

ОКП 19 9500

УДК 666.189.2.036.23.042.1

Группа Г 67

УТВЕРЖДЕНО

В установленном порядке

23 мая 1988 г.

СОГЛАСОВАНО

В установленном порядке

с заинтересованными

организациями

20 января 1988 г.

29 апреля 1988 г.

Верно: *dlly*

ПИТАТЕЛИ ФИЛЬЕРНЫЕ ИЗ ПЛАТИНОВЫХ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

Технические условия

ТУ 48-I-73-88

(Взамен ТУ 48-I-73-79)

Срок действия с 01.01.89 до 01.01.99

Подп. и дата

Имя № дубл

Взам. инв №

Подп. и дата

Имя № подл

Настоящие технические условия распространяются на питатели фильерные (далее - питатели) из платиновых металлов и сплавов, применяемые в производстве волокна из стекла и других неорганических расплавов.

Структура условного обозначения питателей приведена в приложении I.

### I. Технические требования

I.1. Питатели из платиновых металлов и сплавов должны соответствовать требованиям настоящих технических условий.

I.2. Основные параметры и размеры.

I.2.1. По конструкции и размерам питатели должны соответствовать согласованным чертежам.

Перечень изготавливаемых питателей, коды ОКП приведены в приложении 2.

I.2.2. Предельные отклонения по толщине деталей питателей должны быть:

при толщине от 0,3 до 0,4 мм	$\pm 0,02$ мм;
то же свыше 0,4 до 0,7 мм	$\pm 0,03$ мм;
" свыше 0,7 до 1,8 мм	$\pm 0,04$ мм;
" свыше 1,8 до 3,0 мм	$\pm 0,05$ мм;
" свыше 3,0 до 6,0 мм	$\pm 0,06$ мм;
" свыше 6,0 мм	$\pm 0,07$ мм.

I.3. Характеристики (свойства).

I.3.1. Химический состав деталей питателей должен соответствовать ГОСТ 13462-79, ГОСТ 13498-79 и гарантируется технологией предприятия-изготовителя.

ТУ 48-I-73-88

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Разраб.	Россиан	05.11.88
Проз.	Дажикт Тексера	06.11.88
Н. кон.		
Утв.		

Питатели фильерные из платиновых металлов и сплавов.  
Технические условия

Лист	Лист	Листов
1	2	13

Изм. № подл. Подл. и дата  
Изм. № дубл. Подл. и дата  
Изм. № № Подл. и дата  
Изм. № Подл. и дата

1.3.2. Соединение деталей питателей производится сваркой по технологии предприятия-изготовителя. Сварные швы должны быть выполнены в соответствии с требованиями чертежа. Допускается подварка и зачистка сварных швов.

1.3.3. На поверхности питателей допускаются следы зачистки, заварки, цвета побежалости, потемнения от сварки, а также коробления поверхности от сварки и испытаний на герметичность.

1.3.4. Пределные отклонения на внутренний диаметр фильер должны быть (не более):

для диаметра от 1 до 2 мм	$\pm 0,02$ мм
" свыше 2 до 3 мм	$\pm 0,03$ мм
" свыше 3 мм	$\pm 0,05$ мм

1.3.5. Масса питателя рассчитывается по номинальным размерам входящих в него деталей и с учетом присадочного материала на сварку.

Отклонение фактической массы питателей квартального выпуска для каждого предприятия не должно превышать 3% от номинальной.

Отклонение массы отдельных питателей от номинального значения допускается в пределах допусков на размеры деталей.

1.3.6. Питатели должны быть герметичны.

1.3.7. Прогиб фильерной пластины питателя устанавливается в зависимости от числа фильер в процентах от длины: (справочно)

для 100 фильерного питателя	0,5 %
200 " "	1,0 %
400 " "	1,5 %
свыше 400 " "	2,0 %

1.4. Маркировка, упаковка.

1.4.1. На плоскость токоподвода каждого питателя наносится клейменом товарный знак предприятия-изготовителя, номер питателя, год изготовления.

Изм. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 48-I-73-88

1.4.2. Каждый питатель должен быть обернут в папиросную бумагу по ГОСТ 3479-85, затем в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354-82 и упакован в деревянные ящики с пороховой прокладкой, Ящики изготавливают в соответствии с документом, согласованным со спецсвязью.

Упаковка должна гарантировать питатели от механических повреждений при транспортировании. Ящики пломбируют или опечатывают сургучными печатями.

