

10.11.72

КОНТРОЛЬНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

Маш - ма

СССР

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОТЛИВКИ ИЗ МЕДНЫХ СПЛАВОВ

(точное литье)

ОСТІ 90046-72

④ 8/0

Издание официальное

Министерство авиационной промышленности

СССР

Отдел 2850	Исполнит.	Проверил	Нач. отдела	Гл. инженер
302.859-2007	Соколова	Степанова	Исупов	Родиг
07.11.2007	<i>Ориш</i>	<i>Винникова</i>	<i>Исупов</i>	<i>Родиг</i>

Разослать: 1124, 2018, 2621, 2850

④ - Инф. ук. ВИАМ 3, 4, 5-1996

С изменением № 2, 3, 4, 5, 6

Дата 16.11.07

Подпись *Ориш*

ОСТІ 90046-72

УДК 621.74.046.2:669.35

Група В84

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

ОТЛИВКИ ИЗ МЕДНЫХ СПЛАВОВ
(точное литье)

ОСТІ 90046-72

Взамен
АМТУ 354-55

Срок введения установлен с I/IX-1972 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий отраслевой стандарт устанавливает общие требования на отливки из медных сплавов марок БрОФ10-1, БрОС10-10, БрОЦС6-6-3, БрОФ6,5-0,15, БрАЖ9-4Л, БрАЖМц10-3-1,5, ЛС59-ЛЛ, ЛК80-3Л, ЛАЖ60-1-ЛЛ и ЛА67-2,5, отлитые методом точного литья по выплавляемым моделям.

I. Классификация

I.1. Отливки, отлитые по выплавляемым моделям, имеют условное обозначение "В".

I.2. В зависимости от объема приемо-сдаточных испытаний отливки разделяют на две группы (вторая и третья):

Рег.№ ВИФС - 1000 от 5/У-72 г.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

2-ая группа - контроль механических свойств отливок на отдельно отлитых образцах или по требованию потребителя на образцах, вырезанных из отливок, а также контроль на плотность отливок;

3-я группа - контроль отливок на твердость.

1.3. Отнесение отливок к соответствующей группе производится конструктором и оговаривается в чертеже.

2. Р а з м е р ы

2.1. Размеры отливок и допуски на них должны соответствовать требованиям чертежа, принятого к исполнению, с учетом требований нормали АН-1026-55.

3. Технические требования

3.1. Химический состав сплавов должен соответствовать требованиям:

для марок БрОФ10-1, БрОС10-10 и БрОЦ6-6-3.....ОСТІ 90054-72,
 для марок БрАЖ9-4Л и БРАЖМц 10-3-1,5.....ГОСТ 493-54,
 для марки БрОФ6,5-0,15.....ГОСТ 5017-49,
 для марок ЛС59-ЛЛ, ЛАЖ60-1-ЛЛ, ЛА67-2,5 и ЛК80-ЗЛ.....ГОСТ 1019-47.

3.2. Показатели механических свойств сплавов, определяемые на отдельно отлитых образцах или на образцах, вырезанных из отливок, должны удовлетворять требованиям таблицы.

Таблица

Марка сплава	Механические свойства, не менее		
	Временное сопротивление разрыву, кгс/мм ²	Относительное удлинение в % при $l=5d$	Твердость по Бринеллю 10/1000/30, кгс/мм ²
I	2	3	4
БрОФ10-1	25,0	10,0	90
БрОС10-10	20,0	10,0	55
БрОЦ6-6-3	18,0	10,0	60

(продолжение табл.)

I	2	3	4
Бр046,5-0,15	25,0	25,0	60
БрАЖ9-4Л	40,0	10,0	100
БрАЖМц10-3-1,5	45,0	10,0	110
ЛС59-1Л	25,0	15,0	60
ЛАЖ60-1-1Л	38,0	15,0	90
ЛА67-2,5	30,0	15,0	90
ЛК80-3Л	25,0	10,0	90

3.3. Отливки поставляют с обрезаемыми литниками, выпорами и питателями в обрубленном и зачищенном виде.

