. Северной Двины (правобережная часть нынешней территории Березниковского лесхоза). В заключении он резюмировал: надо стремиться рубить на лесосеках по возможности все или очень мало. Описывая лесовозобновительные процессы под пологом спелых лесов до и после выборочной рубки на прииск, А.С. Рожков привел интересные данные об еловом и сосновом подросте, собранные при лесоустройстве в 1897 г. Пяндской удельной дачи и показал его бесперспективность для «возобновления насаждений, естественно изреживающихся от старости или искусственно от выборочных рубок» [16].

Проблеме с пиловочными дачами в связи с массовым подсыханием еловых лесов посвятил свою обстоятельную работу к XII лесному съезду Н.А. Кузнецов [6]. Обсудив вопросы лесоустройства по докладам П. П. Серебренникова, А. С. Рожкова и Н. А. Кузнецова, лесной съезд признал желательным немедленный переход от выборочного к сплошнолесосечному хозяйству. При этом особое внимание обращалось на обеспечение лесовозобновления главными породами при полной сохранности от повреждений ос-

тающихся насаждений. Подчеркивалось, что важнейшей задачей государственного лесовладения на Севере, несомненно, является сохранение постоянства и неистощительности пользования лесом [15].

Вот так обстоятельно подходили наши далекие предшественники к решению сложнейших проблем северного лесного хозяйства, одной из которых в настоящее время вновь явилась гибель высоковозрастных ельников на водоразделе р. Северной Двины и Пинеги в Березниковском, Карпогорском, Выйском, Сурском и Верхнетоемском лесхозах Архангельской области.

Итак видим, что проблема эта имеет более чем вековую историю, историю печальную, не делающую чести тем, от кого зависело ее своевременное решение.

Наверное, этого бы не произошло, если бы накопленный в лесном хозяйстве опыт бережно передавался от поколения к поколению северных лесоводов и все лучшее использовалось бы практикой ведения хозяйства. Теперь мы вынуждены пожинать плоды безразличия к опыту научных коллективов, работавших под руководством С.В. Алексева, И.С. Мелехова, В.И. Левина, к разработкам и предложениям лесоустроителей [1–4, 7–9, 11 и др.].

Для организации и правильного ведения лесного хозяйства на Европейском Севере важно умело использовать имеющиеся научные разработки, в том числе и для экстремальных условий (рубки главного пользования – сплошные и несплошные, различные варианты содействия естественному лесовозобновлению, производство лесных культур, охрана леса от пожаров, защита от вредителей и болезней и т. д.). Научные работы велись и ведутся и на территории Березниковского лесхоза [12].

Лесоустроители всегда заботились о рациональном использовании и сохранении лесных богатств, благополучии северного лесного хозяйства. Прерванные в 1914 г. войнами и интервенцией лесоустроительные работы на территории нынешнего Березниковского лесхоза возобновились в 1923 г. и велись до 1929 г.

В 1921 г. здесь был создан «Семеновский лесорайон» (с 1927 г. Средне-Двинский лесозащитный район) треста «Северолес», организованы лесоучастки и развернуты работы по заготовке, вывозке и сплаву древесины. К середине 1923 г. завершено создание трех смешанных акционерных обществ (концессионных компаний) в лесной промышленности Севера: «Руссанглолес», «Русснорвеголес» и «Руссголландлес», которые в 20–30-е гг. XX столетия активно действовали и в лесах Двиноважья, сплавливая заготовленные бревна по притокам р. Пинеги, а далее к Архангельску. Сбыт лесных материалов ограничивался запросами внешнего рынка (заграничного), предъявлявшего требования лишь на крупную древесину хвойных пород. Спрос на мелкие сортаменты был незначительным.

