РУКОВОДЯЩИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

ЛОПАТКИ СТАЦИОНАРНЫХ ПАРОВЫХ ТУРБИН, ИЗГОТАВЛИВАЕМЫЕ ИЗ ТОЧНОШТАМПОВАННЫХ ЗАГОТОВОК

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ РАЗМЕРОВ РАБОЧЕЙ ЧАСТИ

РТМ 108.020.124—80

Издание официальное

ванецф

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ указанием Министерства энергетического машиностроения от 28.05.80 № ЮК-002/4265

Исполнитель — **НПО ЦКТИ:**

Н. Н. ЕРМАШОВ,
А. А. ЛЕСНЫХ,
Л. Н. КОЗЛОВА,
Т. С. ЕГОРОВА

© Научно-производственное объединение по исследованию и проектированию энергетического оборудования им. И. И. Ползунова (НПО ЦКТИ), 1980.

УДК 621.165—226.3:669.018 Группа Е23

РУКОВОДЯЩИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

ЛОПАТКИ СТАЦИОНАРНЫХ ПАРОВЫХ ТУРБИН, ИЗГОТАВЛИВАЕМЫЕ ИЗ ТОЧНОШТАМПОВАННЫХ ЗАГОТОВОК

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ РАЗМЕРОВ РАБОЧЕЙ ЧАСТИ

РТМ 108.020.124—80

Вводится впервые

Указанием Министерства энергетического машиностроения от 28.05.80 № ЮК-002/4265 срок действия

с 01.07.80

до 01.07.83

1. Настоящий руководящий технический материал (РТМ) распространяется на лопатки стационарных паровых турбин, изготавливаемые из точноштампованных заготовок *.

2. РТМ устанавливает допуски и предельные отклонения размеров, формы и расположения поверхностей рабочей части направляющих и рабочих лопаток при дозвуковых скоростях потока.

3. Допуски и предельные отклонения размеров, формы и расположения поверхностей рабочей части направляющих и рабочих лопаток стационарных паровых турбин указаны на чертеже и в табл. 1 и 2.

4. Длина участка $a - a_1$ устанавливается конструктором.

5. Предельные отклонения толщины выходной кромки $\delta_{вых}$ распространяются на выходной участок профиля, длина которого равна 0,1 b.

---

* Точноштампованной заготовкой называется поковка лопатки, рабочая часть которой выполнена с номинальным припуском под окончательную механическую обработку (размерную или безразмерную шлифовку и безразмерную полировку), при этом входная и выходная кромки рабочей части и галтели имеют штамповочные напуски, а хвостовик — припуски по ОСТ 108.020.08—77, обусловленные технологией точной штамповки и снимаемые лезвийной механической обработкой.

Профиль сечения рабочей части лопатки

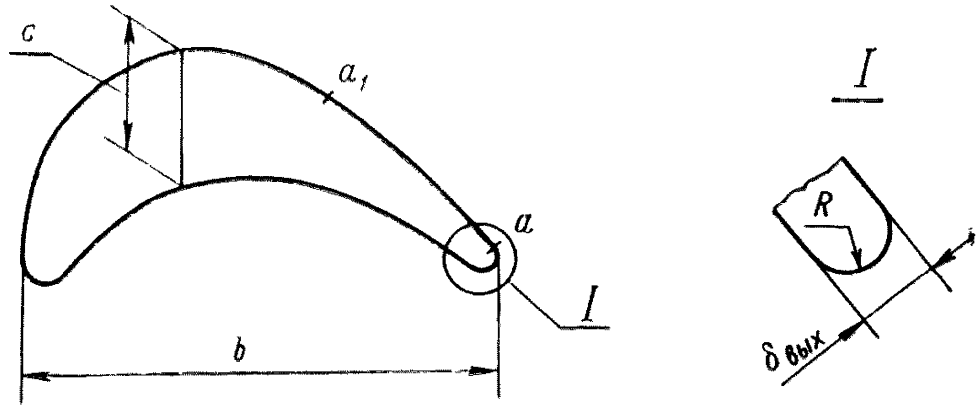

Таблица 1

Допуски и предельные отклонения размеров и формы профилей сечений рабочей части направляющих лопаток паровых турбин

мм

Хорда профиля, b	Длина рабочей части	Допуски			Предельные отклонения		Допуск прямолинейности
		теоретического профиля, кроме участка $a-a_1$	c	b	на участке $a-a_1$	$\delta_{вых}$	
До 30	До 200	0,30	0,6	0,45	±0,05	±0,08	0,05
	Св. 200	0,35	0,7	0,50	±0,05	±0,08	
Св. 30 до 80	До 200	0,35	0,7	0,53	±0,08	+0,10 −0,05	0,10
	Св. 200	0,40	0,8	0,60	±0,10	+0,15 −0,05	
Св. 80 до 150	До 300	0,50	1,0	0,75	±0,12	+0,15 −0,10	0,15
	Св. 300	0,55	1,1	0,80	±0,15	+0,20 −0,10	
Св. 150 до 250	До 500	0,65	1,3	1,00	±0,17	+0,25 −0,10	0,20
	Св. 500	0,70	1,4	1,05	±0,20	+0,25 −0,10	
Св. 250 до 350	До 700	0,80	1,6	1,25	±0,22	+0,25 −0,10	0,25
	Св. 700	0,85	1,7	1,25	±0,25	+0,30 −0,10	
Св. 350	Св. 700	0,90	1,8	1,30	±0,35	+0,30 −0,10	0,35