Могут быть применены другие виды упаковки, обеспечивающие сохранность питателей при транспортировании.

1.4.3. Маркировку ящиков производят по ГОСТ 14192-77 с указанием манипуляционного знака "Осторожно, хрупкое".

1.4.4. Каждую партию питателей сопровождают документом о качестве, в котором указывают:

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение питателя;

количество питателей и их номера;

массу партии, г;

содержание благородных металлов, ‰;

месяц и год выпуска;

подпись и штамп ОТК;

Государственный Знак качества (для аттестованных питателей)

Документ о качестве упаковывается в последний ящик.

На ящике делается надпись "Документ здесь".

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Питатели предъявляют к приемке индивидуально или партиями. Количество питателей в партии не ограничивается. Партия должна состоять из питателей, изготовленных по одному чертежу, с одинаковым диаметром фильер.

2.2. Контроль качества поверхности и маркировки, размеров, массы и герметичности подвергают каждый питатель.

ТУ 48-I-73-88

Лист

4

Изм. № подл.

Подпись и дата

Изм. № док.

Изм. № док.

Изм. № док.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Контроль внутреннего диаметра фильер подвергают не менее 10 фильер в каждом питателе.

### 3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Качество поверхности питателей, сварных швов и маркировки (п.п.1.3.2, 1.3.3, 1.4.1) проверяют внешним осмотром без применения увеличительных приборов.

Примечание. В арбитражных случаях допускается применение приборов с 7х увеличением.

3.2. Размеры питателей и их деталей проверяют металлической линейкой по ГОСТ 427-75, штангенциркулем по ГОСТ 166-80, микрометром по ГОСТ 6507-78.

Контроль внутреннего диаметра фильер производят калибром, аттестованным в установленном порядке.

Могут быть применены другие измерительные инструменты, обеспечивающие требуемую точность.

3.3. Массу аппаратов проверяют на лабораторных весах общего назначения 3-го класса точности по ГОСТ 24104-80.

3.4. Герметичность питателей проверяют по методике, приведенной в приложении 3.

### 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. При транспортировании и хранении питатели должны быть защищены от механических воздействий, действия влаги и агрессивных сред.

4.2. Транспортирование, хранение и учет питателей производят в соответствии с действующими инструкциями Министерства финансов СССР за № 53 от 15.06.78 и Министерства связи СССР.

### 5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие питателей требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий хранения, монтажа и эксплуатации.

ТУ зарегистрированы за № 654 24.06.1988 г.

Изм. № пол. Подпись и дата  
Взам. лив. № Инв. № дубл. Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

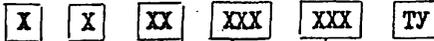
ТУ 48-I-73-88

Лист

5

Приложение I  
Обязательное

СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ



II (питатель фильерный)

Цифра - условное обозначение количества фильер в питателе:

- 1 с числом фильер до 150 шт
- 2 то же свыше 150 до 250 шт
- 3 " свыше 250 до 350 шт
- 4 " свыше 350 до 450 шт
- 5 " свыше 450 до 550 шт
- 6 " свыше 550 до 750 шт
- 7 " свыше 750 до 1000 шт
- 8 " свыше 1000 до 1200 шт
- 9 " свыше 1200 до 1800 шт
- 0 " свыше 1800 шт

Порядковый номер питателя в группе

Условное обозначение узловых сборок и детализовочных чертежей.  
Для питателя записывают 000

Диаметр фильеры x100

000 - означает, что диаметр фильеры задает заказчик в каждом заказе.

Пример обозначения питателя 800-фильерного с диаметром фильеры  
I,50 мм II 703 000-150 TU 48-I-73-88  
(номер чертежа ПЩ 0826.860000СБ)

TU 48-I-73-88

Лист  
6

Изм. № подл. Подпись и дата  
Взаим. зив. № Подпись и дата  
Изм. № дубл. Подпись и дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

