**Стоматологический кобальто-хромово-молибденовый сплав.**

БЮГОДЕНТ CCS VAC

Сплав соответствует требованию международных стандартов, предъявляемым к стоматологическим литейным сплавам ISO 6871-87.

Изготовляется по ТУ 7744 – 81-00190584-85

Химический состав: кобальт – 63%, хром – 27%, молибден – 5%, никель – 3,5%,

марганец, кремний, углерод – остальное. Выплавляется на чистых шихтовых материалах в вакууме с узкими пределами отклонений составляющих компонентов.

Назначение.

Литейный кобальто-хромово-молибденовый БЮГОДЕНТ сплав предназначен для изготовления цельнолитых высоконагружаемых съёмных бюгельных протезов, шинирующих аппаратов, кламмеров, коронок и мостов.

Сплав БЮГОДЕНТ CCS VAC имеет прекрасное сочетание механических свойств: высокий предел прочности, пластичности в сочетании с умеренной твёрдостью. Допускается проведение механической обработки борами из обычной углеродистой инструментальной стали.

Физико-механические свойства.

Интервал плавления, 0С 135-140

Плотность, г/см3 8,4

Модуль упругости, кН/мм 2 222

Временное сопротивление разрыву, кН/мм 2 0,8

Предел пластичности, кН/мм 2 0,65

Относительное удлинение 9

Твёрдость, HVI 360

ТКЛР в интервале температур 25-50 0С, 1,1-6 1/ 0С 14,6

Цвет белый

Способ использования.

Оптимальным способом изготовления стоматологических протезов из сплава БЮГОДЕНТ CCS vac является метод центробежного литья по выплавляемым моделям. Для получения качественных отливок формируйте литниковую систему восковой модели каналами диаметром 3-4 мм и включайте в неё газоотводные каналы. Обязательно разогревайте форму перед заливкой в неё жидкого металла до температуры 1000 0С. Одновременно разогревайте плавильный тигель с загруженными в него заготовками сплава. Это не только сокращает время выплавки, но и существенно продлевает срок службы плавильного тигеля. Расплавление металла ведите в форсированном режиме. Рекомендуемая температура разливки 1520 0С.

Литьевые отходы сплава, после очистки от остатков формовочного материала, можно дошихтовывать в новую плавку – в объём до 25% от общей массы металла.

Правила хранения.

Заготовки стоматологического сплава в упаковках завода-изготовителя должны храниться на складах в условиях хранения по ГОСТ 15150-69. Срок хранения сплава неограниченный.

Изготовитель: ОАО «СУПЕРМЕТАЛЛ».

107005, Москва, 2-я Бауманская 9/23, т. 265-71-57, 265-70-46.

Факс: 261-14-22, телетайп: 113306 НИОБИЙ.

**Стоматологический никель-хромовый сплав НХДЕНТ / NS vac.**

Сплав соответствует требованиям международных стандартов, предъявляемым к стоматологическим литейным сплавам ISO 6871-87 и требованиям, предъявляемым к сплавам для металлокерамического протезирования ISO…… 89; DIN 13912; Teil 2; BS Part 2; 1988.

Химический состав.

Никель – 62%, хром - 25%, молибден – 9,5%, марганец, кремний, железо и церий – 3,5%. Полностью тождественен основному химическому сплаву к классического сплава ВИРОН – 88. Выплавляется на чистых шихтовых материалах в высоком вакууме с узкими пределами отклонений составляющих компонентов.

Назначение.

Современный зубопротезный сплав НХДЕНТ NS vac обладает прекрасными механическими и литейными свойствами. Очень податлив к механической обработке борами из обычной инструментальной углеродистой стали. Предназначен для изготовления металлокерамических литых одиночных коронок и ненагружённых мостов. Окисная плёнка, образующаяся на сплаве, чрезвычайно прочно сцепляется с различными керамическими и ситалловыми покрытиями. Сплавы предназначены для работы с широко распространённой керамической массой IPS Classic и фарфоровой массой «Радуга России» с ТКПР в интервали температур 25-5000С 13,0-13,5 10-6 1/С.

