Издание официальное

СССР — Всесоюзный комитет стандартов при Совете Министров Союза ССР	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ	**ГОСТ 968—49***
	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ АВИАЦИОННЫЕ **(бруски и доски)**	Взамен ГОСТ 968—46
		Группа К21

Настоящий стандарт распространяется на выпиленные из авиационных кряжей пиломатериалы хвойных и лиственных пород, поставляемые для выработки деревянных заготовок и деталей, применяемых в самолетостроении и в производстве авиавинтов и авиалыж.

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1. Пиломатериалы изготовляются из древесины следующих пород: сосны, кедра корейского и сибирского, ели обыкновенной, аянской и сибирской, пихты кавказской, лиственницы сибирской и даурской, дуба, бука, ясеня обыкновенного и манчжурского, липы, березы желтой и черной.

2. В зависимости от размеров пиломатериалы авиационные разделяются:

а) по толщине на:

тонкие — толщиной до 30 *мм*,

толстые — толщиной более 30 *мм*;

б) по длине и поперечным сечениям на два сорта: 1-й и 2-й.

3. По характеру обработки и качеству древесины пиломатериалы авиационные подразделяются на бруски и доски. Доски могут быть необрезными (с двумя необрезными кромками) и односторонне-обрезными (с одной необрезной и одной обрезной кромкой).

Примечания:

1. Брусками называются сортименты, выпиленные по сбегу из досок толщиной 35 *мм* и более. Бруски могут иметь одну обрезную и одну необрезную кромки или две обрезные кромки.

2. Сортименты с одной необрезной кромкой или двумя обрезными кромками, выпиленные по сбегу из авиационных частей досок толщиной менее 35 *мм*, относятся к заготовкам по ГОСТ 2996—51.

3. Поставка досок хвойных пород допускается по соглашению сторон.

4. Древесина брусков должна быть полностью авиационной.

Внесен Министерством лесной и бумажной промышленности СССР	Утвержден Всесоюзным комитетом стандартов 1/IV 1949 г.	Срок введения 15/IV 1949 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону. Перепечатка воспрещена

Доски считаются по качеству кондиционными, если выход из них авиационной древесины, т. е. брусков (или заготовок из тонких досок) размерами по длине и ширине, указанными в п. 5 настоящего стандарта, составляет не менее 30% по площади узкой пласти.

Примечание. Авиационной древесиной считается древесина, отвечающая по качеству требованиям пп. 11 и 13 настоящего стандарта. Полностью авиационной древесина считается в том случае, когда древесина всего объема пиломатериала (за исключением заболони в дубе, ясене манчжурском и лиственнице сибирской) является авиационной.

5. Размеры брусков устанавливаются:

а) толщина — 35, 40 *мм* и более, с градацией в 10 *мм*;

б) ширина — 40 *мм* и более, с градацией в 10 *мм*;

в) длина — 1,5 *м* и более, с градацией в 0,1 *м*, причем поставка брусков из древесины всех пород, кроме липы, длиной менее 2 *м* допускается в количестве не более 10% от поставляемой партии.

Примечания:

1. Бруски длиной от 1,5 до 1,9 *м*, а также бруски поперечным сечением 35 × × 40 *мм* и 40 × 40 *мм* относятся к брускам 2-го сорта.

2. При определении кондиционности ширина брусков измеряется по узкой пласти в месте наименьшей ширины, причем для дуба, ясеня манчжурского и лиственницы сибирской ширина определяется по ядровой части без учета заболони.

(Измененная редакция — «Информ. указатель стандартов» № 12 1949 г.).

6. Размеры досок устанавливаются:

а) толщина — 19, 22, 25, 30, 35, 40 *мм* и более, с градацией в 10 *мм*;

б) ширина:

необрезных досок — 120 *мм* и более, с градацией в 10 *мм*;

односторонне-обрезных досок — 60 *мм* и более, с градацией в 10 *мм*;

в) длина — 1,5 *м* и более, с градацией в 0,1 *м*.

Примечания:

1. Доска, из которой выходит больше половины брусков (по количеству) длиной менее 2 *м*, относится ко 2-му сорту. Количество таких досок из древесины всех пород, кроме липы, не должно превышать 10% поставляемой партии.

2. Ширина досок определяется по узкой пласти, по наименьшему расстоянию между обзолами.

3. Для дуба, ясеня манчжурского и лиственницы сибирской ширина досок определяется по ядровой части без учета заболони.