На необрабатываемой поверхности места обрезки литников, выпоров и питателей должны быть зачищены заподлицо с поверхностью отливок.

Чистота поверхности мест зачистки устанавливается по соглашению сторон и оговаривается в чертеже.

На обрабатываемой поверхности остатки литников, выпоров и питателей, в случае отсутствия специального соглашения, должны укладываться в нормы припусков, указанные в чертеже отливки, плюс 5 мм.

3.4. Отливки должны быть очищены от песка и керамической пленки.

3.5. В отливках не допускаются неслитины, трещины, сквозные раковины, сквозные рыхлоты, сквозные шлаковые включения.

3.6. На необрабатываемой поверхности отливок, не подвергаемой серебрению, допускаются отдельные мелкие раковины, получающиеся от засора песком, диаметром и глубиной не более 0,4 мм, в количестве не более трех на площади 1 см². Общая поверхность, занимаемая раковинами, не должна превышать 10% общей поверхности отливок.

3.6.I. Требования к поверхности отливок, подвергаемой серебренню, устанавливаются соглашением сторон.

3.7. На обрабатываемой поверхности отливок допускаются любые дефекты (плени, засоры и т.д.), если контрольная зачистка их не выводит отливки за пределы припусков на механическую обработку. Качество окончательно обработанной поверхности отливок оговаривается соглашением сторон.

3.8. На поверхности отливок допускаются следы разъема прессформ, толкателей и знаков, не выводящие отливку за пределы допусков.

3.9. Более жесткие требования к поверхности отливок, чем предусмотренные настоящим отраслевым стандартом, устанавливаются соглашением сторон.

В случае необходимости устанавливается эталон качества поверхности отливок, согласованный между заводом-изготовителем и заводом-потребителем.

3.10. Требования к отливкам в отношении плотности устанавливаются соглашением сторон.

3.11. Отливки, имеющие коробление, могут быть подвергнуты правке в холодном или подогретом состоянии с последующим контролем на отсутствие трещин.

3.12. Допускается зачистка наружных дефектов на отливках, если при этом размеры отливок не выводятся за пределы допусков.

По соглашению сторон допускается исправление дефектов заваркой или пайкой по технологии, утвержденной главным металлургом.

4. Правила приемки

4.1. Отливки поставляются партиями, состоящими из отливок одной марки сплава и одного наименования. В партию могут входить отливки одной или нескольких плавков.

4.2. Контролю химического состава сплава по основным компонентам подвергают каждую плавку.

Содержание примесей контролируют периодически при поступлении новых партий исходных материалов.

4.3. При контроле механических свойств отливок 2-й группы определению подлежат:

временное сопротивление разрыву,
относительное удлинение и твердость,
а отливок 3-ей группы - твердость.

4.4. Контролю механических свойств подвергают каждую плавку.

4.5. Контроль механических свойств отливок проводят на отдельно отлитых образцах или по соглашению сторон на образцах, вырезанных из отливок.

4.5.1. Отдельно отлитые образцы испытывают с литейной коркой.

4.6. Контроль на твердость производят выборочно на головках разрывных образцов, или на отливках, или на специально прилитых к детали образцах.

Места определения твердости указываются в чертежах.

4.7. Образцы отливают в количестве не менее 9 штук с учетом одного повторного испытания и замены дефектных образцов. Образцы отливают в середине разливаемой плавки.

Для изготовления образцов рекомендуется применение литниковой системы, приведенной в приложении.

4.8. Количество образцов, подвергаемых испытанию механических свойств, должно быть кратно трем.

4.9. Форма и размеры образцов для испытания механических свойств должны соответствовать требованиям ГОСТ 1497-61 (тип II № 10к) или ОСТІ 90011-70 (№ 39к).

4.10. Отливки считают годными, если показатели механических свойств, полученные на всех трех образцах, удовлетворяют требованиям таблицы.

4.11. Контролю состояния поверхности подвергают каждую отливку.