В этих условиях лесоустроители 1923–1929 гг. в устраиваемых лесничествах, как правило, образовывали два хозяйства: товарное и нетоварное. Товарное хозяйство ориентировалось на пиловочный лес хвойных пород, в

его состав вошли еловые насаждения по IV класс бонитета включительно, сосновые по V класс бонитета и насаждения с временным господством березы, возникшие на местах ельников после пожаров и вырубок; в нетоварное хозяйство включены все насаждения низших классов бонитета. В товарном хозяйстве установлена выборочная рубка с оборотом 80 лет, в нетоварном – отчасти выборочная с оборотом хозяйства 100 лет и обычно сплошно-лесосечная с оборотом рубки 160 лет. Направление сплошнолесосечной рубки с востока на запад, ширина лесосек 100 м. Срок примыкания 4-летний, способ примыкания непосредственный. В насаждениях с господством ели допускались только два заруба в квартале, с господством сосны при необходимости число зарубов разрешалось увеличивать до четырех. В целях содействия естественному возобновлению предусмотрено оставление сосновых семенников по 30 шт. на 1 га как в сосновых насаждениях, так и с преобладанием ели. В выборочном хозяйстве был установлен низший отпусковой размер для сосны 31, для ели 36 см на высоте груди. Рубки должны были проводиться на предварительно отведенных лесосеках только после клеймения назначаемых в рубку деревьев [12]. Вот таким путем лесостроители 20-х годов прошлого столетия предлагали свести к минимуму неминуемый вред от вторжения человека в природу одновозрастных насаждений (особенно высоковозрастных ельников) с выборочными рубками, да и сплошнолесосечными тоже.

Однако лесостроительным планам ведения лесного хозяйства не суждено было сбыться. В 1930 г. разрушена система лесоуправления и лесоустройства, первенство перешло к лесной промышленности, преследовавшей одну цель – дешевле и больше добыть нужной стране древесины.

После 17-летнего беспредела лесопромышленников в 1947 г. стройная строгая система лесоуправления была восстановлена, возрождено лесоустройство. В Березниковский лесхоз (в то время Виноградовский) лесостроители пришли в 1954 г. и снова обратили внимание на удручающую картину массового распада – гибели спелых одновозрастных и перестойных насаждений с преобладанием ели после приисковых выборочных рубок в Клоновском и Конецгорском лесничествах. Следы приисковых рубок той или иной интенсивности 20–30-х и 40-х гг. таксаторы отмечали на всей территории лесхоза. И всюду, независимо от возрастов спелых ельников, наблюдались распад и даже полная гибель некогда высокополнотных продуктивных ельников. Интенсивный же процесс распада еловых насаждений, затронутых выборочной рубкой, происходит после 150–160-летнего возраста, а насаждения, перешагнувшие 200-летний рубеж, как правило, обречены на полную гибель.

На рис. 1 можно видеть распад и гибель ельника-черничника в возрасте 250 лет. Надо полагать, что такая судьба ждет все высоковозрастные ельники этого района, если человек своевременно не заменит их в процессе сплошных рубок молодым поколением.

Тогда же лесостроители выяснили, что это природное явление, прежде всего, связано с естественным биологическим старением одновозрастных насаждений чистых еловых или с преобладанием ели, которые с 170 ... 180 лет начинают самоизреживаться без видимых следов выборочных рубок в прошлом. Не располагая в то время местными таблицами хода роста, лесостроители для определения количественной, технической и естественной спелостей хозяйственно однородных древостоев закладывали пробные площади на ход роста. Было установлено, что естественная спелость в одно-возрастных ельниках наступает за пределами 160-летнего возраста. С этого возрастного рубежа, как правило, слабый текущий прирост не компенсирует естественного отпада по массе древесины, и одновозрастное насаждение переходит в завершающую фазу жизни – распад и фактическую гибель.

Первопричиной распада одно-возрастных ельников, не достигших критического возраста, как правило, являлись выборочные рубки. Главный фактор – ветер (ветровал, бурелом, ослабление жизненной функции деревьев в результате постоянного раскачивания с обрывом массы мелких корней и корешков), затем массовое размножение короедов (типограф – *Ips typographus* L., еловый гравер – *Pityogenes chalcographus* L., большой еловый лубоед – *Dendroctonus micans* Kugel. и др.) и заселение ими ослабленных деревьев, грибные болезни – еловая губка (*Trametes abietis* Sacc.), стереум еловый (*Stereum abietinum* (Pers.) Fr.), еловый трутовик (*Polystictus circinatus* var. *triqueter* (Pers.) Bres.), корневая губка (*Fomes annosus* (Fr.) Sacc), ржавчина хвои (*Chrysomyxa ledi* de Bary) и др., многие скрытые и явные неблагоприятные изменения условий внешней среды обитания (колебания уровня грунтовых вод, высокие температуры воздуха при знойном засушливом лете и низкие температуры в трескучие морозы зимой и др.). Все эти факторы губительно отражаются на жизни старых одновозрастных ельников и вызывают интенсивный распад более молодых, пройденных выборочными рубками, а также стен леса, оставаемых на срок примыкания лесосеках при сплошных рубках.