4. В сдаваемых партиях тонких досок лиственных пород количество досок необрезных шириной от 120 до 180 *мм* и односторонне-обрезных — от 60 до 90 *мм* не должно превышать 25% от всей партии соответственно необрезных и односторонне-обрезных досок.

(Измененная редакция — «Информ. указатель стандартов» № 12 1949 г.).

7. Указанные размеры установлены для пиломатериалов с влажностью древесины 15% абс. При большей влажности пиломатериалы из древесины хвойных пород должны иметь припуски на усушку по ГОСТ 6782—58, а из древесины лиственных пород — по ГОСТ 4369—52.

8. Отклонения от установленных размеров допускаются:

по длине . . . . . ±20 *мм*
» толщине до 30 *мм* . . . . . ±1 »
» » свыше 30 *мм* . . . . . ±2 »
» ширине обрезных пиломатериалов . . . . $^{+3}_{-2}$ »

9. Соотношение количества пиломатериалов по породам, размерам и группам физико-механических свойств (согласно п. 11) устанавливается в обоснованной спецификации потребителя.

10. Влажность древесины пиломатериалов ко времени сдачи-приемки не должна превышать 20% абс.

Примечание. Для тех лесозаводов, которые не имеют сушильных камер, поставка пиломатериалов в период с 1 ноября по 1 марта допускается с любой влажностью, за исключением пиломатериалов, поставляемых в районы и из районов Средней Азии, Кавказа и Приморского края.

11. Древесина брусков и авиационных частей досок по макроструктуре и физико-механическим свойствам должна соответствовать показателям, приведенным в следующей таблице:

Древесная порода	Место произрастания	Группа	Показатели макроструктуры и физико-механических свойств				
			Процент поздней древесины, не менее	Число годовых слоев в 1 *см*	Объемный вес *г/см*³, не менее	Предел прочности при сжатии вдоль волокон *кгс/см*², не менее	Сопротивление ударному изгибу *кгсм/см*², не менее
Сосна	СССР	1	25	от 5 до 20	0,51	400	0,14
		2	20	» 3 » 25	0,47	350	0,13
		2а	20	» 3 » 25	0,45	320	0,12
		3	10	» 3 » 30	0,41	280	0,09
Ель	СССР	1	30	от 7 до 20	0,48	400	0,13
		2 и 2а	20	» 3 » 20	0,43	320	0,10
		3	10	» 3 » 20	0,40	280	0,09
Пихта кавказская	Кавказ	1	—	от 8 до 25	0,45	400	0,14
		2	—	» 5 » 25	0,41	340	0,12
		2а	—	» 4 » 25	0,40	320	0,12
		3	—	» 3 » 25	0,39	300	0,09
Лиственница сибирская и даурская	Восточная Сибирь и Свердловская область	1	35	от 5 до 20	0,70	500	0,15
		2 и 2а	20	» 3 » 30	0,64	420	0,13
		3	10	» 3 » 30	—	—	—

Продолжение

Древесная порода	Место произрастания	Группа	Показатели макроструктуры и физико-механических свойств				
			Процент поздней древесины, не менее	Число годовых слоев в 1 *см*	Объемный вес *г/см³*, не менее	Предел прочности при сжатии вдоль волокон *кгс/см²*, не менее	Сопротивление ударному изгибу *кгсм/см²*, не менее
Ясень обыкновенный	Европейская часть СССР	1	—	от 1 до 5	0,70	450	—
		2	—	» 1 » 7	0,66	400	—
		2а и 3	—	больше 7	0,62	350	—
Ясень	Дальний Восток	1	—	от 1 до 6	0,64	400	—
		2	—	» 1 » 9	0,60	350	—
Дуб	Европейская часть СССР	1	—	от 1 до 7	0,68	450	—
		2 и 2а	—	» 1 » 10	0,64	400	—
		3	—	больше 10	0,60	350	—
Бук	СССР	1	—	—	0,66	450	—
		2 и 2а	—	—	0,64	400	—
		3	—	от 1 до 15	0,62	350	—
Липа	СССР	2 и 2а	—	—	0,44	280	—
Береза желтая и черная	Дальний Восток	1	—	—	0,72	500	—
		2	—	—	0,70	450	—
		3	—	—	0,68	400	—
Кедр сибирский и корейский	СССР	2 и 2а	20	—	0,45	320	0,12

Показатели по группам, указанным в таблице, относятся:

группа 1 — с повышенными механическими свойствами — для самолетостроения, винтов и лыж;

группа 2 — основная для самолетостроения;

группа 2а » » винтов и лыж;

группа 3 — с пониженными механическими свойствами.

