

ОСТІ 90369-86. В пп.3.7, 4.5, 5.4 ссылку на ОСТІ 90113-74 заме-
нить на ОСТІ 90113-86.

Действует с поправкой от 11-87

УДК 689.71-422.42
ОКП 18 1140

Группа В52

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

Профили прессованные из алюминиевых сплавов марок Д16ч и И163	ОСТІ 90369-86 Разработан впервые
--	--

Срок введения установлен с 01.07.1987 г.
до 01.07.1992 г.

Настоящий отраслевой стандарт распространяется на поставку высоконагруженных профилей из алюминиевых сплавов марок Д16ч и И163 с площадью поперечного сечения до 500 см² и диаметром описанной окружности до 600 мм, предназначенные для применения в закаленном и искусственно состаренном состоянии в специалелях авиационной промышленности.

I. Классификация

I.1. Профили подразделяются по состоянию материала:

- закаленные и естественно состаренные - Т (Д16чТ, И163Т);
- закаленные и искусственно состаренные - ТІ (Д16чТІ, И163ТІ);
- отожженные - М (Д16чМ, И163М);

Регистр. № ВИФС - 1397251 от 24.03.1987г.

Лит. изм.
№ изв.

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

- без термической обработки (горячепрессованные) - без дополнительного обозначения (Д16ч, И163).

2. Сортамент

2.1. Форма и размеры профилей, площади сечений, диаметры описанной окружности и теоретическая масса 1 м длины - по ОСТ1 90113-86 и ОСТ1 92066-77.

2.2. Профили с толщиной полки до 40 мм изготавливаются из сплавов марок Д16ч и И163, а толщиной полки свыше 40 мм до 80 мм из сплава марки И163.

3. Технические требования

3.1. Химический состав профилей из сплавов марок Д16ч и И163 должен удовлетворять требованиям ОСТ 90048-77, для профилей толщиной полки свыше 40 мм до 80 мм в сплаве марки И163 содержание железа должно быть не более 0,12 %.

3.2. Предельно допустимое содержание водорода в металле профилей из сплава марки И163 не должно превышать $0,25 \text{ см}^3/\text{на } 100 \text{ г}$ металла.

3.3. Механические свойства профилей из сплавов марок Д16ч и И163, определяемые на образцах в закаленном и искусственно состаренном состоянии, должны удовлетворять требованиям табл. I.

3.4 Показатель электропроводности для сплавов марок Д16ч и И163, характеризующий уровень коррозионной стойкости в закаленном и искусственно состаренном состоянии, должен быть не менее $21,5 \text{ МСм/м}$ ($\text{м/ом}\cdot\text{мм}^2$) для профилей толщиной до 10 мм и 22 МСм/м ($\text{м/ом}\cdot\text{мм}^2$) для профилей толщиной свыше 10 мм. При значениях электропроводности ниже указанной, профили подвергаются прямым коррозионным испытаниям: толщиной 20 мм и более - на коррозионное растрескивание (КР), толщиной менее 20 мм - на расслаивающую коррозию (РСК).

3.5. На профилях из сплава марки И163 допускается крупнокристаллический ободок в соответствии с нормами, указанными в ОСТ1 90113-86 и ОСТ1 92066-77.

При наличии крупнокристаллического ободка, превышающего указанные нормы, последний может быть допущен, если механические свойства образцов, вырезанных из этих зон, удовлетворяют требованиям настоящего стандарта.

Лит. лист
№ изд.

Име. № дубликата
Име. № подлинника

Исп. № дубликата		Лит. №									
Исп. № подлинника		№ изв.									