Предложенный лесоустройством (1954 г.) проект, предусматривавший первоочередное использование старых одновозрастных ельников, был



Рис. 1. Распад елового насаждения в возрасте 250 лет. Валежник 80 м³ на 1 га. Тип леса ельник-черничник. Клоновское лесничество. 1954 г.

Фото О.А. Неволлина

выполнен лишь частично в сырьевых базах лесозаготовительных предприятий в зонах действующих лесовозных дорог.

Творческая, созидательная работа Виноградовского лесхоза и исполнение организационно-хозяйственного плана на 1956–1965 гг. были прерваны по воле высокопоставленных чиновников-дилетантов в лесном хозяйстве, постоянно обуреваемых реорганизационными страстями. Сложившаяся стройная система лесопромышленного управления на исходе 1959 г. в одночасье рухнула на всей территории зоны промышленных лесозаготовок Советского Союза. 12 лет становления и развития лесного хозяйства, огромный труд лесоводов и лесопромышленников на пользу Отечества были перечеркнуты. В январе 1960 г. Виноградовский лесхоз был ликвидирован, и на его территории с богатейшими лесными ресурсами стали безраздельно хозяйничать три крупных лесозаготовительных предприятия комбината «Архангельсклес» Архангельского совнархоза: Березниковский, Усть-Ваенгский и Конецгорский леспромысловые хозяйства.

Роковая ошибка, совершенная в конце 1959 г. с лесным хозяйством лесопромышленной зоны страны, стала понятна власть предержащим по истечении шести лет «хозяйствования» в российских лесах леспромысловых. В октябре 1965 г. проверенная временем система лесопромышленного управления была восстановлена и возрождены лесхозы.

В 1964 г. архангельские лесопромышленники провели работы в Березниковском, в 1965 г. в Усть-Ваенгском и Конецгорском леспромысловых хозяйствах. Готовые лесопромышленные материалы по леспромысловым хозяйствам были в кратчайшие сроки переделаны по двум лесхозам – Березниковскому (Усть-Ваенгский и Березниковский леспромысловые хозяйства) и Конецгорскому (Конецгорский леспромысловый). Со временем Конецгорский лесхоз был включен в состав Березниковского, и в 1977 г. проведено лесопромышленное устройство архангельскими специалистами. Очередное лесопромышленное устройство выполнялось ленинградскими лесопромышленниками в 1989 г., когда снова реформировалось лесопромышленное управление. Березниковский лесхоз был ликвидирован, организованы три комплексных предприятия: Двиноважское КЛСП, Усть-Ваенгский и Конецгорский КЛПХ. В 1991 г., как и следовало ожидать, КЛСП и КЛПХ прекратили свое существование, возродился Березниковский лесхоз [12].

Такая неопределенность с лесопромышленным управлением пагубно отразилась на организации лесопользования. Главнейший постулат лесопромышленного устройства заключается в организации непрерывного неистощительного лесопользования при разумно обоснованной первоочередной рубке высоковозрастных (биологически перестойных) насаждений по принципу относительно равномерного и пропорционального размещения лесосек по территории. При этом выбор способа рубки должен соответствовать природе леса и обеспечивать его естественное лесовосстановление.

Понятно, что охватить дорожной сетью обширные массивы тайги в целях первоочередной рубки перестойных лесов – задача трудноосуществи-

Показатели	Данные лесопромышленного устройства			
	1954 г.	1964–1965 гг.	1977 г.	1989 г.