12. Определение показателей влажности, макроструктуры и физико-механических свойств авиадревесины производится по ГОСТ 3934—47.

13. По качеству древесины бруски и авиационные части досок должны соответствовать следующим требованиям (пороки древесины — по ГОСТ 2140—43 *).

Наименования пороков древесины	Нормы допускаемых пороков в пиломатериалах:	
	толстых	тонких
1. Сучки: а) провентивные побеги	Допускаются в пиломатериалах лиственных пород размером до 5 *мм* без ограничения количества	
б) здоровые сросшиеся и игольчатые	Не допускаются	Сучки игольчатые размером до 5 *мм* допускаются в буковых пиломатериалах без ограничения. Сучки здоровые сросшиеся размером до 10 *мм* допускаются в пиломатериалах всех пород в количестве не более одного сучка на 1 *пог. м*; для хвойных и лиственных пород, кроме дуба и ясеня, количество пиломатериалов с сучками не должно превышать 25%, а для дуба и ясеня — 50% общего количества сдаваемой партии пиломатериалов данной породы.
	Примечание. Размер сучка определяется расстоянием между касательными к контуру сучка, проведенными параллельно оси пиломатериала.	
2. Ненормальные окраски:		
а) внутренние	В пиломатериалах из бука и желтой березы допускаются пятнистость и ложное ядро без признаков загнивания (без белых выцветов), при условии сушки стерилизующим режимом	

* Термины пороков древесины и их определения в стандарте сохранены временно по ГОСТ 2140—43. По мере пересмотра стандарта или внесения в него изменений будет осуществлена замена терминов по ГОСТ 2140—61.

Продолжение

Наименования пороков древесины	Нормы допускаемых пороков в пиломатериалах:	
	толстых	тонких
б) наружные	Допускаются химические окраски в виде пятен и полос, если они не сопровождаются грибными поражениями	
3. Трещины усушки	Допускаются только торцовые радиальные длиной до 5 *см* в пиломатериалах длиной до 3 *м* и до 10 *см* в пиломатериалах длиной свыше 3 *м*	
4. Косослой:		
а) природный	Допускается при условии, что волокна отклоняются от прямого направления не более:	
	7%	10%
б) искусственный	Допускаются перерезанные годовые слои при условии, что они отклоняются от прямого направления не более чем на 5%	
5. Свилеватость:		
а) волнистая	Допускается при высоте волны не более:	
	в пиломатериалах хвойных пород	
	3 *мм*	5 *мм*
	в пиломатериалах лиственных пород	
	4 *мм*	Без ограничения
	Примечание. Волнистость измеряется величиной стрелы прогиба годовых слоев на радиальной или близкой к ней поверхности.	
б) путаная	Допускается местная длиной до 15 *см*, в количестве не более одного участка на всю длину авиационной части пиломатериала	
6. Завитки	В брусках (или заготовках из тонких досок) завитки допускаются при расположении их у обрезных кромок без ограничения количества, шириной полосы с перерезанными годовыми слоями не более:	
	10 *мм*	15 *мм*
	В досках завитки допускаются из расчета выпиловки из них брусков (или заготовок из тонких досок), удовлетворяющих требованиям настоящего стандарта	

Продолжение

Наименования пороков древесины	Нормы допускаемых пороков в пиломатериалах:	
	толстых	тонких
7. Крень	Допускается размером не более:	
	$^1/_{20}$	$^1/_{10}$
	ширины авиационной части пиломатериала	
8. Внутренняя заболонь	Допускается только в пиломатериалах из ясеня обыкновенного и из сосны	
9. Засмолок	Допускается в виде полос, пятен и прожилок, при условии, что они не сопровождаются выделением смолы	
10. Смоляные кармашки (серницы)	Допускаются односторонние длиной до 40 *мм*, шириной до 2 *мм* и глубиной до 3 *мм*, в количестве не более 2 шт. на 1 *пог. м* длины авиационной части пиломатериала	

Примечание. Пороки древесины, не упомянутые в настоящем стандарте, в брусках и авиационных частях досок не допускаются. В неавиационной части пиломатериалов пороки допускаются без ограничения, кроме гнили и цветных окрасок грибного происхождения. На необрезных кромках пиломатериалов допускаются всякие пороки, кроме повреждений грибного происхождения, при глубине залегания их не более 5 *мм*.

14. В дубе, лиственнице и ясене манчжурском заболонь является неавиационной древесиной.