Физико-химические свойства.

Интервал плавления, 0С 1250-1310

Плотность, г/см3 8,2

Модуль упругости, КН/мм2 195

Временное сопротивление разрыву, КН/мм2 0,55

Предел пластичности, КН/мм2 0,28

Относительное удлинение, % 20

Твёрдость, НУ 10 210

ТКЛР в интервале температур 25-5000С, 1-10 1/0С 13,9

Цвет белый.

Способ использования.

Оптимальным способом изготовления металлической основы стоматологических протезов из сплавов НХДЕНТ NS является метод центробежного литья по выплавляемым моделям. Для получения качественных отливок формируйте литниковую восковую модель каналами диаметром 3-4 мм и включайте в неё газоотводные каналы. Обязательно разогрейте форму перед заливкой в неё жидкого металла до температуры 10000С. Одновременно разогрейте плавильный тигель с загруженным в него заготовками сплава. Это не только сокращает время выплавки, но и существенно продлевает срок службы плавильного тигля. Расплавление металла ведите в форсированном режиме (но металл не перегревайте).

Рекомендуемая температура разливки – 14300С.

Литьевые отходы сплава, после очистки от остатков формовочного материала, можно, можно дошихтовать в новую плавку – в объёме до 25% от общей массы металла.

После обработки отливки в пескоструйном аппарате и обезжиривании, поместите её в вакуумную печь, доведите температуру до 10000С, выдержите 2-5 минут. Охладите. Окисная плёнка должна иметь равномерную серографитовую окраску.

Используйте фарфоровую или ситалловую массу с ТКЛР всегда ниже, чем ТКЛР сплава и не более, чем на 1,2 на 1 мкград.

Всегда наносите 2 слоя грунтового покрытия. Первый – как можно тоньше. Технологический режим обжига и нанесения дентинного, резцового и глазуровочного слоя и их обжига выполняйте согласно технологическим инструкциям.

Изготовитель: ОАО «Суперметалл».

107005, Москва, 2-я Бауманская, 9/23.

Телефон: 261-80-46

Факс: 267-99-44

Телетайп: 113306 Ниобий.

**Стоматологический никель-хромовый сплав. ТУ 14-134-302-92.**

Применяется для изготовления металлокерамических зубных протезов. Сплав имеет следующие свойства: цвет – белый, плотность – 8,2г/см3, интервал плавки – 1310-1250 0С, температура литья - 14200С, коэффициент термического расширения в интервале 20-6000С, С – 14,1\* 10-6 град, разрывное удлинение – 15%, предельное удлинение – 360Н/кв мм, модуль упругости – 200. 000 н/мм2, твёрдость по Виккерсу / НУ 10-200 после отливки, 205 – после термообработки.

Химический состав.

Никель – 62%, хром – 23%, молибден – 9%, добавки кремния, углерода, лантаноиды.

Координаты для контактов:

Россия, 191014, г. Санкт-Петербург, ул. Парадная, 8, ТОО «Стоматологические материалы».

Тел. (раб) 8-812-278-91-37

Тел. (дом) 8-812-296-19-66

Факс 8-812-110-76-60

**Стоматологический кобальтохромовый сплав (КХС)**

**ТУ 14-134-302-92.**

Сплав имеет следующие свойства: цвет белый, плотность – 802 г/см, интервал плавки – 1350-13200С, температура литья – 14600С, коэффициент термического расширения в интервале 20-500 град, С-124 \* 10-6 1/град, разрывное удлинение – 8%, предел прочности на разрыв 880 Н / мм 2, твёрдость по Виккерсу (НУ 10), предел удлинения (0,2 – 600Н/мм 2 ), модуль упругости 211 000 Н/мм 2.

Химический состав.

Кобальт – 63%, хром – 28%, молибден – 5%, никель – 3%, прочие элементы – углерод, железо, кремний менее 0,35%.

Контакт:

Россия, 191014, г. Санкт-Петербург, ул. Парадная, 8, ТОО «Стоматологические материалы».