Спелые и перестойные ельники	<u>95</u>	<u>94</u>	<u>87</u>	<u>84</u>
VI класса возраста и старше, %	100	100	100	100
Перестойные ельники VIII класса	<u>81</u>	<u>79</u>	<u>77</u>	<u>78</u>
возраста и старше, %	85	84	89	92
Высоковозрастные ельники, %:				
IX класса возраста и старше	Данных	<u>49</u>	<u>50</u>	<u>61</u>
	нет	52	57	73
X класса возраста и старше	Данных	<u>14</u>	Данных	<u>23</u>
	нет	15	нет	28
Площадь ельников, га	356 798	571 890	583 228	583 447
Средний возраст, лет	148	151	147	152
Площадь лесхоза, тыс. га	742,5	1148,4	1150,5	1150,2

Примечание. В числителе – процент от площади ельников; в знаменателе – от площади спелых и перестойных (VI класс возраста и старше).

мая, и здесь некорректно обвинять ни лесопользователей, ни органы лесного хозяйства. Однако отсутствие дорог привело к накоплению высоковозрастных ельников в северной и северо-восточной частях лесхоза. В таблице приведены данные лесоустройства о доле высоковозрастных ельников от площади эксплуатационных еловых лесов III группы. Здесь явно просматривается сокращение (на 10 %) площадей спелых и накопление (на 13 ... 21 %) высоковозрастных еловых насаждений. Это происходит вследствие рубок и возобновления на вырубках елово-березовых насаждений, с одной стороны, и старения нетронутой части ельников – с другой.

Ни постоянно реформировавшиеся органы лесного хозяйства, ни лесопользователи, пренебрегавшие при избытке лесосырьевых ресурсов принципом рационального и полного их использования, не приняли своевременных мер к снижению последствий процесса естественного и постоянного непрерывного усыхания ельников. Глобальное потепление климата, нарушение стабильности атмосферных потоков, сопровождающиеся жаркими иссушающими почву периодами и участвовавшими сильными ветрами и снегопадами, размножение короедов и усачей, бесспорно, имеют место. Однако если в норме усыхание касается только деревьев, достигших предельного возраста, то в рассматриваемом районе, наряду с природными факторами, сказываются и ошибки в организации лесопользования.

Вопросы оптимального выбора способа рубки, площади и границ, размера лесосек, сроков примыкания не решаются годами. Органы лесного хозяйства на местах вынуждены действовать в рамках общих правил рубок главного пользования, не располагая полномочиями действовать сообразно ситуации. Избегали острых углов, действуя по шаблону, и лесостроители. Так, в проектах лесоустройства 1964–1965, 1977 и 1989 гг. указывались низкие полноты и захламленность спелых и перестойных ельников, не заострялось внимание на гибели высоковозрастных насаждений. Возможно, что

этот естественный биологический процесс тогда не вызвал тревоги, являя обычную картину таежных лесов, хотя следы давних и свежих буреломов в очагах корневой губки, ветровалов, усохших куртин леса видны повсюду.

К сожалению, избыток ресурсов, а точнее чисто потребительское отношение к лесу, не стимулировали разработку технологий использования сухостойной древесины. Она просто оставлялась на лесосеках, что вызывало усиление размножения короедов и усачей.

Серьезное беспокойство по поводу распада и гибели высоковозрастных ельников возникло у лесоводов и лесозаготовителей на рубеже XX и XXI вв., когда процесс усыхания зашел так далеко, что лесозаготовители и лесхозы столкнулись с проблемой выбора участков для рубки. Контуры района усыхания пока четко не определены, в основном это массив высоковозрастных лесов в междуречье р. Пинеги и Северной Двины. В той или иной степени проблема коснулась более 30 арендаторов с суммарным объемом ежегодной заготовки древесины около 1,5 млн м³ в Березниковском, Выйском, Верхнетоемском, Сурском и Карпогорском лесхозах. В Березниковском лесхозе она наиболее остра для ОАО «Конецгорский ЛПХ», «Борецкий ЛПХ» и «Усть-Ваеньгалес», ЗАО «Тайга». Проблемы лесопромышленного комплекса – социально-экономические и экологические. От их решения зависит будущее многих лесных поселков в трех административных районах: Виноградовском, Верхнетоемском и Пинежском.

К изучению процесса усыхания высоковозрастных лесов были привлечены ученые кафедры лесоводства и почвоведения АГТУ. По результатам рекогносцировочного исследования ими сделаны первые выводы, подтверждающие основную причину усыхания – высокий возраст и неблагоприятные климатические факторы. Кроме того, отмечена существенная роль антропогенного влияния – рубки леса в размерах, превышающих прирост, и продолжительное применение сплошных концентрированных рубок, изменяющих гидрологический режим территории [19]. Летом 2005 г. в Березниковский лесхоз выезжала группа ученых СевНИИЛХа.