**ПЕРЕЧЕНЬ**  
изготавливаемых питателей и коды ОКП

Обозначение питателя	Код ОКП	Номер чертежа заказчика (инвентарный номер)
П 101000-280	19 9565 0551	400-00(4110/1)
П 102000-300	19 9565 0552	Е39МЗАП(4990/1)
П 103000-180	19 9565 0553	270668-1(5409/1)
П 104000-180	19 9565 0554	270668-В(5481/1)
П 105000-320	19 9565 0555	500000(5497/1)
П 106000-280	19 9565 0556	02665(5501/1)
П 107000-260	19 9565 0557	Е40М-30АП(5508/1)
П 108000-900	19 9565 0620	М-61В-00-001СВ(5876/1)
П 109000-140	19 9565 0558	СП-ВВ-ЗКП(5917/1)
П 109000-150	19 9565 0559	то же
П 109000-160	19 9565 0560	"
П 109000-180	19 9565 0561	"
П 110000-260	19 9565 0562	Е59-3А(5962/1)
П 111000-160	19 9565 0563	9954-1(6149/1)
П 112000-440	199565 0564	4640000СВ(6512/1)
П 113000-600	19 9565 0621	М620700СВ(6654/1)
П 114000-280	19 9565 0565	1340-82-01К-01(6727/1)
П 115000-260	19 9565 0566	00-1027-00СВ(6813/1)
П 116000-140	19 9565 0567	СП-ВВ-ЗКТСВ(6816/1)
П 116000-150	19 9565 0568	то же
П 116000-160	19 9565 0569	"
П 116000-180	19 9565 0570	"

ТУ 48-1-73-88

Лист

7

Изм. Лист № докум. Подл. Дата

Подпись и дата

Изм. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм. № подл. Подпись и дата

Изм. № дубл.

Баз. инв. №

Изм. № подл. Подпись и дата

Изм. № подл. Подпись и дата

Обозначение питателя	Код ОКП	Номер чертежа заказчика (инвентарный номер)
П II7000-160	19 9565 0571	I-2БПд-80000СВ(6818/I)
П II7000-180	19 9565 0572	то же
П II8000-500	19 9565 0573	490.00.00СВ(7283/I)
П II9000-100	19 9565 0574	I-4БПд-7600СВ-05(6864/I)
П II9000-120	19 9565 0575	I-4БПд-7600СВ-04(6863/I)
П II9000-140	19 9565 0576	I-4БПд-7600СВ-01(6860/I)
П II9000-160	19 9565 0577	I-4БПд-7600СВ-02(6861/I)
П II9000-180/200	19 9565 0578	I-4БПд-7600СВ-03(6862/I)
П II9000-180/210	19 9565 0579	I-4БПд-76000СВ(6859/I)
П I20000-630	19 9565 0622	6799000СВ(7093/I)
П I21000-150	19 9565 0580	ПНИа000СВ(7094/I)
П I22000-380	19 9565 0581	46900000СВ(7160/I)
П I23000-400	19 9565 0623	4890000СВ(7185/I)
П I24000-320	19 9565 0582	00-2039-00СВ(6320/I)
П 201000-320	19 9565 0583	280968-04(5471/I)
П 202000-320	19 9565 0584	2-332П-Пд-7500СВ(6039/I)
П 203000-130	19 9565 0585	СП-ВВ-4КП(6128/I)
П 203000-150	19 9565 0586	то же
П 203000-180	19 9565 0587	"
П 204000-220	19 9565 0588	Пл200.75.00(6151/I)
П 204000-240	19 9565 0589	то же
П 205000-320	19 9565 0590	00-1801-00СВ(6209/I)
П 206000-160	19 9565 0591	2-4БПд-8100-02СВ(6950/I)
П 206000-180	19 9565 0592	2-4БПд-8100-01СВ(6949/I)
П 206000-200	19 9565 0593	2-4БПд-8100-00СВ(6948/I)
П 206000-220	19 9565 0594	2-4БПд-8100-03СВ(6951/I)
П 20700-320	19 9565 0595	00-1801-СВА(6555/I)

