

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.

При создании санитарно-защитных зон с целью поглощения аэрозольных выбросов по иному должны определяться ширина полос, количество рядов и их конструкция. В частности, техническими проектами предусмотрено зелеными насаждениями занять в санитарно-защитной зоне вокруг КУЛЗ 18,6% и в зоне ПСТЗ — 35% площади. Это приведет к значительному изменению земельного баланса санитарно-защитных зон. Например, в зоне вокруг ПСТЗ при обследовании было установлено, что приусадебными участками занято 47% площади, насаждениями — 6, пустырями и другими землями — 47. В проекте предусматривается приусадебные участки, стадион и пустыри занять лесозащитными полосами. Основные технические данные полос в санитарно-защитных зонах вокруг КУЛЗ и ПСТЗ приводятся ниже (табл. 1).

Таблица 1

Наименование предприятия	Конструкция полос	Количество	Ширина полос, м	Площадь, га	Очередность создания		
					I	II	III
Каменск-Уральский литейный завод	Продуваемая	1	20	1,0	—	1,0	—
	Непродуваемая	3	60	3,57	—	3,57	—
	Непродуваемая	7	100	14,75	10,55	4,20	—
	Итого:	11	—	19,32	10,55	8,77	—
Первоуральский старотрубный завод	Продуваемая	1	20	0,95	0,5	0,45	—
	Полупродуваемая	1	20	0,64	—	—	0,64
	Полупродуваемая	1	50	2,25	1,25	1,0	—
	Непродуваемая	2	20	1,67	—	1,15	0,52
	Непродуваемая	7	50	7,97	3,72	1,40	2,85
Итого:	12	—	13,48	5,47	4,00	4,00	

Особенности расположения ПСТЗ вызвали неравномерное расположение защитных полос вокруг завода. Южнее промплощадки запроектировано создание трех полос: внутренняя — продуваемой конструкции (ширина 20 м); средняя — полупродуваемой конструкции (20 м); внешняя — непродуваемой конструкции (50 м). Защитные зеленые полосы расположены параллельно промплощадки или перпендикулярно направлению завод — жилой район. С западной стороны промплощадки создаются три полосы: внутренняя, полупродуваемая (20 м) и внешняя, непродуваемая (50 м, переходящая в полосу шириной 20 м). С северной стороны запроектирована защитная зеленая полоса непродуваемой конструкции (20 м) и с восточной стороны защитная непродуваемой конструкции (50 м).

При создании санитарно-защитных зон и озеленении территорий промышленных предприятий очень большое значение имеет правильный подбор деревьев и кустарников с учетом их газоустойчивости, фитонцидности и декоративности. Намечено ввести в по-

лосы тополь, боярышник, кизильник и ясень, как наиболее устойчивые против фтора и сернистого газа, которые характерны для указанных заводов.

При проектировании защитных насаждений вокруг КУЛЗа было использовано 8 пород с расстоянием между рядами в 2,0—2,5 и 3 м и в рядах — 3 м с количеством посадочного материала — 2924 шт. на га. Каждая часть полосы оформляется декоративными кустарниками и деревьями. Непродуваемая полоса вокруг ПСТЗ по характеру смешения, количеству и составу пород несколько отличается от непродуваемой полосы вокруг КУЛЗа. Было использовано 5 пород с расстоянием между рядами 1,5 м и расстоянием в рядах 3 м, и живая изгородь — 0,5 м. В силу этого количество посадочного материала на га защитной полосы вокруг ПСТЗ возросло на 1216 штук и составило 4140. В обоих случаях конструкция полос направлена на максимальное задержание дымозаывделений и пыли листовой поверхностью санитарно-защитных полос.

Сравнение стоимости создания одного гектара полос вокруг ПСТЗ и КУЛЗ приводится в табл. 2. Удорожание стоимости создания полос вокруг ПСТЗ произошло из-за увеличения посадочных мест на одном гектаре и использования привозной земли.

Накопленный опыт проектирования санитарно-защитных зон вокруг промышленных предприятий Среднего Урала позволяет сделать ряд выводов по установлению ширины санитарно-защитных зон, расположению и конструкции полос в зависимости от местных природных и экономических особенностей. Они позволяют более дифференцированно проектировать и создавать санитарно-защитные зоны, необходимость в которых чрезвычайно велика.

Таблица 2

Виды работ по созданию санитарно-защитных зон	Нормативная стоимость 1 га, руб.	Проектная стоимость 1 га, руб.	
		ПСТЗ	КУЛЗ
Озеленение	3200	4680	3057
Благоустройство	800	1095	181
Итого:	4000	5775	3238