Директор – Кузьменко Михаил Владимирович.

**Кобальт-хром-молибден, BUGODENT CCS vac.**

Является аналогом широко распространённого классического стоматологического материала (сплава) Vitallium и предназначен для изготовления цельнолитых высоконагружаемых съёмных бюгельных протезов, шинирующих аппаратов, кламмеров, коронок, мостов.

Химический состав.

ХК63НМУ отличается от состава сплава Vitallium большим на 1% содержанием никеля, 27% хрома, 56% молибдена, 3,5% никеля, кремний, марганец, углерод, остальное - кобальт.

Тождественен основному химическому составу сплава КХС, но выплавляется по специальной технологии в высоком вакууме (10-4 рт. ст.), на чистых шихтовых материалах с очень узкими пределами отклонения составляющие прочностные характеристики – высокий предел прочности и пластичности при умеренной твёрдости.

Прочная окисная плёнка, образующаяся на поверхности сплава, позволяет наносить на сплав керамические покрытия с ТКЛР в интервале температур 25-5000С, С – 13,8-14,5 \* 10-6 /0С. Рекомендуемая фарфоровая масса HTS Classic. Возможно применение фарфоровой массы «Радуга России» и ситалловой массы «Симет».

Технические характеристики сплава.

Интервал плавления 1350-13800С

Температура разливки 14500С

Плотность 8,35 г/см3

Модуль упругости 235кН/мм2

Предел прочности не менее 0,8 кН/мм2

Предел пластичности (0,2%) не менее 0,6 кН/мм2

Относительное удлинение не менее 7%

Твердость 360 НВ

ТКЛР в интервале 25-5000С, С – 14,5\* 10-6 1/0С

Цвет – белый

ISO 6871-87; ТУ-14-1-4900-90: DIN 13912: BS 3366 Part 1: 1988

Способ использования.

Оптимальным способом изготовления стоматологических протезов из сплава Bugodent CCS vac является метод центробежного литья по выплавляемым моделям.

Для получения качественных отливок: формируйте литниковую систему восковой модели каналами диаметром 3-4 мм и включайте в неё газоотводные каналы, обязательно разогревайте форму перед заливкой в неё жидкого металла до температуры 10000С, расплавление металла ведите в форсированном режиме, рекомендуемая температура разливки 14500С. АО «Дина».

**Каталог сплавов для стоматологии, изготовляемых**

**АООТ «Суперметалл».**

Акционерное общество открытого типа «Суперметалл» металлургический завод, специализирующийся на изготовлении металлопродукции специального назначения: прецизионных, жаропрочных, жаростойких, нержавеющих инструментах, а также других марок сталей и сплавов.

Опыт производства жаропрочных и коррозионных сплавов позволил разработать в 1987 году первый сплав для стоматологии. Разработанный КХС получил название «Бюгодент» CCS vac. Он предназначен для изготовления высоконагружаемых съёмных бюгельных протезов (СБП), шинирующих аппаратов, кламмеров, мостов.

**Кобальтохромовые сплавы для изготовления литых съёмных зубных протезов.**

1. «Бюгодент» CCS vac – основные компоненты: 63% кобальта, 27% хрома, 5% молибдена.

Сплав абсолютно тождественен основному химическому составу известного отечественного сплава КХС. В отличии от КХС выплавляется из читых шихтовых материалов в высоком вакууме с узкими пределами отклонений составляющих компонентов. Сплав имеет прекрасное сочетание механических свойств и высокий предел прочности и пластичности в сочетании с умеренной твёрдостью.

1. «Бюгодент» CCN vac – основные компоненты: 65% кобальта, 28% хрома, 5% молибдена.

Сплав в сравнении с предыдущим сплавом имеет повышенное содержание углерода и не имеет в своём составе никеля. Полностью соответствует самым строгим медицинским стандартам европейских стран. Прочностные параметры за счёт повышенного содержания углерода высокие.

1. «Бюгодент» CCF vac – основные компоненты: 33% кобальта, 30% хрома, 29% железа, 5% молибдена.