ТУ 48-1-73-88

Обозначение питателя	Код ОКП	Номер чертежа заказчика (инвентарный номер)
П 208000-220	И9 9565 0596	Пл20079а000СВ(7323/1)
П 301000-220	И9 9565 0597	Пл-300-77-00(6290/1)
П 301000-240	И9 9565 0598	то же
П 302000-220	И9 9565 0599	3-6БПд-7900М(6686/1)
П 302000-240	И9 9565 0600	3-6БПд-7900М(6688/1)
П 302000-200	И9 9565 0601	3-6БПд-7900М(6687/1)
П 303000-130	И9 9565 0602	СП-ВВ-4МСВ(6799/1)
П 303000-150	И9 9565 0603	то же
П 304000-220	И9 9565 0604	Пл300790000СВ(6809/1)
П 401000-220	И9 9565 0605	4-8БПд-77СВ(6960/1)
П 402000-180	И9 9565 0606	4-8БПдН-84СВ(7265/1)
П 403000-180	И9 9565 0607	4-8БПдН-84-01СВ(7266/1)
П 404000-180	И9 9565 0608	4-8БПдН-84-02СВ(7267/1)
П 405000-180	И9 9565 0609	4-8БПдН-84-03СВ(7268/1)
П 406000-180	И9 9565 0610	4-8БПдН-84-04СВ(7269/1)
П 501000-220	И9 9565 0611	1683-510-00СВ(7097/1)
П 501000-230	И9 9565 0612	то же
П 502000-200	И9 9565 0613	Пл50086000СВ(7305/1)
П 701000-120	И9 9565 0614	ФПО8-200000-75СВ(6133/1)
П 701000-125	И9 9565 0615	ФПО8-200000-75СВ(6133/1)
П 701000-130	И9 9565 0616	то же
П 701000-170	И9 9565 0617	"
П 701000-180	И9 9565 0618	"
П 701000-190	И9 9565 0619	"
П 703000	И9 9565 0624	ПФЩ 08.26.86.0000СВ(7329/1)
П 902000	И9 9565 0625	ПФЩ 1226.86.0000СВ(7330/1)

Изм. № подл.

Изм. № дубл.

Изм. № инв.

Изм. № инв.

Изм. № подл.

Изм. № подл.

ТУ 48-1-73-88

Лист

9

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

## МЕТОДИКА

## ИСПЫТАНИЯ ПИТАТЕЛЕЙ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

Питатели делят на открытые и закрытые. Открытые испытывают методом керосиновой пробы, закрытые – воздухом под давлением в воде.

## 1. Метод керосиновой пробы.

Швы, подлежащие контролю, со стороны раскрытия окрашивают мелом, разведенным на воде, а со стороны корня шва смачивают керосином. Керосин, проходя через неплотности, образует на высохшем меловом растворе темные пятна, по которым можно судить о характере неплотности и месте ее расположения. Время выдержки не менее 5 минут.

## 2. Пневматические испытания.

Закрытые питатели на герметичность проверяют в ванне с водой. Уровень воды в ванне регулируют в зависимости от высоты испытываемого изделия. После установления уровня воды в ванне в приспособление устанавливается питатель. При испытании питателя особое внимание следует обращать:

на плотное прилегание фильер питателя к плоскости уплотнительной прокладки приспособления;

на усилие затяжки приспособления при испытании питателей с плоским тонким (до 1,5 мм) и широким дном (50 мм) во избежание продавливания дна во внутреннюю полость питателя;

на усилие затяжки питателя с широким и длинным фильерным полем (600+1200 фильер) во избежание продавливания перекрытия.

Через загрузочную трубу или щель (остальные загрузочные трубы

и фильтрное дно герметично закрыты) подается воздух под избыточным давлением, не превышающим:

для питателей с числом фильтров до 200 0,05 МПа (0,5 ати)

" от 200 до 600 0,04 МПа (0,4 ати)

" от 600 до 1800 0,03 МПа (0,3 ати)

Давление воздуха контролируется манометром типа АП-160 класс I,5 по ГОСТ 2405-80.

Негерметичность питателя обнаруживают по выходу пузырьков воздуха. Обнаруженная негерметичность устраняется сваркой, а питатель подвергается повторному испытанию.

Подпись и дата

Изм. № дубл

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл

Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата

ТУ 48-I-73-88

Лист  
II

## ПЕРЕЧЕНЬ

документов, на которые даны ссылки в технических условиях

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 166-80	Итангенциркули. Технические условия
ГОСТ 427-80	Линейки измерительные металлические. Основные параметры и размеры. Технические требования.
ГОСТ 2405-80	Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие. Общие технические условия.
ГОСТ 3479-85	Бумага папиросная. Технические условия
ГОСТ 6507-78	Микрометры с ценой деления 0,01 мм
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.
ГОСТ 13462-79	Палладий и палладиевые сплавы. Марки.
ГОСТ 13498-79	Платина и платиновые сплавы. Марки.
ГОСТ 14192-77	Маркировка грузов
ГОСТ 24104-80	Весы лабораторные общего назначения и образцовые