Забеспокоились и федеральные органы лесного хозяйства.

Для оценки санитарного состояния ельников на водоразделе р. Северной Двины и Пинеги в июне – октябре 2004 г. на территории Березниковского (обследовано 700 тыс. га) и Верхнетоемского (300 тыс. га) лесхозов Рослесозащитой проводилось экспедиционное авиадесантное лесопатологическое обследование с использованием цифровой аэрофотосъемки. Выявлено, что практически все спелые и перестойные еловые насаждения на обследуемой территории находятся в неудовлетворительном состоянии, которое вызвано ослаблением и усыханием древостоев различной степени интенсивности. Характер усыхания различен, от диффузного до сплошного. В основном преобладает куртинное и куртинно-диффузное усыхание древостоев. Количество усыхающих деревьев, свежего и старого сухостоя колеблется от 20 до 100 %. Во всех спелых и перестойных древостоях отмечалось повышенное количество свежего и старого ветровала и бурелома – 30 ... 60 м³/га. Еловые древостои в историческом развитии в настоящее время

достигли своего критического для данной территории возраста и потеряли биологическую устойчивость к отрицательным факторам внешней среды. Усыхание связано, скорее всего, с необычайно жарким и засушливым летом 1997 г. Мощным толчком к дальнейшему распаду ельников послужил массовый снеголом вершин ели, произошедший зимой 2001/02 гг. Количество деревьев со сломанными вершинами в некоторых делянках достигает 30 %, что значительно ухудшило их состояние и привело к появлению очагов массового размножения стволовых вредителей. В 2004 г. интенсивному усыханию способствовал жаркий и засушливый июль. Из насекомых-вредителей отмечены типограф и усачи из рода *Monochamus* и *Rhagium*, из грибных болезней – еловая губка, корневая губка и опенок. По всей обследованной территории происходит интенсивная деградация и гибель высоковозрастных еловых древостоев. Этот процесс принял необратимый характер. Распад ельников будет продолжаться. Необходимо проведение сплошных санитарных рубок и продолжение лесопатологических работ (Из доклада лесопатолога Рослесозащиты В.А. Щеголихина заключительному техническому совещанию при Агентстве лесного хозяйства по Архангельской области, 19.10.2004. – 6 с.).

Обследуя в 2005 г. ельники в Березниковском, Верхнетоемском, Выйском и Карпогорском лесхозах, лесопатологи Рослесозащиты не обнаружили здоровых спелых и перестойных насаждений. Гибель деревьев составляет от 52 до 84 %. В суммарном отпаде преобладает сухостой 2004 г. Деревья из числа текущего отпада заселены и отработаны стволовыми вредителями, основным из которых является короед-типограф. С июля по границам вырубок, опушкам леса и просекам наблюдается пожелтение хвои в результате дополнительного питания усачей из рода *Monochamus*, что говорит об их массовом размножении в поврежденных древостоях. Гибель еловых насаждений создала высокую пожарную опасность в районах и приняла характер стихийного бедствия (Из краткой записки лесхозу лесопатолога Рослесозащиты Д.С. Леонова, 21.07.2005. – 1 с.).

Отмечая особо трудоемкую, исключительно важную, нужную и полезную работу лесопатологов, нельзя не высказать сожаления об отсутствии карты (плана лесонасаждений) расположения усыхающих и погибших еловых древостоев и данных об их площадях и запасах древесины. Цифровая аэрофотосъемка показательна как иллюстрация усыхания, но не приведена к плановой проекции и не положена на карту.