Коррозионно-стойкий сплав, обладающий хорошими механическими и литейными свойствами, которые соответствуют требованиям стандарта DIN 13912. Соответствует медицинским стандартам европейских стран. Аналогом немецкого сплава «Вирокаст» фирмы «Бего».

**Кобальтохромовый сплав для изготовления металлокерамических зубных протезов.**

1. α – дент CB vac – основные компоненты: 66,5% кобальта, 27% хрома, 5% молибдена.

Сплав предназначен для изготовления литых металлических каркасов под нанесение фарфоровых покрытий. Окисная плёнка, образующаяся на поверхности сплавов, позволяет наносить керамические или ситалловые покрытия с ТКЛР в интервале температур 25-5000С, с – 13,5-14,2 \* 10-6. Аналог немецкого сплава «Бондилой» фирмы «Крупп».

**Никельхромовые сплавы для изготовления металлокерамических зубных протезов.**

Не содержащие бериллий и галлий зубопротезные сплавы на никельхромовой основе для качественных металлокерамических коронок и нагруженных мостов. Сплавы сочетают высокую твёрдость и прочность, с высокой пластичностью. Изделия из них легко шлифуются и полируются. Сплавы обладают хорошими литейными свойствами, имеют в своём составе рафинирующие добавки, что позволяет не только получать качественную отливку при литье в высокочастотных индукционных плавильных машинах, но и использовать до 30% литников повторно в новых плавках.

1. НХ Дент NS vac – основные компоненты сплава: 62% никеля, 25% хрома, 10% молибдена.

Один из самых популярных сплавов. Обладает высокой стабильностью формы и минимальной усадкой, что позволяет производить отливку длинных мостов в один приём. Аналог сплава «Вирон 88» фирмы «Бего».

2. НХ Дент NL vac – основные компоненты сплава: 61% никеля, 25%

хрома, 9,5% молибдена.

Модификация сплава НХ Дент NS vac, обладающая повышенной прочностью, жидкотекучестью и пониженной температурой плавления. Обладает прекрасными литейными свойствами, позволяющие получать отливки с тонкой стенкой, тонкими каркасами и промежутками, что в свою очередь позволяет производить минимальную обточку зубов у пациента, а также снизить расход сплава для отливки протезов.

**Железо-никель-хромовые сплавы для изготовления литых элементов зубных протезов.**

Современные зубопротезные сплавы типа «Дентан», разработаны взамен литейных нержавеющих сталей 12Х, 18Н9С, 20Х18Н9С2. Сплавы типа «Дентан» обладают существенно высокой пластичностью и коррозионной устойчивостью за счёт того, что сплав имеет почти в 3 раза больше никеля и на 5% больше хрома. Сплавы имеют хорошие литейные свойства, меньшую усадку и лучшую жидкотекучесть. Очень податливы и мягки в механической обработке. Предназначены для изготовления литых одиночных коронок, промежутков и пр.

1. «Дентан-Д» - основные компоненты: 52% железа, 21% никеля, 23% хрома.

Сплав обладает высокой пластичностью и коррозионной устойчивостью. Сплав имеет хорошие литейные свойства – небольшую усадку и хорошую жидкотекучесть.

1. «Дентан-ДМ» - основные компоненты: 44% железа, 27% никеля, 23% хрома, 2% молибдена.

Сплав имеет в своём составе повешенное количество никеля по сравнению с предыдущим сплавом, за счёт чего обладает более высокой пластичностью. В состав сплава также дополнительно введено 2% молибдена, что повышает его прочность в сравнении с предыдущим сплавом, при сохранении того же уровня обрабатываемости, жидкотекучести и других потребительских качеств.

