

Приведенные затраты с учетом одинакового эффекта, определены из расчета создания насаждений главной породы II бонитета. В других условиях произрастания они будут иными. Наибольшие приведенные затраты оказались при реконструкции молодняков, наименьшими — при сохранении подроста главной породы.

По данным таблицы рассчитывается сравнительная экономическая эффективность создания гектара леса различными способами. За базу целесообразно брать приведенные затраты на создание гектара леса посадкой лесных культур. При расчетах берут только те лесохозяйственные мероприятия, которые в тех или иных условиях произрастания могут гарантировать возобновление главной породы. Например, при наличии под пологом леса благонадежного подроста экономическая эффективность его сохранения составит $161 - 23 = 138$ рублей на гектар.

Применение показателей общей и сравнительной экономической эффективности лесохозяйственных мероприятий позволит более рационально использовать денежные средства, направляемые на развитие лесного хозяйства.

М. И. Бузоверов
(Ульяновская аэрофотолеоустроительная экспедиция)

К ВОПРОСУ О РАСЧЕТЕ РАЗМЕРОВ ГЛАВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ В ГОРНЫХ ЛЕСАХ УРАЛА

По действующим «Правилам рубок главного пользования в лесах Урала» (1967), при отводе лесосек для сплошной рубки с последующим естественным возобновлением, во всех группах лесов не назначаются в рубку и подлежат сохранению деревья тоньше 14 см на высоте груди. При лесоустройстве таксаторы определяют запас всего наличного древостоя, включая и деревья тоньше 14 см. При расчетах размеров главного пользования не вносятся поправки на оставляемый при рубках тонкомер. Небезынтересно знать какую часть от общего запаса составляют деревья тоньше 13 см и в какой мере их оставление снижает эксплуатационные запасы.

Автором под руководством доктора с.-х. наук проф. М. Л. Дворецкого проведено исследование в еловых древостоях горных лесов Северного Урала (Карпинский, Северо-Уральский и Ивдельский лесхозы Свердловской области).

Объектами исследования являлись еловые древостои наиболее распространенных типов леса: ельников разнотравно-мшистого (IV бонитет), бруснично-мохового (V) и каменистого (V-а и V-б),

Насаждения в большинстве разновозрастные, сложные по составу. В расчет принимался весь наличный древостой с разделением его по поколениям, без выделения подчиненной части.

На материалах перечетов 67 еловых элементов леса установлены закономерности распределения запаса наличного древостоя

Таблица 1
Участие объема стволов тоньше 14 см в общем запасе древостоя всех типов леса (%)

Средний диаметр древостоя, см										
8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	30
95,5	82,5	68,5	53,2	37,5	22,5	10,2	4,7	2,8	1,5	0,3

по ступеням толщины (табл. 1). Видно, что доля участия эксплуатационной части древостоя уменьшается с увеличением средних диаметров.

Известно также, что размеры средних диаметров древостоев зависят от возраста и бонитета насаждений: увеличиваясь с возрастом, они в одном и том же возрасте тем выше, чем выше бонитет насаждения. В табл. 2 приводятся данные о ходе роста еловых древостоев по диаметру в зависимости от типа леса.

Таблица 2
Изменение средних диаметров еловых древостоев с возрастом по типам леса

Тип ельника	Средний возраст, лет					
	70	90	110	130	150	170
Средний диаметр древостоя, см						
Разнотравно-мшистый	14,9	17,8	19,8	21,0	22,1	22,7
Бруснично-моховой	9,5	12,8	15,4	17,4	18,8	19,6
Каменистый	6,7	9,0	11,7	14,0	15,6	16,6

В эксплуатационных хозяйственных частях горных лесов Урала обычно организуется по две еловые хозяйственных секции: «слово-крупно-товарная» с включением в нее насаждений до V бонитета включительно и «слово-мелко-товарная» из насаждений V-а и V-б бонитетов. Древостои первых двух типов ельников разнотравно-мшистого и бруснично-мохового входят в еловую крупно-товарную секцию примерно равными долями, древостои ельника каменистого входят в состав еловой мелко-товарной секции. Возраст рубки в обеих хозяйственных секциях установлен 101—120 лет.

Доля тонкомера в запасе древостоя с возрастом уменьшается. Пользуясь данными таблиц 1 и 2, установлен процент неэксплуатационной части древостоев в зависимости от возраста (табл. 3).