4.12. Контроль размеров отливок проводят путем промера основных доступных мест в соответствии с требованиями чертежа на 5% отливок от партии, но не менее чем на 5 штуках.

При получении неудовлетворительных результатов замеров производят поштучный контроль.

Контроль размеров в недоступных без разрезки местах производят периодически по договоренности между заводом-изготовителем и заводом-потребителем.

4.13. Количество отливок, подвергаемых контролю на плотность, устанавливается соглашением сторон.

4.14. Контроль отливок, подвергшихся правке, на отсутствие трещин производят поштучно.

4.15. При неудовлетворительных результатах испытаний хотя бы по одному из показателей по нему производят повторное испытание на удвоенном количестве образцов, взятых от той же партии.

Результаты повторного испытания являются окончательными.

5. Методы испытаний

5.1. Для контрольной проверки соответствия качества отливок требованиям настоящего стандарта должны применяться правила отбора и методы испытаний, указанные ниже.

5.2. Контроль химического состава сплавов производят по: ГОСТ 1953-54 - "Бронзы оловянные. Методы определения химического состава";

ГОСТ 15027.0-69 - ГОСТ 15027.14-69 - "Бронзы безоловянные.

Общие требования химического анализа", ГОСТ 1652-54 - "Сплавы медноцинковые. Методы определения химического состава".

5.3. Контроль механических свойств при растяжении производят по методике, предусмотренной ГОСТ 1497-61, а контроль твердости - по ГОСТ 9012-59.

5.4. Контроль состояния поверхности отливок производят наружным осмотром без применения увеличительных приборов или при увеличении не менее 6.

5.5. Контроль размеров отливки производят любым мерительным инструментом, обеспечивающим необходимую точность измерения.

5.6. Контроль плотности отливок производят рентгенопросвечиванием.

5.7. Контроль отливок, подвергшихся правке, на отсутствие трещин производят по методике, принятой заводом-изготовителем.

6. Маркировка и упаковка

6.1. Каждая партия отливок должна сопровождаться сертификатом, в котором указывается соответствие отливок требованиям настоящего отраслевого стандарта.

По требованию завода-потребителя завод-изготовитель обязан привести в сертификате данные по химическому анализу и механическим свойствам сплава.

6.2. На каждой принятой отливке ставят клеймо ОТК завода-изготовителя и номер плавки.

Клеймо ставят в местах, указанных в чертежах на отливки.

По соглашению сторон отливки малых габаритов не клеймятся или клеймятся не всеми клеймами.

6.3. Способ упаковки отливок должен гарантировать их от механических повреждений, коррозии и корабления при транспортировке.