Изм. № 1  
Изм. № 2  
Изм. № 3  
Изм. № 4  
Изм. № 5  
Изм. № 6  
Изм. № 7  
Изм. № 8  
Изм. № 9  
Изм. № 10  
Изм. № 11  
Изм. № 12  
Изм. № 13  
Изм. № 14  
Изм. № 15  
Изм. № 16  
Изм. № 17  
Изм. № 18  
Изм. № 19  
Изм. № 20  
Изм. № 21  
Изм. № 22  
Изм. № 23  
Изм. № 24  
Изм. № 25  
Изм. № 26  
Изм. № 27  
Изм. № 28  
Изм. № 29  
Изм. № 30  
Изм. № 31  
Изм. № 32  
Изм. № 33  
Изм. № 34  
Изм. № 35  
Изм. № 36  
Изм. № 37  
Изм. № 38  
Изм. № 39  
Изм. № 40  
Изм. № 41  
Изм. № 42  
Изм. № 43  
Изм. № 44  
Изм. № 45  
Изм. № 46  
Изм. № 47  
Изм. № 48  
Изм. № 49  
Изм. № 50  
Изм. № 51  
Изм. № 52  
Изм. № 53  
Изм. № 54  
Изм. № 55  
Изм. № 56  
Изм. № 57  
Изм. № 58  
Изм. № 59  
Изм. № 60  
Изм. № 61  
Изм. № 62  
Изм. № 63  
Изм. № 64  
Изм. № 65  
Изм. № 66  
Изм. № 67  
Изм. № 68  
Изм. № 69  
Изм. № 70  
Изм. № 71  
Изм. № 72  
Изм. № 73  
Изм. № 74  
Изм. № 75  
Изм. № 76  
Изм. № 77  
Изм. № 78  
Изм. № 79  
Изм. № 80  
Изм. № 81  
Изм. № 82  
Изм. № 83  
Изм. № 84  
Изм. № 85  
Изм. № 86  
Изм. № 87  
Изм. № 88  
Изм. № 89  
Изм. № 90  
Изм. № 91  
Изм. № 92  
Изм. № 93  
Изм. № 94  
Изм. № 95  
Изм. № 96  
Изм. № 97  
Изм. № 98  
Изм. № 99  
Изм. № 100

Изм. № 1  
Изм. № 2  
Изм. № 3  
Изм. № 4  
Изм. № 5  
Изм. № 6  
Изм. № 7  
Изм. № 8  
Изм. № 9  
Изм. № 10  
Изм. № 11  
Изм. № 12  
Изм. № 13  
Изм. № 14  
Изм. № 15  
Изм. № 16  
Изм. № 17  
Изм. № 18  
Изм. № 19  
Изм. № 20  
Изм. № 21  
Изм. № 22  
Изм. № 23  
Изм. № 24  
Изм. № 25  
Изм. № 26  
Изм. № 27  
Изм. № 28  
Изм. № 29  
Изм. № 30  
Изм. № 31  
Изм. № 32  
Изм. № 33  
Изм. № 34  
Изм. № 35  
Изм. № 36  
Изм. № 37  
Изм. № 38  
Изм. № 39  
Изм. № 40  
Изм. № 41  
Изм. № 42  
Изм. № 43  
Изм. № 44  
Изм. № 45  
Изм. № 46  
Изм. № 47  
Изм. № 48  
Изм. № 49  
Изм. № 50  
Изм. № 51  
Изм. № 52  
Изм. № 53  
Изм. № 54  
Изм. № 55  
Изм. № 56  
Изм. № 57  
Изм. № 58  
Изм. № 59  
Изм. № 60  
Изм. № 61  
Изм. № 62  
Изм. № 63  
Изм. № 64  
Изм. № 65  
Изм. № 66  
Изм. № 67  
Изм. № 68  
Изм. № 69  
Изм. № 70  
Изм. № 71  
Изм. № 72  
Изм. № 73  
Изм. № 74  
Изм. № 75  
Изм. № 76  
Изм. № 77  
Изм. № 78  
Изм. № 79  
Изм. № 80  
Изм. № 81  
Изм. № 82  
Изм. № 83  
Изм. № 84  
Изм. № 85  
Изм. № 86  
Изм. № 87  
Изм. № 88  
Изм. № 89  
Изм. № 90  
Изм. № 91  
Изм. № 92  
Изм. № 93  
Изм. № 94  
Изм. № 95  
Изм. № 96  
Изм. № 97  
Изм. № 98  
Изм. № 99  
Изм. № 100

ТУ 48-I-73-88

Лист

12

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Измене- ние	Номера листов (страниц)				Номер доку- мента	Подпись	Дата	Срок введения изменений
	изме- ненных	заме- ненных	новых	аннули- рован- ных				

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. или №	Изм. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата

ТУ 48-I-73-88