По данным лесхоза, площадь гибнущих ельников в Клоновском, Рочегодском, Верхневаенгском и Сиверском лесничествах составляет около 150 тыс. га, запас древесины примерно 25 млн м³. Положение усугубляется тем, что гибнут оставленные на вырубках семенные куртины (рис. 2), идет интенсивное накопление сухостоя в оставленных по срокам примыкания лесосеках вплоть до полной гибели еловых древостоев (рис. 3). Обычный вид стволов сухостойных елей показан на рис. 4. Облеты на самолете Ан-2 и просмотр видеозаписей по маршрутам над Клоновским, Рочегодским и Верхневаенгским лесничествами являют удручающую картину: некогда



Рис. 2. Семенная куртина на вырубке. Ель полностью усохла. Сиверское лесничество, кв. 124. 2005 г. Фото С.В. Богданкова



Рис. 3. Погибший еловый древостой в стене леса, оставленной на срок примыкания лесосеки. Сиверское лесничество, кв. 124. 2005 г. Фото С.В. Богданкова



Рис. 4. Обычный вид стволов усохших елей. Сиверское лесничество, кв. 124. 2005 г. Фото С.В. Богданкова

зеленые массивы еловой тайги испещрены пепельно-серыми пятнами – участками сплошного сухостоя, занимающими (по зрительной оценке) около 40 % территории спелых ельников.

В декабре 2004 г. Рослесхоз, проведя совещание по вопросам усыхания еловых насаждений, принял решение внести изменения в план лесоустроительных работ, заменив устройство Каргопольского лесхоза на часть Березниковского. С мая по октябрь 2005 г. силами Архангельской лесоустроительной экспедиции выполнялись полевые лесоустроительные работы на площади 604 тыс. га с учетом особенностей таксации усыхающих насаждений.

Лесной массив в междуречье р. Северной Двины и Пинеги, в котором находятся обследуемые высоковозрастные ельники, выделен Гринписом России как малонарушенная лесная территория Европейского Севера России [20]. Сотрудниками Гринпис в ходе полевых экспедиций 1997–2000 гг. в этом лесном массиве заложено 4 модельных участка: 2 – в западной части, 1 – в центральной и 1 – в восточной. Авторы предлагают зарезервировать лесной массив (с запретом промышленного освоения природных ресурсов и развития транспортной инфраструктуры) на время, необходимое для квалифицированного комплексного решения вопроса об уровне его ценности и дальнейшей судьбе.

Международная экологическая экспедиция (2001 г.) [12], изучавшая состояние старовозрастных лесов и биоразнообразие ландшафтов в север-

ной части Сиверского лесничества в бассейне р. Юлы, выявила там более 20 видов растений, занесенных в Красную книгу России и Архангельской области, высокую численность пернатых хищников и охотничьих животных.

Архангельский проектный офис всемирного фонда охраны дикой природы (WWF) в 2004 г. провел обследование примыкающего к Сиверскому лесничеству массива малонарушенных лесов в Выйском лесхозе и также предложил образовать ландшафтный заказник для охраны ландшафтов и биоразнообразия коренных таежных лесов. Примечательно, что эксперты WWF, анализируя причины усыхания ели, пришли к таким же выводам, что и П.П. Серебренников в докладе на XII лесном съезде.

Предложения неправительственных природоохранных организаций Гринпис России и WWF, а также Международной экологической экспедиции о выделении особо охраняемой территории в междуречье Северной Двины и Пинеги непременно будут учтены при разработке проектов организации и ведения лесного хозяйства Березниковского и Выйского лесхозов.

Материалы лесоустройства 2005 г. пока обрабатываются, и их еще рано комментировать. Однако на основании изложенного и накопленных материалов можно сделать определенные выводы.

– Ельники в Березниковском лесхозе в основном одновозрастные и условно-разновозрастные с преобладанием одного резко выраженного поколения, все послепожарного происхождения. Разновозрастные еловые насаждения встречаются редко.

– Распад еловых насаждений лесхоза связан с высоким возрастом и запрограммирован самой природой. Процесс этот многовековой и направлен на смену поколений.

– Критическим возрастом еловых насаждений Березниковского лесхоза следует считать 180 ... 200 лет.

– Процесс усыхания условно-разновозрастных и абсолютно разновозрастных насаждений длится, постепенно затухая, 5 ... 10 лет. В большинстве обследованных усыхающих ельников свежий сухостой или отсутствует, или его запас значительно уступает запасу отпада прошлых лет.

– В одновозрастных ельниках старше 180 лет усыхание приводит к гибели всего древостоя.