**Технические характеристики сплавов.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| характеристика  сплава | сс | сс | сс | св  м/кер | м/кер | м/кер | железо |  |
| БЮ | ГО | ДЕНТ |
| Интервал  плавления, °С | 1350 -  1400 | 1330 -  1380 | 1280 -  1350 | 1380 -  1420 | 1250 -  1310 | 1150-  1200 | 1320 -  1380 | 1290-  1360 |
| Плотность,  г/см куб. | 8,4 | 8,4 | 8,2 | 8,4 | 8,2 | 8,2 | 7,9 | 8,0 |
| Модуль  упругости,  кН / мм кв. | 222 | 225 | 210 | 218 | 195 | 200 | 180 | 190 |
| Временное  сопротивление  кН /мм кв. | 0,80 | 0,83 | 0,86 | 0,70 | 0,55 | 0,56 | 0,32 | 0,38 |
| Предел  пластичности  кН / мм кв. | 0,65 | 0,68 | 0,59 | 0,52 | 0,28 | 0,3 | 0,22 | 0,25 |
| Относительное  удлинение, % | 9 | 7 | 7 | 12 | 20 | 12 | 30 | 36 |
| Твёрдость, НУ | 360 | 390 | 330 | 300 | 210 | 250 | 200 | 190 |
| ТКЛР | 14,6 | 14,7 | 15,2 | 14,7 | 13,9 | 13,9 | 17,5 | 17,0 |

Все сплавы поставляются в заготовках развесом 5,10; 12,5; 20; 25 граммов, расфасованных по 150 грамм.

**И Н С Т Р У К Ц И Я**

**о порядке пользования и учёта стоматологическими учреждениями сплавов,**

**содержащих палладий и серебро, для нужд зубного протезирования.**

**1. Назначение сплавов.**

* 1. В Советском Союзе в ортопедической стоматологии многие годы широко используются 3 сплава золота, имеющие марки ЗлСрМ900-340 /ГОСТ 6835-72/, ЗлСрКдМ750-30 /ТУ № 48-07-255-72/ и ЗлПлСрМ750-90-80 /ТУ № 48-072324-73/.

Сплав ЗлСрМ 900-40 применяется для изготовления штампованных деталей зубных протезов, литых зубов, мостовидных протезов.

Из сплава ЗлСрПлМ 750-90-80 делают бюгельные зубные протезы.

В качестве припоя служит сплав ЗлСрКдМ 750-30, который используется для заливки внутренней поверхности коронок в области режущего края и жевательной поверхности.

Сплавы с высоким содержанием золота технологичны и безвредны. Недостатком золотых сплавов является высокая их стоимость.

* 1. В практике ортопедической стоматологии и за рубежом, и у нас применяются сплавы и с другими драгоценными металлами, в том числе с палладием и серебром.
  2. Для изготовления зубных протезов в последние годы разработаны и применяются в стоматологической практике сплавы на основе палладия и серебра с добавками цветных металлов. Эти сплавы по своим физико-механическим свойствам аналогичны золотым сплавам, они не создают значительных (выше 1-5 мА) микротоков в полости рта как между собой, так и в сочетании с золотыми сплавами. Применение в зубных протезах сплавов с палладием и серебром в сочетании с нержавеющей сталью недопустимо, так как оно ведёт к хронической интоксикации и гальванизму.

Серебряно-палладиевые сплавы по своим технологическим свойствам доступны обработке в любом клиническом учреждении как в городе, так и на селе с использованием для этого существующих процессов изготовления зубных протезов из золотых сплавов и имеющейся соответствующей оснастки.

**2. Состав сплавов.**

2.1 Сплавы содержат палладий и серебро, а так же легирующие элементы.

Содержание палладия и серебра приведено в таблице №1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Марка сплава | Минимальное  сод. благ. мет-в. | Содержание благородных металлов | |
| палладий | серебро |
| ПД 250 | 97,6 | 24,5 | 72,1 |
| ПД 190 | 97,5 | 18,5 | 78,0 |
| ПД 150 | 99,6 | 14,5 | 84,1 |
| ПД 140 | 64,4 | 13,5 | 53,9 |

**3. Сортимент.**

**3.1** Сплавы выпускаются заводом-изготовителем в виде дисков, полос ленты, проволоки.

**3.2** Сплав ПД 250 выпускается в виде дисков толщиной 0,3 мм, диаметром 18, 20, 23, 25 мм, а также толщиной 0,3 мм.

**3.3** Сплав ПД 190 выпускается в виде дисков толщиной 1 мм, диаметрами 8 и 12, и лент толщиной 0,5 1,0 1,2 мм, шириной 10 мм.