7. Гарантии поставщика

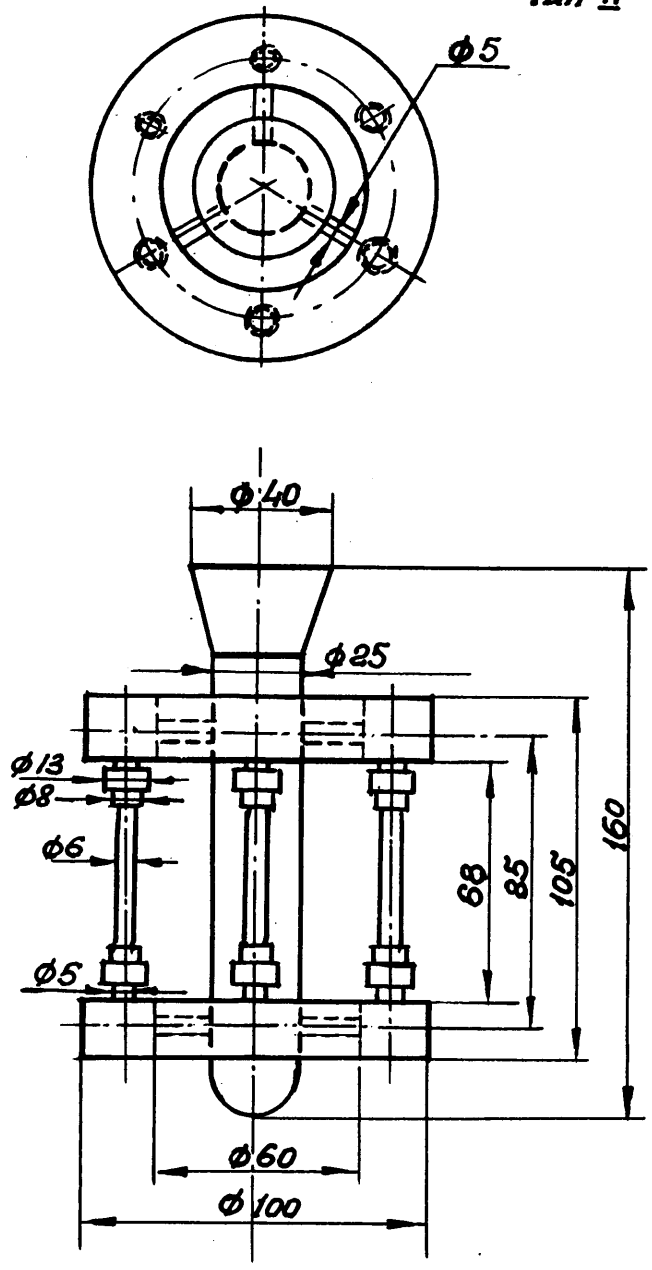
7.1. Отливки должны быть приняты отделом технического контроля завода-поставщика.

7.2. Поставщик должен гарантировать соответствие качества всех отливок требованиям настоящего стандарта.

Верно:  (Тарараева)

18

„Отливки деталей из медных сплавов”
Образец изготавливается по ГОСТу 1497-61
Тип II № 10к



Заказ 1096/26, 7.VI.72 г. Рассылается по списку. Тираж 420 экз.
Множительная база

19
ОСТІ 90046-72

РАЗРАБОТАН ВИАМ

ВНЕСЕН ВИАМ

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ ВИАМ

УТВЕРЖДЕН МАП-31/І-1972 г.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ РАСПОРЯЖЕНИЕМ МАП с І/ІХ-1972 г.

УДК 621.74.046.2:669.35

Группа В84

ИЗМЕНЕНИЕ № I
К ОТРАСЛЕВОМУ СТАНДАРТУ

Изменение № I к ОСТИ 90046-72

ОТЛИВКИ ИЗ МЕДНЫХ СПЛАВОВ
(точное литье)

Титульный лист

Срок действия отраслевого стандарта установить до
I/УП - 1981 г.

Раздел I. Классификация

Пункт I.2. изложить в новой редакции:

"I.2. В зависимости от объема приемо-сдаточных испытаний отливки в соответствии с ОСТИ 90074-72 разделяют на следующие группы:

Рег. № ВИЭС-77353 от 9/У-1976 г.

Разработано ВИАМ	Утверждено МАП - 26/П-1976 г.	Срок введения с I/УП-1976 г.
---------------------	----------------------------------	---------------------------------

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

1-ая группа
контроля

Выборочное испытание механических свойств на образцах, вырезанных из тела контрольных отливок, с одновременным испытанием механических свойств на отдельно отлитых образцах от каждой плавки или поштучное испытание на образцах, вырезанных из прилитой к каждой отливке заготовки, а также поштучный контроль на плотность.

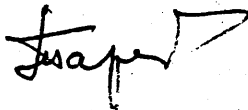
2-ая группа
контроля

Испытание механических свойств на отдельно отлитых образцах от плавки или выборочное испытание на образцах, вырезанных из прилитой к отливке заготовки, а также, в случае необходимости, поштучный или выборочный контроль на плотность.

3-я группа
контроля

Поштучное или выборочное испытание только на твердость."

Верно:



/Тарареева/

исполнено. Число, и др. (мет, рессор), и др. 35, и 1, отг. след, отг. с.