– В районе лесозаготовок усыхание по интенсивности превосходит аналогичный процесс внутри массива: усыхают и разваливаются стены леса вокруг вырубок, гибнут семенные куртины и единичные деревья. Шахматное примыкание лесосек приводит к усыханию оставленных делянок. Соблюдение сроков примыкания в данном случае губительно для леса.

– Современное лесное законодательство допускает нарушение установленных сроков примыкания только в порядке исключения по отдельным делянкам. Поэтому лесозаготовители и органы лесного хозяйства вынуждены сочетать рубки главного пользования со сплошными санитарными рубками.

- Вопрос об экологической катастрофе в районе весьма спорный и обсуждается большей частью как обоснование сплошных санитарных рубок.
- В то же время налицо критическая ситуация в социально-экономическом плане. Потеря эксплуатационного фонда, в первую очередь крупномерного экспортного пиловочника, может обернуться для арендаторов банкротством, а для жителей лесных поселков безработицей.
- Человек, вмешиваясь в жизнь леса выборочными рубками (как и сплошными), нарушает структуру насаждений, ускоряет процесс распада древостоев и нередко приводит к преждевременной их гибели.
- Неустойчивость лесопромышленного управления, связанная с частыми реорганизациями, пагубно отразилась на лесном хозяйстве и лесах Европейского Севера России вообще и Березниковского лесхоза в частности.
- В одновозрастных еловых насаждениях проводить какие бы то ни было несплошные рубки (выборочные, добровольно-выборочные, группово-выборочные, постепенные и др.) нельзя. Объектом несплошных рубок являются разновозрастные насаждения.
- В еловых насаждениях, достигших критического возраста, и в спелых ельниках с наличием сухостоя, ветровала и бурелома при ведении сплошнолесосечной рубки сроки примыкания лесосек, предусмотренные действующими «Правилами рубок главного пользования в равнинных лесах Российской Федерации», теряют здравый смысл и должны быть решительно отменены. Это диктуется повсеместным интенсивным распадом (ветровал, бурелом) еловых насаждений в остающихся на срок примыкания соседних с вырубками лесосеках.
- В районе гибнущих ельников постоянно накапливается огромное количество горючих материалов, создается очень высокая пожарная опасность. В сухое время лета участки одновозрастных ельников с сухостоем и захламленностью от ветровала и бурелома, образно говоря, превращаются в «пороховые бочки», подготовленные к взрыву от малейшей искры, которая немедленно вызовет верховой пожар страшной разрушительной силы и непредвиденных масштабов.
- Высокая пожарная опасность в усохших ельниках черничных сохраняется около 5 ... 10 лет. В дальнейшем возобновление из березы и подлесок способствуют разобщению валежника.
- Процессы деградации и гибели высоковозрастных еловых насаждений закономерны и направлены природой на обновление таежных лесов ее основным пирогенным путем. Все это естественно и длится, периодически повторяясь, в течение многих столетий и тысячелетий.
- Первостепенная задача лесоводов лесхоза – не допустить дальнейшего развития крайне нежелательных естественных процессов и сделать все возможное для спасения и рационального использования гибнущих лесных ресурсов с безусловным обеспечением восстановления на этих местах высокопродуктивных сосняков (в первую очередь!) и ельников.

– Решить эту проблему можно только с помощью лесоустройства, которое надо провести с детальным лесопатологическим обследованием спелых и перестойных ельников.

