

# ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ И ЛИСТВЕННЫХ ПОРОД

## РЕЖИМЫ СУШКИ В КАМЕРАХ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2009

## М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

## ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ И ЛИСТВЕННЫХ ПОРОД

## Режимы сушки в камерах периодического действия

Sawn timber of coniferous and broad-leaved species.  
Drying conditions in batch chambers

ГОСТ  
19773—84

МКС 79.040  
ОКСТУ 5304

Дата введения 01.01.85

Настоящий стандарт распространяется на пиломатериалы и заготовки толщиной до 100 мм из древесины сосны, ели, кедра, пихты, осины, липы, тополя, березы, ольхи, а также на пиломатериалы и заготовки толщиной до 75 мм из древесины лиственницы, бука, клена, дуба, ильма, ореха, ясеня, граба.

Стандарт устанавливает режимы сушки в паровоздушных сушильных камерах периодического действия.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

## 1. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЖИМОВ СУШКИ

1.1. Режим сушки пиломатериалов устанавливает параметры сушильного агента в камере, изменяющиеся по ходу процесса.

1.2. Параметрами сушильного агента, характеризующими режимы сушки пиломатериалов, являются его температура  $t$ , степень насыщенности  $\phi$  и психрометрическая разность  $\Delta t = t - t_m$ , где  $t_m$  — температура смоченного термометра психрометра. Значения параметров конкретных режимов устанавливают в зависимости от породы, размеров, влажности и назначения высушиваемых пиломатериалов.

1.3. Режим сушки пиломатериалов в паровоздушной камере периодического действия характеризуется состоянием сушильного агента перед подачей его на высушиваемый материал. Это состояние изменяют периодически, по ступеням, в зависимости от влажности древесины. Влажность, при которой переходят со ступени на ступень, называют переходной влажностью. Число ступеней и значения переходной влажности устанавливают по таблицам режимов. Процесс сушки прекращают при достижении древесиной в камере заданной средней конечной влажности.

1.4. Для планирования загрузки и разгрузки камер ожидаемая продолжительность сушки рассчитывается в соответствии с технической документацией, утвержденной Минлесбумпромом СССР.

1.5. В зависимости от назначения пиломатериалов и породы древесины применяют режимы низкотемпературного или высокотемпературного процесса.

1.6. Режимы низкотемпературного процесса предусматривают использование в качестве сушильного агента влажного воздуха с температурой на первой ступени сушки ниже 100°C. В зависимости от требований, предъявляемых к пиломатериалам, устанавливают следующие категории режимов:

мягкие режимы (М), обеспечивающие бездефектную сушку пиломатериалов при полном сохранении природных физико-механических свойств древесины, в том числе ее прочности и цвета, а также состояния в ней смолы;

нормальные режимы (Н), обеспечивающие бездефектную сушку пиломатериалов при сохранении прочности древесины, но с возможным незначительным изменением ее цвета;

форсированные режимы (Ф), обеспечивающие сушку пиломатериалов при сохранении прочности на изгиб, растяжение и сжатие, но некотором (до 20 %) снижении прочности на скалывание и сопротивление раскалыванию с возможным потемнением древесины.



1.7. Режимы высокотемпературного процесса предусматривают использование в качестве сушильного агента перегретого пара атмосферного давления с температурой выше 100°С. Они обеспечивают высокоинтенсивную сушку пиломатериалов при возможном незначительном снижении прочности на изгиб, растяжение и сжатие, но существенном (до 30 %) снижении прочности на скалывание и сопротивление раскалыванию с потемнением древесины.

## 2. РЕЖИМЫ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ПРОЦЕССА СУШКИ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ ХВОЙНЫХ ПОРОД И УСЛОВИЯ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Режимы низкотемпературного процесса сушки пиломатериалов из древесины сосны, ели, пихты и кедра приведены в табл.1. Обозначение конкретного режима состоит из номера, характеризующего группу толщин, и прописной буквы (М, Н или Ф), указывающей категорию режимов. Например, нормальный режим сушки досок или заготовок толщиной 50 мм обозначается 5—Н.

Таблица 1

Режимы низкотемпературного процесса сушки пиломатериалов из древесины сосны, ели, пихты и кедра