15. Угол наклона годовых слоев в пиломатериалах толщиной 35 *мм* и более не нормируется, а в авиационных частях пиломатериалов толщиной до 30 *мм* должен быть не менее 15°.

16. Пласти пиломатериала должны быть параллельны, отклонение от параллельности допускается до 2 *мм*.

Покоробленность и крыловатость в пиломатериалах не допускаются.

17. Кривизна по обрезной кромке и пласти по длине пиломатериала допускается со стрелой прогиба до 2 *мм* на 1 *пог. м*.

Кривизна на необрезных кромках допускается односторонняя, со стрелой прогиба до 1,0% от длины, на которой она наблюдается, для хвойных и до 2% — для лиственных пород.

18. Пиломатериалы должны иметь чистый распил, без мшистой или волнистой поверхности. Глубина рисок не должны превышать 1 *мм*.

19. Торцы пиломатериалов должны быть опилены перпендикулярно к продольной оси. Оторцовка пиломатериалов из сплавной древесины производится таким образом, чтобы с торцов была спи-

лена древесина, загрязненная при сплаве. Несодержащие авиационной древесины концы досок должны быть опилены.

20. Необрезные кромки пиломатериалов хвойных пород должны быть очищены от коры и луба.

II. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ, ОБМЕРА, УЧЕТА И ИСПЫТАНИЙ

21. Доски и бруски предъявляются к сдаче отдельными партиями, рассортированными по породам и размерам толщины, сложенными в штабели на подкладках и с прокладками между рядами. Для удобства осмотра между штабелями должны быть оставлены проходы шириной не менее 1 *м*.

22. Тонкие доски твердых лиственных пород, древесина которых полностью авиационная, по требованию заказчика должны быть предъявлены к сдаче отдельной партией.

23. Пиломатериалы группы 1, при наличии требования заказчика на отсортировку их из общей партии, должны быть предъявлены к сдаче отдельной партией.

24. Внешнему осмотру и обмеру подвергается каждая штука пиломатериала.

25. Измерение пиломатериалов по длине и толщине производится с точностью принятых градаций, с учетом допускаемых отклонений, причем доли менее принятых градаций в расчет не принимаются.

Для исчисления объема ширина досок и брусков определяется, как полусумма ширин двух пластей посередине длины пиломатериала в целых сантиметрах, причем доли менее 1 *см* в расчет не принимаются.

26. Объем пиломатериалов учитывается в кубических метрах по ГОСТ 2708—44 и ГОСТ 5306—64.

Для исчисления объема ширины пиломатериала из дуба, манчжурского ясеня и лиственницы измеряется с учетом заболони.

При обмере и исчислении объема пиломатериалов неавиационная древесина учитывается по ГОСТ 8486—57 и по ГОСТ 2695—62.

Допускаемые отклонения, а также припуски на усушку при исчислении кубатуры пиломатериалов в расчет не принимаются.

III. МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

27. Пиломатериалы должны быть маркированы. Марка, содержащая название завода-поставщика, наносится клеймом, штемпелем или кистью несмываемой краской: в толстых пиломатериалах — на один из торцов, в тонких — на одну из пластей. На пласти каждой доски или бруска должны быть отмечены и написаны мелком длина и ширина авиационной части пиломатериала.

Примечание. Пиломатериалы первой группы, при наличии требования заказчика на отсортировку их из общей партии, должны быть маркированы путем нанесения на торец одной точки или черты несмываемой краской.

28. Каждая сдаваемая партия пиломатериалов сопровождается актом испытаний и документом с указанием района (края, области) произрастания леса.

29. Транспортирование пиломатериалов влажностью до 20% по железной дороге производится в крытых вагонах.

30. Хранение пиломатериалов на складах производится согласно нормали НКАП 196 СТУ и инструкции Государственного комитета по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству при Госплане СССР.

Замена

ГОСТ 6782—58 введен взамен ОСТ ВКС 7367.
ГОСТ 2996—51 введен взамен ГОСТ 2996—45.
ГОСТ 4369—52 введен взамен ОСТ НКЛес 8791/172 и ГОСТ 4369—48.
ГОСТ 2708—44 и ГОСТ 5306—50 введены взамен ОСТ 4552.
ГОСТ 8486—57 введен взамен ГОСТ 3008—45 в части технических условий.
ГОСТ 2695—62 введен взамен ГОСТ 2695—44.
ГОСТ 5306—64 введен взамен ГОСТ 5306—50.