**3.4** Сплав ПД 150 выпускается в виде пластинок размерами 1\*5\*5 мм.

**3.5** Сплав ПД 140 выпускается в виде проволоки диаметром 1,2; 1,4; 2,0 мм.

**4. Свойства сплавов.**

**4.1** Физико-механические свойства серебряно-палладиевых сплавов приведены в таблице №2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Марка  сплава | Плотность  в см куб. | Температура  плавления, °С | | Твёрдость  по Виккерсу,  кгс/ см куб. | | Временное  сопротивление  разрыву кгс/см куб. | | Относит.  удлинение,  % | | Коэфф.  линейной  усадки |
| ПД 250 | 10,9 | в.кр.т. | н. к. т. | отож. | деф  50% | отож. | дефор.  50% | отож. | деф.  50% |  |
| 1160 | 1100 | 100 | 190 | 40 | 60 | 25 | 10 | **2** |
| ПД 190 | 10,6 | 1100 | 1040 | 100 | 170 | 30 | 50 | 15 | 8 | 2 |
| ПД 150 | 10,6 | 1100 | 1030 | 60 | 100 | 25 | 35 | 25 | 15 | 2 |
| ПД 140 | 10,3 | 870 | 845 | 110 | 160 | 40 | 60 | 15 | 5 | 2 |

**5. Рекомендации по технологии изготовления зубных протезов**

**из серебряно-палладиевых сплавов.**

**5.1** Сплавы поставляются заводом-изготовителем в отожженном состоянии, и не требуется предварительного отжига при работе с ними.

**5.2** Из сплава ПД 250 изготовляют штампованные детали зубных протезов (коронки, базисы съёмных протезов).

**5.3** изготовление штампованных коронок из сплава ПД 250 производится по той же технологии, что из золотого сплава ЗлСрМ 900-40.

При вытяжке гильз на аппарате «Самсон» его пуансоны и матрицы желательно смазывать тонким слоем машинного (веретенного) масла для улучшения и облегчения процесса деформации гильз, а также предохранения от внедрения легкоплавкого сплава в деталь.

Штамповку коронок из серебряно-палладиевого сплава рекомендуется производить роговым молотком.

После протяжения гильзы (на промежуточных этапах штамповки) коронки отжигаются при температуре около 6000С , что приблизительно соответствует красному цвету нагреваемого изделия. Значительный перегрев металла может привести к нежелательному изменению структуры сплава и ухудшению его физико-механический свойств. Перед отжигом изделие из серебряно-палладиевого сплава необходимо тщательно очистить от легкоплавкого сплава и других загрязнений, после чего производится травление в 20-25% водном растворе соляной или серной кислоты.

**5.4** Из сплава ПД 190 изготовляют литые детали зубных протезов, а из сплава ПД 150 – зубные вкладки.

Смоделированная из воска промежуточная часть мостовидного протеза обезжиривается и формуется в кювете формовочными массами, применяемыми для отливки зубных деталей из золота («Силаур», «Аурит», «Эксподент»). При отсутствии вышеуказанных формовочных материалов, в качестве огнеупорной обмазки можно применить массу из маршалита и этилсиликата, а в качестве наполнителя – песок с гипсом.

**5.5** Сплав ПД 190 плавится пламенем паяльного бензинового аппарата. Заполнение формы расплавленным металлом производится с помощью центрифуги или на литейной вакуумной установке.

Для снижения угара и газонасыщения сплавов применяется флюс. В качестве флюса применяется бура. Буру желательно предварительно переплавить для удаления кристаллизационной воды. Переплавленную буру перед применением измельчают в ступке пестиком или в механической мельнице.

**5.6** Температура плавления, физико-механические и технологические свойства зависят от постоянства состава сплава. В процессе плавки наиболее интенсивно окисляются или испаряются из сплава цинк и кадмий. С выгоранием цинка и кадмия повышается температура плавления и ухудшаются его технологические свойства. Поэтому рекомендуется остаток сплава после плавки добавлять в свежий сплав (не более 50%).