Таблица 2

Допуски и предельные отклонения размеров и формы профилей сечений рабочей части рабочих лопаток паровых турбин

мм

Хорда профиля, b	Длина рабочей части	Допуски			Предельные отклонения		Допуск прямолинейности
		теоретического профиля, кроме участка $a-a_1$	c	b	на участке $a-a_1$	$\delta_{вых}$	
До 20	–	0,15	0,30	0,30	±0,05	±0,08	0,05
Св. 20 до 40	До 50	0,20	0,40	0,40	±0,08	±0,10	0,10
	Св. 50	0,25	0,50	0,45	±0,10	+0,15 −0,10	
Св. 40 до 60	До 200	0,35	0,70	0,60	+0,12 −0,10	+0,15 −0,10	0,10
	Св. 200	0,40	0,80	0,65	+0,15 −0,10	+0,15 −0,10	
Св. 60 до 100	До 250	0,45	0,90	0,70	+0,17 −0,10	+0,15 −0,10	0,15
	Св. 250	0,50	1,00	0,80	+0,20 −0,10	+0,20 −0,10	
Св. 100 до 150	До 300	0,55	1,10	0,85	+0,22 −0,10	+0,20 −0,10	0,15
	Св. 300	0,60	1,20	0,90	+0,25 −0,10	+0,20 −0,10	
Св. 150 до 200	До 500	0,65	1,30	1,00	+0,27 −0,10	+0,25 −0,10	0,20
	Св. 500	0,70	1,40	1,05	+0,30 −0,10	+0,25 −0,10	
Св. 200 до 300	До 700	0,80	1,60	1,15	+0,35 −0,10	+0,25 −0,10	0,20
	Св. 700	0,85	1,70	1,25	+0,40 −0,10	+0,30 −0,10	
Св. 300	До 700	0,90	1,80	1,30	+0,50 −0,10	+0,30 −0,10	0,20
	Св. 700	0,95	1,90	1,35	+0,60 −0,10	+0,30 −0,10	

6. Допуск прямолинейности поверхности рабочей части для лопаток переменного профиля относится к участку между контрольными сечениями, для лопаток постоянного профиля — к участку длиной 100 мм, а при длине рабочей части менее 100 мм — ко всей длине рабочей части.

7. Искажение формы профиля в пределах допуска должно быть плавно выведено на длине не менее двадцатикратной величины допуска.

8. Предельные отклонения размеров и формы профилей сечений рабочей части лопаток должны быть указаны на чертежах профилей сечений рабочей части.

9. Предельные отклонения размеров расположения рабочей части лопаток в тангенциальном, аксиальном и радиальном направлениях относительно сборочных баз должны быть указаны на чертежах лопаток и соответствовать РТМ 24.260.04—74.

10. Предельные отклонения угла расположения профилей сечений рабочей части лопаток относительно сборочной базы должны соответствовать РТМ 24.260.04—74.

11. Предельные отклонения размеров отверстий под связи и их расположения относительно сборочных баз должны соответствовать РТМ 24.260.04—74.

12. Шероховатость поверхностей рабочей части готовых лопаток должна соответствовать РТМ 24.020.34—75.

13. Точность профиля концевых участков направляющих лопаток сварных диафрагм должна быть указана на чертежах профилей сечений концевых утолщений.

14. Лопатки, изготовленные в соответствии с настоящим РТМ, должны удовлетворять нормам на вибрационный контроль по РТМ 108.020.121—77.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Справочное

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ В НАСТОЯЩЕМ РТМ

1. ОСТ 108.020.08—77. Заготовки лопаток турбин штампованные. Припуски, допуски и кузнечные напуски.
2. РТМ 108.020.121—77. Турбины паровые и газовые, компрессоры осевые. Вибрационный контроль лопаток.
3. РТМ 24.260.04—74. Турбины паровые и газовые, компрессоры осевые. Предельные отклонения размеров рабочей части лопаток.
4. РТМ 24.020.34—75. Турбины паровые и газовые, компрессоры осевые. Шероховатость поверхностей рабочей части лопаток.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РТМ 108.020.124—80

Изм.	Номер листов (страниц)				Номер документа	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Редактор *Н. М. Чернецова*

Техн. ред. *Н. П. Белянина.* Корректор *Л. А. Крупнова.*

Сдано в набор 20.06.80. Подписано к печ. 15.09.80. Формат бум. $60 \times 90^1/_{16}$.
Объем 0,5 печ. л. Тираж 300. Заказ 574. Цена 10 коп.

Редакционно-издательский отдел НПО ЦКТИ им. И. И. Ползунова.
194021, Ленинград, Политехническая ул., д. 24.

Группа Е 23

ИЗМЕНЕНИЕ № 2

РТМ 108.020.124-80

Лопатки стационарных паровых турбин, изготавливаемые из точноштампованных заготовок. Предельные отклонения размеров рабочей части

Указанием Министерства энергетического машиностроения от 11.07.86 № СЧ-002/5595 срок введения установлен с 01.08.86

На первой странице РТМ срок окончания действия заменить : с 01.01.86 на 01.01.91 ;

на нижнем поле сделать отметку: "Проверен в 1986 году".

Ротапринт. НПО ЦКТИ. Тираж 100. Заказ 830 1986 г.