Номер		1	2	3	4	5	6	7	8
Средняя влажность древесины пиломатериалов, %	Параметры режима	Толщина пиломатериалов, мм							
		до 22	св.22 до 25	св.25 до 32	св.32 до 40	св.40 до 50	св.50 до 60	св.60 до 75	св.75 до 100
Мягкие режимы (М)									
>35	$t, ^\circ\text{C}$	57	57	57	55	55	55	52	52
	$\Delta t, ^\circ\text{C}$	6	5	4	4	4	4	3	2
	$\varphi$	0,73	0,77	0,81	0,81	0,81	0,81	0,84	0,90
35—20	$t, ^\circ\text{C}$	61	61	61	58	58	58	55	55
	$\Delta t, ^\circ\text{C}$	10	9	8	7	7	7	6	5
	$\varphi$	0,59	0,62	0,66	0,69	0,69	0,69	0,72	0,76
<20	$t, ^\circ\text{C}$	77	77	77	75	75	75	70	70
	$\Delta t, ^\circ\text{C}$	26	25	24	24	24	24	21	20
	$\varphi$	0,27	0,29	0,31	0,30	0,30	0,30	0,33	0,35
Нормальные режимы (Н)									
>35	$t, ^\circ\text{C}$	83	79	79	75	73	71	64	55
	$\Delta t, ^\circ\text{C}$	9	7	6	5	5	4	3	2
	$\varphi$	0,68	0,73	0,77	0,80	0,80	0,83	0,86	0,90
35—25	$t, ^\circ\text{C}$	88	84	84	80	77	75	68	58
	$\Delta t, ^\circ\text{C}$	14	12	11	10	9	8	7	5
	$\varphi$	0,55	0,59	0,62	0,64	0,66	0,70	0,71	0,77
<25	$t, ^\circ\text{C}$	110	105	105	100	96	94	85	75
	$\Delta t, ^\circ\text{C}$	36	33	32	30	28	27	24	22
	$\varphi$	0,24	0,26	0,27	0,29	0,31	0,32	0,33	0,34
Форсированные режимы (Ф)									
>35	$t, ^\circ\text{C}$	94	92	92	90	87	83	73	—
	$\Delta t, ^\circ\text{C}$	11	10	8	7	6	5	4	—
	$\varphi$	0,65	0,67	0,73	0,75	0,78	0,80	0,84	—
35—25	$t, ^\circ\text{C}$	99	97	97	95	92	88	78	—
	$\Delta t, ^\circ\text{C}$	16	15	13	12	11	10	9	—
	$\varphi$	0,54	0,55	0,60	0,62	0,64	0,66	0,66	—
<25	$t, ^\circ\text{C}$	125	123	123	120	115	110	98	—
	$\Delta t, ^\circ\text{C}$	42	41	39	37	36	32	29	—
	$\varphi$	0,21	0,22	0,24	0,25	0,25	0,29	0,30	—

### С. 3 ГОСТ 19773—84

2.2. Режимы низкотемпературного процесса сушки пиломатериалов из древесины лиственницы приведены в табл.2. Обозначение конкретного режима состоит из индекса Л (лиственница) с номером, характеризующим группу толщин, и прописной буквы (Н или Ф), указывающей категорию режимов. Например, нормальный режим сушки досок или заготовок толщиной 40 мм обозначается Л4—Н.

Таблица 2

**Режимы низкотемпературного процесса сушки пиломатериалов из древесины лиственницы**

Номер и индекс		Л1	Л2	Л3	Л4	Л5	Л6	Л7
Средняя влажность пиломатериалов, %	Параметры режима	Толщина пиломатериалов, мм						
		до 22	св.22 до 25	св.25 до 32	св.32 до 40	св.40 до 50	св.50 до 60	св.60 до 75
<b>Нормальные режимы (Н)</b>								
>35	$t, ^\circ\text{C}$	70	70	70	65	60	60	60
	$\Delta t, ^\circ\text{C}$	9	8	6	5	4	3	2
	$\varphi$	0,64	0,68	0,76	0,78	0,81	0,86	0,90
35—25	$t, ^\circ\text{C}$	75	75	75	70	65	65	65
	$\Delta t, ^\circ\text{C}$	15	15	15	10	9	7	5
	$\varphi$	0,49	0,49	0,49	0,61	0,63	0,71	0,78
<25	$t, ^\circ\text{C}$	80	80	80	75	70	70	70
	$\Delta t, ^\circ\text{C}$	26	25	25	20	19	18	15
	$\varphi$	0,28	0,29	0,30	0,38	0,37	0,39	0,47
<b>Форсированные режимы (Ф)</b>								
>35	$t, ^\circ\text{C}$	90	90	82	75	75	72	70
	$\Delta t, ^\circ\text{C}$	9	7	4	4	3	2	2
	$\varphi$	0,69	0,75	0,84	0,84	0,87	0,92	0,91
35—25	$t, ^\circ\text{C}$	98	96	87	80	80	78	76
	$\Delta t, ^\circ\text{C}$	12	11	8	8	6	5	4
	$\varphi$	0,63	0,65	0,72	0,70	0,77	0,80	0,84
<25	$t, ^\circ\text{C}$	112	110	108	100	100	95	90
	$\Delta t, ^\circ\text{C}$	32	30	29	28	26	20	18
	$\varphi$	0,30	0,32	0,32	0,32	0,35	0,44	0,47

2.3. Режимы низкотемпературного процесса сушки пиломатериалов хвойных пород (табл.1 и 2) предусматривают трехступенчатое изменение параметров сушильного агента со значениями переходной влажности древесины 35 и 25 %.

При начальной влажности древесины ниже 35 % первую ступень режима не используют. При сушке до транспортной влажности третью ступень режима не используют.

2.4. Режимы, регламентируемые табл.1 и 2, предназначены для сушильных камер, обеспечивающих скорость циркуляции сушильного агента в штабеле от 1,0 до 2,5 м/с. При фактической скорости в штабеле ниже 1,0 м/с, психрометрическую разность на первой и второй ступенях процесса увеличивают по сравнению с табличной на 1°С, а при фактической скорости выше 2,5 м/с — уменьшают на 1°С.

2.5. В зависимости от назначения пиломатериалов сушку проводят:

до транспортной влажности — нормальными режимами в камерах с циркуляцией любой интенсивности, а в случаях, когда требуется сохранение естественного цвета древесины — мягкими режимами в камерах со скоростью циркуляции в штабеле не менее 1,0 м/с;

до эксплуатационной влажности — нормальными режимами в камерах с циркуляцией любой интенсивности; в случаях, когда предъявляются особо высокие требования к прочности древесины — мягкими режимами в камерах со скоростью циркуляции не менее 1,0 м/с, а в случаях, когда допустимо снижение прочности древесины — форсированными режимами в камерах со скоростью циркуляции в штабеле не менее 1,5 м/с.