**5.7** Сплав ПД 140 применяется для заливки жевательной поверхности и режущего края внутренней части коронок.

**5.8** Пайка деталей серебряно-палладиевого протеза производится припоем ЗлСрКдМ 750-30. На каждую пайку расходуется 0,1 г припоя.

**5.9** При обработке серебряно-палладиевых сплавов следует иметь в виду, что для них как и для золотых сплавов, являются вредными примесями: свинец, олово, сурьма, висмут, мышьяк, ртуть, сера.

**6. Общие указания о порядке работы со сплавами.**

**6.1** Стоматологические учреждения производят по заказам пациентов изготовление зубных протезов из сплавов, содержащих драгоценные металлы. Стоматологические лечебные учреждения, использующие драгоценные металлы для нужд зубного протезирования, обязаны зарегистрироваться в одной из инспекций пробирного надзора Министерства финансов СССР, в районе деятельности которой находится лечебное учреждение.

**6.2** Ежегодно, но не позднее первого августа, стоматологические лечебные учреждения представляют годовые заявки с разбивкой по кварталам на необходимые им материалы для зубного протезирования в В/К «Союзторгмедтехника». (г. Москва, Центр, Кривоколенный переулок, 12) по установленной форме.

**6.3** Заявки составляются с учётом фактической потребности в драгоценных металлах.

**7. Расчёты с пациентами за изготовление зубных протезов.**

**7.1** Расходы стоматологических материалов на изготовление серебряно-палладиевых зубных протезов исчисляются из веса готового протеза с добавлением к нему на потери 10% от общего веса этого протеза.

**7.2** Стоматологические учреждения должны обеспечить полный сбор отходов серебряно-палладиевого сплава от полировочных материалов и принадлежностей,

используемых при изготовлении зубных протезов. Собранные отходы направлять на Кировоградский медеплавильный комбинат (г. Кировоград, Свердловская область, ул. Энгельса, 9). Оформление посылки производится в установленном порядке (см. Приказ Министерства здравоохранения СССР № 107 от 11 февраля 1972 года, стр. 9, п. 18).

**7.3** В связи с использованием припоя ЗлСрКдМ 750-30 необходимо учитывать стоимость израсходованного припоя на пайку протеза.

**7.4** Расчёты с пациентом за изготовление серебряно-палладиевых зубных протезов производится согласно утверждённому прейскуранту на изготовление протезов из золота.

**8. Приём от пациентов старых зубных протезов из серебряно-палладиевого сплава.**

**8.1** Стоматологические лечебные учреждения обязаны принимать от пациентов пришедшие в негодность зубные протезы из серебряно-палладиевого сплава в случае изготовления новых протезов из этого же сплава. Остатки сплава после изготовления протезов поликлиника возвращает больному. Если вес протеза, пришедшего в негодность, будет меньше, чем весит новый протез, то разницу в весе пациент оплачивает по прейскуранту цен и за переработку и пересылку 43 к за грамм.

**8.2** Гарантийный срок на зубные протезы из серебряно-палладиевых сплавов устанавливается на один год.

**8.3** Во всех случаях переделки в гарантийные сроки зубных протезов из драгоценных металлов по вине лечебного учреждения с пациента не взимается стоимость работы , связанной с переделкой протеза и стоимость потерь драгоценных металлов. Если вес вновь изготовленного протеза в пересчёте на содержание драгоценных металлов, с учётом потерь, окажется более веса драгоценных металлов, принятых от пациента лечебным учреждением, то пациент оплачивает по прейскурантным ценам стоимость драгоценных металлов, добавленных стоматологическими лечебными учреждениями; в случае уменьшения веса переделанного протеза пациенту возвращается стоимость остатка драгоценных металлов.

**8.4** Условия изготовления зубных протезов из драгоценных металлов и денежных расчётов за выполненную работу вывешиваются для сведения пациентов в стоматологическом лечебном учреждении на видном месте. Оплата стоимости работ, в том числе оплата зубным техникам за изготовление зубных протезов из сплавов с палладием и серебром такая же, как и за работу, выполненную из золотых сплавов.