Таблица 3

Доля участия неэксплуатационной части древостоя (в % от общего запаса) в зависимости от возраста по хозяйственным секциям и типам леса

Типы ельников	Возраст, лет					
	70	90	110	130	150	170
	Доля запаса неэксплуатационной части, %					
Елово-крупно-товарная хозяйственная секция						
Разногравно-мшистый	45,2	27,0	11,0	6,5	4,3	2,0
Бруснично-моховой	85,0	62,0	41,5	26,0	17,0	12,0
Среднее	65,1	44,5	26,3	16,3	10,8	7,0
Елово-мелко-товарная хозяйственная секция						
Каменистый	100,0	88,0	70,5	53,2	40,0	32,0

В настоящее время в эксплуатацию вовлекаются девственные насаждения, поэтому средний возраст древостоев эксплуатационного фонда высокий; в крупно-товарной секции 150—170 лет и в мелко-товарной — 140—160. Доля неэксплуатационной части даже в этих очень высоких возрастах составляет в еловой крупно-товарной секции 10,6% и в еловой мелко-товарной — 36,0. В дальнейшем, по мере снижения возрастов эксплуатационных насаждений, доля неэксплуатационной части древостоев будет повышаться. Из таблицы 3 видно, что в возрасте спелости, вернее в установленном возрасте рубки (110 лет), она составляет по еловой крупно-товарной секции 26,2% и еловой мелко-товарной — 70,5.

Из результатов этих исследований можно сделать следующие выводы:

1. При расчете размеров главного пользования в горных лесах Урала необходимо вводить поправку в величину эксплуатационных запасов насаждений, разрабатываемых с оставлением тонкомера, в размере от 5 до 70 процентов, в зависимости от их среднего возраста и бонитета. Расчет пользования без внесения поправки на долю неэксплуатационной части древостоя приводит к значительным ошибкам в оценке сырьевых ресурсов горных лесов Урала.

2. Средние запасы насаждений V-а и V-б бонитетов составляют 70—90 м³ на га. При оставлении на корне в среднем 36% запаса, и эксплуатационный фонд включается 45—65 м³ на га. Принимая во внимание определенные трудности в эксплуатации древостоев горных лесов, на наш взгляд древостой V-а и V-б бонитетов эксплуатировать вообще экономически нецелесообразно.

А. А. Николин, М. И. Гальперин
(Уральский лесотехнический институт)

ПРОЕКТИРОВАНИЕ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН ВОКРУГ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ СРЕДНЕГО УРАЛА

Создание лесных санитарно-защитных зон вокруг промышленных предприятий является весьма актуальной проблемой для Урала. Некоторый опыт по проектированию таких зон на Урале накоплен Уральским филиалом института «Гипролеспром». За последние годы составлены проекты для промышленных предприятий городов Первоуральска и Каменск-Уральска и ряда предприятий деревообрабатывающей промышленности Свердловской области.

При проектировании выяснилось, что в условиях Урала имеется ряд особенностей в создании санитарно-защитных зон. Прежде всего, характер их определяется профилем предприятия, его мощностью, особенностями технологического процесса и размером заводских выбросов. Большое влияние на технические элементы зон оказывают преобладающие ветры, рельеф и другие местные природные условия.

Для примера можно взять санитарно-защитные зоны вокруг Первоуральского Старотрубного завода (ПСТЗ) и Каменск-Уральского литейного завода (КУЛЗ). Эти предприятия близки по промышленному профилю, относятся к одному классу по промышленным выбросам, господствующими ветрами у них являются северо-западные. Однако они существенно отличаются по расположению: ПСТЗ находится в долине у пруда и с северо-запада защищен стеной леса, а КУЛЗ — на ровной, не защищенной, продуваемой местности.

По установленным нормам ширина санитарно-защитной зоны вокруг этих предприятий должна быть равна 1000 м от источников заводских выбросов. Однако, исходя из особенностей рельефа, степени застроенности прилегающей территории и целесообразности сноса жилых зданий, санитарно-защитная зона принята вокруг КУЛЗ — 1000 м, а вокруг ПСТЗ — сокращена до 500 м.

Санитарно-защитные зоны предназначены для создания коридоров из лесных полос по направлению преобладающих ветров в целях удаления воздушными потоками заводских выбросов за пределы городской застройки. Однако опыт проектирования показывает, что в условиях Урала, где предприятия часто расположены в непосредственной близости от жилых массивов и вредные выделения с большой концентрацией распространяются на расстояние до 10 км и более от источника, создание санитарно-защитных зон должно быть рассчитано не на удаление их воздушными потоками, а на поглощение лесными насаждениями.