– Следует согласиться с Гринписом России о резервировании хотя бы части малонарушенного лесного массива в междуречье р. Северной Двины и Пинеги, чтобы сохранить в этом районе уникальный для постоянных научных наблюдений объект коренных высоковозрастных лесов во всем многообразии лесорастительных условий с их неповторимым разнообразием растений и животных. Этот шанс нельзя упускать, иначе потомки нас не поймут. Такие, еще пока не переданные в аренду, лесные территории есть в бассейне р. Юлы (северная часть Сиверского лесничества).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Алексеев С.В.* Рубки в лесах Севера / С.В. Алексеев. – М.; Л.: Гослесбумиздат, 1948. – 64 с.
2. *Алексеев С.В.* Очистка лесосек в практике северного лесного хозяйства / С.В. Алексеев, А.А. Молчанов. – Вологда: Севтранлес, 1927. – 105 с.
3. *Алексеев С.В.* Выборочные рубки в лесах Севера / С.В. Алексеев, А.А. Молчанов. – М.: Изд-во АН СССР, 1954. – 148 с.
4. *Гусев И.И.* Продуктивность ельников Севера / И.И. Гусев. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1973. – 232 с.
5. История Архангельского лесоустройства / С.В. Ердяков, О.А. Неволин, Б.В. Трубин, Д.В. Трубин, С.В. Торхов. – Архангельск, 2000. – 190 с.
6. *Кузнецов Н.А.* Задвинские ельники. К вопросу о массовом подсыхании и в связи с ним о некоторых изменениях пиловочных дач: докл. XII Всерос. съезду лесовладельцев и лесохозяев в г. Архангельске / Н.А. Кузнецов. – СПб., 1912. – 40 с.
7. *Левин В.И.* Сосняки Европейского Севера / В.И. Левин. – М.: Лесн. пром-сть, 1966. – 152 с.
8. *Мелехов И.С.* Рубки и возобновление леса на Севере / И.С. Мелехов. – Архангельск, 1960. – 201 с.
9. *Мелехов И.С.* Рубки главного пользования / И.С. Мелехов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Лесн. пром-сть, 1966. – 374 с.
10. *Неволин О.А.* XII лесной съезд и его значение для северного лесного хозяйства / О.А. Неволин // Лесн. журн. – 1992. – № 1. – С. 134–136. – (Изв. высш. учеб. заведений).
11. *Неволин О.А.* Основы хозяйства в высокопродуктивных сосняках Севера / О.А. Неволин. – Архангельск: Сев.-Зап. кн. изд-во, 1969. – 103 с.
12. *Неволин О.А.* История Березниковского лесхоза / О.А. Неволин, А.Н. Грицынин. – Архангельск: Правда Севера, 2002. – 464 с.
13. *Неволин О.А.* Лесоустройство / О.А. Неволин, С.В. Третьяков, С.В. Ердяков, С.В. Торхов. – Архангельск: Правда Севера, 2003. – 583 с.
14. Протоколы заседания С.-Петербургского лесного общества // Лесн. журн. – 1903. – Вып. 3. – С. 754,755.
15. Протоколы XII Всероссийского съезда лесовладельцев и лесохозяев с участием лесозаводчиков и лесопромышленников в Архангельске 15–25 июля 1912 г. – СПб., 1913. – 173 с.

16. *Рожков А.С.* К устройству северных лесов: докл. XII Всерос. съезду лесовладельцев и лесохозяев с участием лесозаводчиков и лесопромышленников в г. Архангельске в 1912 г. / А.С. Рожков. – СПб., 1912. – 38 с.

17. *Серебрянников П.П.* О хозяйстве в лесах Севера: краткий очерк истории лесоустройства и его принципов в Вельском удельном округе: докл. XII Всерос. съезду лесовладельцев и лесохозяев с участием лесозаводчиков и лесопромышленников в г. Архангельске / П.П. Серебрянников // Тр. XII Всерос. съезда. – СПб., 1913. – 36 с.

18. *Серебрянников П.П.* Задачи лесного опытного дела на Севере / П.П. Серебрянников // Тр. XII Всерос. съезда лесовладельцев и лесохозяев. – СПб., 1913. – 16 с.

19. *Цветков В.Ф.* К состоянию коренных еловых лесов на водоразделе Ваеньги и Юлы (междуречье С. Двины и Пинеги / В.Ф. Цветков // Старовозрастные леса Архангельской области – перспективы сохранения. – Архангельск, 2003. – С. 5–9.

20. *Ярошенко А.Ю.* Малонарушенные лесные территории Европейского Севера России / А.Ю. Ярошенко, П.В. Потапов, С.А. Трубникова. – М.: Гринпис России, 2001. – 75 с.

Архангельский государственный
технический университет

Березниковский лесхоз
Архангельской области

Архангельская лесостроительная
экспедиция

Поступила 05.10.05

O.A. Nevolin, A.N. Gritsynin, S.V. Torkhov

On Decay and Downfall of Over-mature Spruce Forests in Beresnik Forestry Unit of Arkhangelsk Region

Problem of drying of even-aged spruce forests in the area between the Northern Dvina River and Pinega is viewed from the historical perspective.