Ц в е т н ы е м е т а л л ы

ОСТ 90046-72. Отливки из медных сплавов (точное литье)

ИЗМЕНЕНИЕ № 3

Титульный лист

Срок действия стандарта продлить до 01.07.1991 г.

По всему тексту стандарта заменить старые обозначения марок латуней на новые в соответствии с ГОСТ 17711-80, указав в скобках старые обозначения:

ЛС59-1Л на ЛЦ40С (ЛС59-1Л),

ЛК80-3Л на ЛЦ16К4 (ЛК80-3Л),

ЛА67-2,5 на ЛЦ30А3 (ЛА67-2,5).

Р а з д е л I. Классификация

Пункт 1.2 дополнить группой контроля 2а в соответствии с требованиями ОСТ 90074-72 в следующей редакции:

2а группа контроля	Испытание механических свойств на отдельных отлитых образцах от плавки или выборочное испытание на образцах, вырезанных из прилитой к отливке заготовки или литниковой системы.
-----------------------	---

Примечание. Отливки, отнесенные ко 2-й группе контроля, в которых не предусмотрен контроль на плотность, считаются переведенными в группу контроля 2а.

З а м е н а:

ОСТ 41154-72	заменить	ОСТ 41154-82
ГОСТ 17711-72	"	ГОСТ 17711-80
ГОСТ 1497-73	"	ГОСТ 1497-84

Срок введения с 01.07.1986 г.

УДК 621.74.046.2:669.35
ОКП 17 3630

Группа В 84

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОТЛИВКИ ИЗ
МЕДНЫХ СПЛАВОВ
(точное литье)

Изменение № 6
к ОСТ 1 90046-72

Срок введения установлен с *25.10.2005г.*

1 По всему тексту стандарта заменить обозначения следующих марок медных сплавов:

БрОФ10-1 на БрО10Ф1;
БрОС10-10 на БрО10С10;
БрОЦС6-6-3 на БрО6Ц6С3;
БрАЖ9-4Л на БРА9Ж3Л;
БрАЖМц10-3-1,5 на БрА10Ж3Мц2.

2 По всему тексту стандарта исключить марку сплава ЛАЖ60-1-1Л.

3 Преамбулу дополнить вторым абзацем в следующей редакции:

«Перечень нормативных ссылочных документов приведен в приложении Б».

4 Пункт 2.1

ОСТ1 41154-82 заменить на ОСТ1 41154-86.

5 Пункт 3.1

ГОСТ 17711-80 заменить на ГОСТ 17711-93.

6 Пункт 4.7. Второй абзац после слов «...приведенной в приложении» дополнить буквой «А».

7 Пункт 5.2 изложить в новой редакции:

«Контроль химического состава сплавов проводят:

- для сплавов медно-цинковых - по ГОСТ 1652.1- ГОСТ 1652.13;
- для бронз оловянных - по ГОСТ 1953.1-ГОСТ 1953.15;
- для бронз безоловянных - по ГОСТ 15027.1-ГОСТ 15027.14;
- для цветных металлов и их сплавов (общие требования к методам анализа) - по ГОСТ 25086».

8 Приложение к стандарту обозначить буквой А.

9 По всему тексту стандарта в обозначениях ссылочных документов исключить две последние цифры – год утверждения стандарта.

10 Текст стандарта дополнить приложением Б.

Верно: *Игорь В. Иванов*

Приложение Б
(справочное)