Таблица I

Марка сплава	Состояние поставки	Место вырезки образцов	Толщина полки профиля, мм	Механические свойства, не менее		
				Временное сопротивление разрыву	Предел текучести	Относительное удлинение
				σ_B	$\sigma_{0.2}$	δ
				МПа (кгс/мм ²)		%
1	2	3	4	5	6	7
Д16ч, И163	Закаленное и естественно состаренное	В долевом направлении	до 5,0	440 (45)	380 (39)	4,0
			св. 5,0 до 40	450 (46)	390 (40)	5,0
	Закаленное и искусственно состаренное	В долевом направлении	до 5,0	440 (45)	380 (39)	4,0
			св. 5,0 до 40	450 (46)	390 (40)	5,0
	Отожженные		до 1,6	400 (41)	345 (35)	6,0
			св. 1,6 до 2,5	410 (42)	345 (35)	6,0
			св. 2,5 до 5,0	420 (43)	365 (37)	6,0
			св. 5,0 до 40	440 (45)	375 (38)	5,0
	Без термической обработки		до 5,0	430 (44)	365 (37)	4,0
			св. 5,0 до 40	440 (45)	375 (38)	5,0
Закаленные и естественно состаренные	В поперечном направлении по ширине	до 40	435 (44)	375 (38)	4,0	
И163	Закаленные и естественно состаренные	В долевом направлении	св. 40	450 (46)	390 (40)	5,0
			до 80			
	Закаленные и искусственно состаренные	В поперечном направлении по ширине		435 (44)	375 (38)	4,0
				390 (40)	-	2,0
		В поперечном направлении по толщине				

ОСТ. 1 90369-86 3

3.6. Профили после закалки подвергаются правке растяжением с остаточной деформацией 1;5-3,0 %.

3.7. Все остальные требования должны удовлетворять ОСТ 90113-74 и ОСТ 92066-77.

4. Правила приемки

4.1. Профили из сплавов марок Д16ч и И163 поставляются партиями, состоящими из металла одной плавки.

4.2. Контроль на содержание водорода в соответствии с требованиями пункта 3.2. подвергает каждую плавку сплава марки И163.

4.3. Профили из сплавов марок Д16ч и И163 испытывают с выходного конца и со стороны утяжки с определением временного сопротивления, предела текучести и относительного удлинения.

4.4. Профили из сплавов марок Д16ч и И163 с толщиной полки до 40 мм подвергаются испытаниям механических свойств на образцах, вырезанных в долевом и поперечном направлениях.

Профили из сплава марки И163 с толщиной полки свыше 40 мм испытывают в 3-х направлениях.

Испытания в поперечном направлении проводятся в том случае, если конфигурация профиля позволяет вырезать образцы для механических испытаний.

4.5. Все остальные требования по правилам приемки должны удовлетворять ОСТ 90113-74 и ОСТ 92066-77.

4.6. Каждый профиль должен сопровождаться паспортом. Форма паспорта прилагается.

5. Методы испытаний

5.1. Определение содержания водорода проводится методом вакуум-нагрева по твердой пробе по ГОСТ 21132.1-81.

Допускается на предприятии-изготовителе определение содержания водорода проводить по методу первого пузырька по ГОСТ 21132.0-81.

5.2. Испытания на коррозионную стойкость методом электро-

Лит. нем.
№ изв.

Изм. №
Изм. №
Изм. №

и ГОСТ 9.904-82.
проводности и прочие коррозионные испытания по МК 251-35-83.

Электропроводность измеряют с выходного и утяжненного концов.

5.3. При определении механических свойств профилей в поперечном по толщине направлении расчетная длина образца должна быть установлена равной $l_0 = 4d_0$.

5.4. Испытания профилей на растяжение должно проводиться в соответствии с ОСТ 90113-74 и ОСТ 92066-77.

Лит. нам.
№ изв.

Изм. № дубликата
Изм. № поленинга

Приложение I
Обязательное

Утверждаю:

Утверждаю:

" " _____ 19 г.

" " _____ 19 г.

П А С П О Р Т
партии № _____

Наименование изделия

Сплав _____

Плавка _____

1. Литьё

Дата	Диаметр отлитого слитка, мм	Размеры обточенной заготовки, мм	Скорость м/час или мм/мин
------	--------------------------------------	---	------------------------------

2. Химсостав

номер плавки и литья (номер протокола химического анализа)	Компоненты, %	Примеси, %	Заключение
_____	_____	_____	Химический анализ соответствует

Контрольный мастер БЦК _____

Содержание водорода с литья (жидкая проба)

Начальник лаборатории по
анализу газа в металле _____

3. Гомогенизация

Дата	Номер плавки	Температура на металле °С	Время выдержки, час	Заключение о макрострукту- ре
_____	_____	_____	_____	_____

Начальник БТК литейного цеха _____

Лит. н.м.
№ изд.

