

Э. Н. ФАЛАЛЕЕВ, С. Л. ШЕВЕЛЕВ,
И. И. КРАСИКОВ

**Качественное состояние лиственных лесов
юга Эвенкии**

*Сибирский ордена Трудового Красного Знамени
технологический институт*

Дальнейший рост объемов лесозаготовок в Красноярском крае неизбежно сталкивается с вовлечением в хозяй-

ственный оборот огромных массивов лиственничных лесов, занимающих площадь в этом регионе свыше 51 млн. га.

Этому должно предшествовать исследование товарной структуры лиственничников, отличающихся большим разнообразием. Последняя, как известно, находится в зависимости от производительности насаждений, встречаемости и размеров пороков древесины.

Изучением качественного состояния лиственничников занимался довольно широкий круг исследователей [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7], однако для Эвенкии этот вопрос остается практически неисследованным.

Перспективы развития и хозяйственного освоения лесов северной части Красноярского края делают актуальной проблему изучения древостоев среднего течения реки Подкаменная Тунгуска, где лиственничники занимают около 70% лесопокрытой площади.

В результате полевого эксперимента было заложено 20 пробных площадей в наиболее распространенных типах леса, с рубкой на них 600 модельных деревьев. Пробные площади закладывались по ГОСТу 16128-70, а оценка пороков и товаризация велась согласно ГОСТ 2140-75 и ГОСТ 9463-72. Основными пороками древесины в исследованных лиственничниках являются следующие: внутренние гнили, сучковатость, кривизна, открытая и закрытая прорости, сучобокость.

Внутренние гнили являются пороком, оказывающим наиболее существенное влияние на выход и сортность деловой древесины.

В лиственничниках исследуемого региона обнаружены плодовые тела следующих видов возбудителей гнилей: трутовика Швейнитца (*Polyporus Schweinitzii* Fr), серножелтого трутовика (*Laetiporus sulphureus* Bull ex Fr), реже лиственничной губки (*Fomitopsis officinales* vill). Гнили в основном развиваются в комлевой части ствола. Достоверных различий во встречаемости гнилей в насаждениях, относящихся к различным типам леса, установить не удалось. В то же время обнаруживается тесная связь между встречаемостью гнилей, возрастом и диаметром деревьев (табл. 1).

Из табл. 1 следует, что встречаемость гнилей зависит от возраста деревьев, закономерно увеличиваясь от молодых к старым. В пределах однородных поколений гнили чаще развиваются у более толстых деревьев, которые, очевидно, от-

Встречаемость внутренних гнилей у деревьев лиственницы по естественным ступеням толщины в пределах 40-летних поколений

Средний возраст поколения, лет	Встречаемость гнилей по естественным ступеням толщины, %						Средняя
	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	
100	5	16	12	35	47	88	34
140	7	21	36	42	43	60	35
180	39	35	30	17	28	32	30
220	64	54	53	58	50	44	54
260	53	54	53	62	88	100	70
280	54	84	86	79	91	100	82
Средняя	37	46	45	49	58	78	52

личаются пониженной устойчивостью к грибным заболеванияям.

«Существенное влияние на встречаемость гнилей оказывают послепожарные повреждения, являющиеся своеобразными «воротами» для проникновения в древесину спор дереворазрушающих грибов. Подобную роль играют наружные боковые трещины-морозобоины.

Потери от гнилей, имеющих выход на комель ствола, были установлены по результатам фактической разделки и выравнены (табл. 2).

Таблица 2

Потери деловой древесины от объема ствола в коре, %

Ступень толщины, см	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52
Потери деловой древесины	2,7	7,0	6,5	7,1	8,0	8,5	9,2	9,4	10,0	10,3	10,3	10,5

Чисто ствольные гнили встречаются довольно редко и потери деловой древесины от них не превышают 1—1,5%.

Сучковатость — естественный порок всех древесных пород. Будучи светолюбивой, лиственница хорошо очищается от сучьев даже в редкостойных насаждениях. Взаимосвязи между диаметром ствола и высотой прикрепления первого живого ($H_{жс}$) и первого ($H_{мс}$) сучка достаточно точно отображаются следующими уравнениями:

$$H_{\text{ис}} = 5,4005 + 0,1059D_{1,3} + 0,0013D_{1,3}^2.$$

$$H_{\text{м}} = 5,6544 - 0,0110D_{1,3} + 0,0035D_{1,3}^2.$$

Средняя протяженность бессучковой зоны равна 44,5%. Следует отметить, что сучковатость не оказывает влияние на выход деловых сортиментов, однако снижает их сортность.

Кривизна в исследованных лиственничниках — широко распространенный порок древесины, встречаемость ее на отдельных участках достигает 30%.

Потери древесины от кривизны могут быть сведены к нулю при заготовке короткомерных сортиментов. При разделке стволов с кривизной на сортименты длиной 6 м снижение выхода деловой древесины составляет 1,6%.

Прорость и сухобокость встречаются довольно часто, в отдельных насаждениях этот показатель достигает 26,9%. Основной причиной возникновения этих пороков, которые в подавляющем большинстве случаев отмечены в нижней части ствола, являются низовые пожары — явление обычное в лиственничниках Эвенкии.

Прорость и сухобокость не оказывают влияния на выход деловой древесины, но в то же время ведут к снижению ее сортности.

Из других пороков следует отметить морозобоины, метики, отлупы, закомелистость, засмолок, рак и крень (табл. 3).