**Перечень НД, на которые даны ссылки
в тексте настоящего отраслевого стандарта**

Т а б л и ц а Б.1

Обозначение документа	Наименование документа	Номер пункта, в котором дана ссылка
ГОСТ 493-79	Бронзы безоловянные литейные. Марки	3.1
ГОСТ 1497-84	Металлы. Методы испытания на растяжение	4.9 5.3
ГОСТ 1652.1-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения меди	5.2
ГОСТ 1652.2-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения свинца	5.2
ГОСТ 1652.3-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения железа	5.2
ГОСТ 1652.4-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения марганца	5.2
ГОСТ 1652.5-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения олова	5.2
ГОСТ 1652.6-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения сурьмы	5.2
ГОСТ 1652.7-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения висмута	5.2
ГОСТ 1652.8-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения мышьяка	5.2
ГОСТ 1652.9-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения серы	5.2
ГОСТ 1652.10-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения алюминия	5.2
ГОСТ 1652.11-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения никеля	5.2
ГОСТ 1652.12-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения кремния	5.2
ГОСТ 1652.13-77	Сплавы медно-цинковые. Методы определения фосфора	5.2

Продолжение таблицы Б.1

Обозначение документа	Наименование документа	Номер пункта, в котором дана ссылка
ГОСТ 1953.1-79	Бронзы оловянные. Методы определения меди	5.2
ГОСТ 1953.2-79	Бронзы оловянные. Методы определения свинца	5.2
ГОСТ 1953.3-79	Бронзы оловянные. Методы определения олова	5.2
ГОСТ 1953.4-79	Бронзы оловянные. Методы определения фосфора	5.2
ГОСТ 1953.5-79	Бронзы оловянные. Методы определения никеля	5.2
ГОСТ 1953.6-79	Бронзы оловянные. Методы определения цинка	5.2
ГОСТ 1953.7-79	Бронзы оловянные. Методы определения железа	5.2
ГОСТ 1953.8-79	Бронзы оловянные. Методы определения алюминия	5.2
ГОСТ 1953.9-79	Бронзы оловянные. Методы определения кремния	5.2
ГОСТ 1953.10-79	Бронзы оловянные. Методы определения сурьмы	5.2
ГОСТ 1953.11-79	Бронзы оловянные. Методы определения висмута	5.2
ГОСТ 1953.12-79	Бронзы оловянные. Методы определения серы	5.2
ГОСТ 1953.13-79	Бронзы оловянные. Метод определения марганца	5.2
ГОСТ 1953.14-79	Бронзы оловянные. Метод определения магния	5.2
ГОСТ 1953.15-79	Бронзы оловянные. Методы определения мышьяка	5.2
ГОСТ 5017-74	Бронзы оловянные, обрабатываемые давлением. Марки	3.1
ГОСТ 9012-59	Металлы. Метод измерения твердости по Бринеллю	5.3
ГОСТ 15027.1 -77	Бронзы безоловянные. Метод определения меди	5.2
ГОСТ 15027.2 -77	Бронзы безоловянные. Методы определения алюминия	5.2

Окончание таблицы Б.1

Обозначение документа	Наименование документа	Номер пункта, в котором дана ссылка
ГОСТ 15027.3 -77	Бронзы безоловянные. Методы определения железа	5.2
ГОСТ 15027.4 -77	Бронзы безоловянные. Методы определения марганца	5.2
ГОСТ 15027.5 -77	Бронзы безоловянные. Методы определения никеля	5.2
ГОСТ 15027.6 -77	Бронзы безоловянные. Методы определения кремния	5.2
ГОСТ 15027.7 -77	Бронзы безоловянные. Методы определения свинца	5.2
ГОСТ 15027.8-77	Бронзы безоловянные. Методы определения мышьяка	5.2
ГОСТ 15027.9 -77	Бронзы безоловянные. Методы определения сурьмы	5.2
ГОСТ 15027.10 -77	Бронзы безоловянные. Методы определения олова	5.2
ГОСТ 15027.11 -77	Бронзы безоловянные. Методы определения фосфора	5.2
ГОСТ 15027.12 -77	Бронзы безоловянные. Методы определения цинка	5.2
ГОСТ 15027.13 -77	Бронзы безоловянные. Методы определения бериллия	5.2
ГОСТ 15027.14 -77	Бронзы безоловянные. Методы определения титана	5.2
ГОСТ 17711-93	Сплавы медно-цинковые (латуни) литейные. Марки	3.1
ГОСТ 25086-87	Цветные металлы и их сплавы. Общие требования к методам анализа	5.2
ОСТ1 90011-70	Форма и размеры образцов для определения механических свойств металлов при испытании на растяжение	4.9
ОСТ1 90054-72	Сплавы медные для литья	3.1
ОСТ1 41154-86	Отливки из сплавов на основе алюминия, магния, меди, свинца, цинка, титана, железа и никеля. Допуски на размеры, припуски на механическую обработку, величины литейных уклонов	2.1