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

4. Прессование

Дата	Количество отпрессованных профилей, шт.	Температура, °C		Подпись Мастер
		Слитков	Контейнера	
		мах	МП	

5. Закалка

Дата	Количество профилей в садке, шт.	Время загрузки, час.	Температура закалки, °C	Время выдержки, час.	Подпись Мастер
------	----------------------------------	----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------

6. Правка растяжением

Дата	Количество профилей, шт.	% остаточной деформации	Время окончания правки после закалки, час.	Подпись Мастер
------	--------------------------	-------------------------	--	-------------------

7. Искусственное старение

Дата	Температура на металле, °C		Время выдержки, час.	Подпись Мастер
	мах	МП		

8. Результаты испытаний механических свойств и электропроводности

Дата	Направление отбора образцов	Результаты механических испытаний			Номер протокола	Электропроводность	Номер протокола
		σ_b	$\sigma_{0.2}$	δ_1			
		МПа (кгс/мм ²) %				1/9	
						МСМ/М (М/ОМ·ММ ²)	

Начальник БЦК _____

Лит. № №
№ № №

Ивв. № дубликата
Ивв. № подлинника

9. Результаты контроля
макроструктуры и микроструктуры

Дата	Макроструктура, глубина ККО	Номер протокола	Микроструктура	Номер протокола
------	-----------------------------	-----------------	----------------	-----------------

Начальник лаборатории металлографии _____

10. Ультразвуковой контроль

Дата	Количество профилей, шт.	Контактный ультразвуковой контроль	Заключение о качестве профиля	Подпись Контролер
------	--------------------------	------------------------------------	-------------------------------	-------------------

Предъявлено, шт. _____
Годное, шт. _____
Брак, шт. _____

Дата _____

Профили соответствуют техническим требованиям
ОСТ1 90369-86.

Дата _____
Начальник БТК цеха № _____

Дата _____
Главный контролер изготовителя _____

11. Приемка ОТК

Дата	Предъявлено профилей, шт.	Годное, шт.	Подпись контролер
------	---------------------------	-------------	-------------------

12. Контроль профилей у потребителя
после анодирования и после клейки

Дата	Номер профиля	Контрольное анодирование	Подпись БТК	Номер профиля	Контроль после клейки	Подпись БТК
------	---------------	--------------------------	-------------	---------------	-----------------------	-------------

Профили соответствуют техническим требованиям
ОСТ1 90369-86.
Начальник БТК "Гл. контролер потребителя"
" - " 19 г. 19 г.

Лит. №
№ изв.

Илл. №
№ подлинника

Приложение 2

П Е Р Е Ч Е Н Ь

документов, на которые имеются ссылки в
тексте отраслевых стандартов

- | | |
|--------------------|--|
| 1. ОСТ 90113-86 | Профили прессованные из алюминиевых сплавов. Технические условия. |
| 2. ОСТ 92066-77 | Профили прессованные крупногабаритные из алюминиевых сплавов. Технические условия. |
| 3. ГОСТ 21132.0-81 | Алюминий и алюминиевые сплавы. Методы определения содержания водорода в жидком металле. |
| 4. ГОСТ 21132.1-81 | Алюминий и алюминиевые сплавы. Методы определения содержания водорода в твердом металле. |
| 5. ГОСТ 9.904-82 | ЕСЗКС. Сплавы алюминиевые. Метод ускоренных испытаний на расслаивающую коррозию. |
| 6. МК 251-35-83 | Определение сопротивления коррозионному растрескиванию полуфабрикатов из алюминиевых сплавов путем измерения электропроводности с использованием вихревых токов. |

Лит. кат.

№ изв.

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

ВИАМ Заказ 125-87г. Тир. 310экз.
Рассылается по списку.