**8.5** Работники, ответственные за получение, расходование и хранение драгоценных металлов, оформляются приказом по учреждению.

**8.6** Лица, работающие с драгоценными металлами, несут полную ответственность в случае недосдач, а также материальную ответственность в случае сверхнормативных потерь драгоценных металлов.

**9. Учёт серебряно-палладиевых сплавов, выданных техникам для изготовления зубных протезов.**

**9.1** Зубные техники обеспечивают сохранность находящихся у них сплавов и протезов из драгоценных металлов.

Передача сплавов из драгоценных металлов от одного зубного техника другому и временное заимствование сплава друг у друга запрещается.

**9.2** Учёт серебряно-палладиевых сплавов, выданным зубным техникам, осуществляется преимущественно по маркам сплавов, лигатурному весу, пробам или процентному содержанию драгоценных металлов в сплавах.

**10. Получение драгоценных металлов.**

**10.1** Получение учреждениями посылки с драгоценными металлами не позднее следующего дня после их поступления распаковываются материально-ответственным лицом в присутствии специальной комиссии , назначаемой руководителем учреждения, содержимое пересчитывается, завешивается и оформляется приёмным актом в двух экземпляров. Вес поступивших драгоценных металлов в приёмном акте должен указываться по фактически принятому количеству цифрами с прописью.

При получении полуфабрикатов из драгоценных металлов после переработки старых зубных протезов и отходов Московским заводом по обработке специальных сплавов составляется акт, в котором указывается наименование сплава, марка, лигатурный вес, пробы и потери , образовавшиеся при изготовлении полуфабрикатов на заводе. Размеры потерь по данным счётов завода-изготовителя приходуются на особую карточку «потери на заводе-изготовителе», данные которой являются основанием для списания драгоценным металлов на потери и отражение их в отчётности.

**10.2** Передача драгоценных металлов другим предприятиям запрещается, за исключением случаев, когда эти металлы передаются на выполнение собственных заказов фондодержателя. Запрещается расходовать полученные драгоценные металлы на выполнение заказов сторонних организаций и не по целевому назначению.

**11. Обмен старых зубных протезов из драгоценных металлов и отходов драгоценных металлов на новые зуботехнические полуфабрикаты из драгоценных металлов.**

**11.1** Стоматологические лечебные учреждения периодически направляют спецсвязью в адрес Московского завода по обработке специальных сплавов (Москва, 117246, ул. Обручева, 31) старые зубные протезы, отходы серебряно-палладиевых сплавов, остатки после литья, обрезки, спилки в сплавленном виде и подобное, образующиеся в стоматологических лечебных учреждениях при изготовлении зубных протезов, для их последующей переработки. Стоимость переработки 25 коп за 1 г сплава.

**11.2** Посылка сопровождается письмом, в котором указывается лигатурный вес металла в граммах.

Письмо подписывается руководителем учреждения и главным бухгалтером. Копия письма направляется в В/К «Союзторгмедтехника». Московский завод по переработке специальных сплавов определяет содержание золота-чистоты, палладия-чистоты, серебра-чистоты и оформляет результаты анализа паспортом в пяти экземплярах. Один экземпляр отправляется в адрес стоматологического лечебного учреждения, один экземпляр – в Управление драгоценных металлов Министерства финансов СССР, один экземпляр – В/К «Союзторгмедтехника». На основании полученных паспортов В/К «Союзторгмедтехника» передаёт драгоценные металлы заводу-изготовителю зуботехнических полуфабрикатов.

**11.3** Порядок получения, использования и учёта драгоценных металлов в деталях зубных протезов, их хранение, сбора отходов, инвентаризации определяются в соответствии с приказом Министерства здравоохранения СССР за № 107 от 11 февраля 1972 года «Об утверждении инструкции о порядке использования и учёта стоматологическими лечебными учреждениями драгоценных металлов для зубного протезирования».