УДК 669.715

Группа В51

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

**СПЛАВЫ АЛЮМИНИЕВЫЕ
ДЕФОРМИРУЕМЫЕ. МАРКИ**

**Изменение № 5
к ОСТ 1 90048-90**

Срок введения установлен с *29.09.2005.*

Раздел 1 Технические требования

Пункт 1.1 Таблица 1

1 В химическом составе сплава марки 1420 заменить: верхний предел содержания лития с «2,3 %» на «2,2 %» и верхний предел содержания циркония с «0,15 %» на «0,12 %».

2 Дополнить графу «Примеси, не более» скандием в количестве «0,05 %».

Верно: *Сергей Сергеевич*

Продлен срок действия следующих технических условий:

- ТУ У 14-8-37-2001 до 01.01.2011г. изменением № 4, утвержденным 19.04.2005г. со сроком введения с 31.01.2006г.
- ТУ 14-3-675-78 до 01.01.2007г. извещением № 6, зарегистрировано 13.12.2005г. - *В этом экз. ИУ есть изд. № 6*
- ТУ 14-1-3772-84 до 01.07.2007г. извещением № 7 от 19.06.2006г.
- ТУ 14-1-3773-84 до 01.07.2007г. извещением № 6 от 19.06.2006г.
- ТУ 14-1-3774-84 до 01.07.2007г. извещением № 8 от 19.06.2006г. Извещение № 7 отменить.
- ТУ 14-1-3998-85 до 01.01.2007г. извещением № 7 от 28.04.2006г.

Аннулированы следующие технические условия:

- ТУ 14-1-4988-81 извещением № 3 с 01.07.2006г.
- ТУ 14-1-4989-91 извещением № 3 с 01.07.2006г.
- ТУ 1-595-25-411-92 изменением № 1 с 01.06.2006г.
- ТУ 1-595-9-525-98 изменением № 1 с 01.01.2006г.
- ТУ 1-595-14-562-99 изменением № 1 с 01.06.2006г.

- ТУ 14-1-850-74 переизданы с изменениями №№ 1-9 .

ТУ 14-1-377-72 переизданные с изменениями №№ 1-10 на страницах 7, 8, 9 , таблица 3, графа 6 исправить опечатку во 2-ом случае вместо «удлинение δ_5 » следует читать «сужение Ψ »

ИУ №1-2006 с. 15 для ТУ 14-1-2538-78 в графе «Срок действия» исправить опечатку вместо «01.95.2006» следует читать «01.05.2006»

ИУ №1-2006 с. 15. ТУ 14-1-2862-79 в графе «Срок действия» исправить опечатку вместо «без ограничения» следует читать «01.01.2010»

ИУ №1-2006 ОСТ1 90046-72, изменение № 6. Исправить опечатку: по всему тексту вместо обозначения марки «БРА9ЖЗЛ» следует читать «БрА9ЖЗЛ».

- Срок действия ТУ 1-595-9-539-98 «Стеклопластики термопластичные марок КТМС» не продлевался. Рекомендуем руководствоваться ТУ 1-595-9-862-2005 «Стеклопластик термопластичный марки КТМС». Срок действия до 01.08.2010 года.

В связи с тем, что прекращен выпуск грунтовок ЭП-0214 по ТУ 6-10-2141-88 опытным заводом ОАО НПФ «Спектр ЛК» ВИАМ рекомендует пользоваться ТУ 1-595-15-770-2004 «Грунтовка ЭП-0214 светло-зеленая»