Таблица 3

Встречаемость пороков у деревьев лиственницы

Вид порока	Встречаемость, %
Метиковые трещины	22,6
Морозобойные трещины	1,3
Отлупы	1,5
Закомелистость	48,0
Засмолок	1,0
Крень	5,3
Рак	0,8

Значительного влияния на сортиментный состав древостоев эти пороки не оказывают.

По сравнению с лиственничниками более южных районов рассматриваемые древостой характеризуются низкой производительностью, высокими средними возрастами, а также подвержены сильному влиянию низовых пожаров, поэтому

Сортиментно-сортовая таблица (выход деловой древесины по крупности и сортам, дров и отходов, % от объема ствола в коре)

Ступень тощи- ны, см	Деловая древесина по категориям крупности и сортам													Дрова				Отходы		
	крупная				средняя				мелкая					Всего деловой	ОПШН- Тель- ные	Техно- логиче- ские	Итого			
	I	II	III	IV	Итого	I	II	III	IV	Итого	II	III	Итого							
8													18	13	31	31	24	23	47	22
12					1	3	3	1	8	21	31	52	7	27	34	60	10	13	23	17
16					2	14	8	5	29	7	27	34	4	26	30	67	10	10	20	17
20					3	15	11	8	37	4	26	30	2	8	10	69	9	7	16	17
24					1	8	29	11	58	2	8	10	1	6	7	71	8	6	14	17
28	1	1	2	5	9	12	28	9	65	1	6	7	3	4	7	72	8	6	14	15
32	15	7	2	6	30	9	15	9	58	1	3	4	3	3	6	70	8	5	13	15
36	27	8	4	6	45	6	6	7	32				3	3	6	70	11	4	15	15
40	28	12	4	7	51	4	2	4	33				3	3	6	67	14	4	18	15
44	29	14	6	7	56	2	2	2	7				2	2	4	64	15	5	20	15
48	30	13	8	8	59	1	1	1	4				1	1	2	63	16	7	23	14
52	30	11	9	8	58	1	1	1	4				1	1	2	62	17	7	24	14

Товарная таблица

Д ср. см	Деловая древесина по категориям крупности и сортам													Всего Деловой	Дрова				Отходы	
	крупная				средняя					мелкая					ОТНО- ПЕЛЬ- НЫЕ		ТЕХНО- ЛОГИЧЕ- СКИЕ			ИТОГО
	I	II	III	IV	Итого	I	II	III	IV	Итого	II	III	Итого		Итого	Итого				
12					1	3	2	2	8	29	23	52	60	10	13	23	17			
14					3	8	4	4	19	21	22	43	62	10	11	21	17			
16	1				1	4	13	7	6	30	12	34	65	10	8	18	17			
18	2	1			3	4	15	7	6	32	11	31	66	9	8	17	17			
20	2	1			3	5	16	8	7	36	10	27	66	9	8	17	17			
22	2	1	1	1	5	7	20	9	8	44	6	19	68	8	7	15	17			
24	3	1	1	1	6	9	24	11	9	53	2	10	69	8	6	14	17			
26	4	2	1	1	8	10	23	12	9	54	2	8	70	8	6	14	16			
28	6	4	2	2	14	11	19	12	8	50	2	7	71	8	6	14	15			
30	11	5	3	3	22	12	15	10	6	43	2	6	71	9	5	14	15			
32	16	8	5	6	35	10	10	6	4	30	1	5	70	10	5	15	15			
34	19	9	6	6	40	7	9	6	4	26	1	4	70	10	5	15	15			
36	23	10	6	6	45	5	9	5	3	22	3	3	70	10	5	15	15			
38	24	12	8	7	51	4	6	4	2	16	2	2	69	13	4	17	14			
40	25	14	9	8	56	3	5	2	1	11	1	1	68	14	4	18	14			

выход деловой древесины, а особенно крупномерной, в них оказывается относительно низок.

В табл. 4 показан выход деловой древесины по крупности и сортам, дров и отходов у деревьев различной толщины, а в табл. 5 дан выход этих же категорий древесины из древостоев в целом. Приведенные данные могут быть использованы при обосновании сырьевых баз проектируемых лесопромышленных предприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Троцюк П. Н. Грибные вредители лиственницы сибирской Манского и Партизанского районов Красноярского края. Изд-во СибНИИЛХЭ, 1935.
2. Немков А. В. Главнейшие пороки древесины лиственницы. — В сб.: Лиственница сибирская, Красноярск, 1940, 58—76 с.
3. Попов В. В., Тихомиров Б. Н. Лиственничные леса бассейна рек Маны и Кана в Восточных Саянах — В сб.: Лиственница сибирская, Красноярск, 1940, 3—37 с.
4. Шанин С. С. Особенности таксации лиственничников. В сб.: Лиственница, вып. 29. Красноярск, 1962, 52—60 с.
5. Шанин С. С. Строение сосновых и лиственничных древостоев Сибири. М.: Лесная пром-сть, 1965, 106 с.
6. Фалалеев Э. Н., Свинко Е. М. Фауна лиственничных древостоев. — В сб.: Лиственница, т. 2, Красноярск, 1964, 219—225 с.
7. Мацурнис П. И. Качественное состояние лиственничников Восточного Саяна. — В сб.: Лиственница, т. VI. Красноярск, 1975, 32—37 с.