

**ОАО БАМЗ**  
**«Барнаульский аппаратурно-механический завод»**

**Установка комплектная типа**  
**УГМ-1**

**для газопламенного напыления покрытий из проволоки**

**Образец паспорта**

### **1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ**

Установка комплектная типа УГМ-1 для газопламенного напыления покрытий из проволоки предназначена для нанесения ручным способом противокоррозионных покрытий из цинка и алюминия на специально подготовленную поверхность

Установку можно использовать при механизированном напылении. В этом случае аппарат должен быть установлен на суппорт токарного станка или другое устройство, обеспечивающее необходимое относительное перемещение аппарата относительно металлируемой поверхности.

Установка УГМ-1 изготавливается видов климатического исполнения У2 и Т2 по ГОСТ 15150—69, условное обозначение при заказе: «Установка комплектная типа УГМ-1 -У2», «Установка комплектная типа УГМ-1-Т2».

### **2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

Наименование, параметры	Значение		
1	2		
Горючий газ	Ацетилен		
* Расход газов, м <sup>3</sup> /ч, не более:			
ацетилена	1,3		
кислорода	2,5		
сжатого воздуха	60		
Рабочее давление газов, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ):			
ацетилена	0,06 - 0,10 (0,6 - 1,0)		
кислорода	0,20 - 0,45 (2,0 - 4,5)		
сжатого воздуха	0,40 - 0,50 (4,0 - 5,0)		
Диаметр применяемой проволоки, мм	2,0	3,0	4,0
Номинальная производительность по распыленному материалу, кг/ч: алюминий	2,1	3,9	4,8
цинк	7,6	16,2	23,0
Рабочий диапазон скорости подачи проволоки, м/мин	1 - 7		
Масса установки, кг, не более	25,0		
В той числе масса аппарата, кг, не более	2,2		

1	2
Коэффициент использования материала, не менее:	
по алюминию	0,7
по цинку	0,65
Уровень звука в зоне работы оператора, дБ, то шкале А, не более:	
при работе со средствами индивидуальной защиты органов слуха	85
Габаритные размеры, мм, не более:	
аппарата	220x110x208
приспособления для укладки бухт проволоки	800x800x830
Драгоценные металлы в изделии не применяются	

\*Расход газов приведем к нормальным условиям.

### 3.КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол-во	Прим.
Металлизатор газовый(аппарат)	162-1000	1	
Редуктор кислородный баллонный		1	
Редуктор ацетиленовый баллонный		1	
Приспособление для укладки бухт проволоки	162-2000	1	
Шланг газовый	162-3000	1	
Шланг газовый	162-4000	1	
Шланг воздушный	162-5000	1	
<b>Запасные детали</b>			
Ролик нажимной	162-1600	1	
Ролик ведущий	162-1303	1	
Ролик ведущий	162-1303-01	1	
Колесо червячное	108-2101	1	
Подшипник 6-26	ГОСТ 8338	1	
Подшипник 6-27	ГОСТ 8338	1	
<b>Сменные детали</b>			
Ролик ведущий	162-1303-01	1	
Сопло проволочное	162-1403	2	Одно в аппарате
Сопло проволочное	162-1403-01	2	
Сопло проволочное	162-1403-02	2	
Корпус газовый	162-1416	1	В аппарате
Корпус газовый	162-1416-01	1	
Болт специальный	162-1412	1	В аппарате
Болт специальный	162-1412-01	1	
Болт специальный	162-1412-02	1	

1	2	3	4
Сопло воздушное	162-1411	1	В аппарате
Сопло воздушное	162-1411-01	1	
Сопло газовое ацетиленовое	162-1401	1	В аппарате
Сопло газовое ацетиленовое	162-1401-01	1	
<b>Принадлежности</b>			
Ключ рожковый	108-2400	1	
Смазка ЦИАТИМ-208 в таре БУЦ-015	ГОСТ 16422 ТУ 38.1011178	150 г 1	
<b>Эксплуатационные документы</b>			
Паспорт редуктора кислородного		1	
Паспорт редуктора ацетиленового		1	
Паспорт установки УГМ-1		1	

#### 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Принцип работы установки УГМ-1 заключается в расплавлении проволоки при ее непрерывной подаче в поток продуктов сгорания горючей смеси и в распылении расплавленного металла газовым потоком. Металлические частицы, попадая на покрываемую поверхность, сцепляются с ней и образуют сплошное покрытие. Толщина слоя регулируется числом проходов металлатора и скоростью его перемещения относительно металлизируемой поверхности.

Установка состоит из аппарата (распылителя), приспособления для укладки бухт проволоки, редукторов и шлангов. На рис. 1 приведена схема установки.

Аппарат состоит из турбинного привода с индукционным регулятором скорости подачи проволоки, двухступенчатого червячного редуктора, механизма подачи проволоки и распылительной головки.

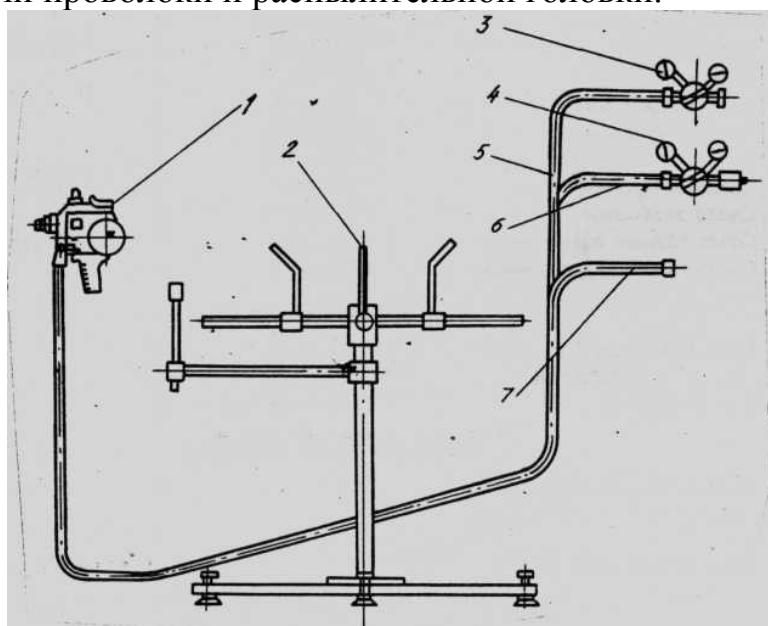


Рис. 1. Схема установки:

1- аппарат; 2 - приспособление для укладки бухт проволоки; 3 - редуктор кислородный баллонный; 4 - редуктор ацетиленовый баллонный; 5-шланг кислородный; 6 - шланг ацетиленовый; 7 - шланг воздушный

**Привод турбинный** (рис. 2) служит для непрерывного вращения ведущего ролика механизма подачи проволоки и плавной регулировки числа оборотов его. Вращение вала турбины обеспечивается подачей сжатого воздуха на лопатки рабочего колеса. Наибольшая скорость вращения колеса турбины 35000 об/мин.

В роторе турбины, вращающейся рядом с постоянным многополюсным магнитом, образуются индукционные токи, тормозящие его вращение.

Величина индукционных токов, а следовательно, и тормозящего момента будет зависеть от взаимного положения магнита и ротора. Положение магнита относительно ротора регулируется маховичком.

**Редуктор червячный двухступенчатый** расположен в герметичном отсеке корпуса металлатора (рис. 3). На выходном валу редуктора устанавливается сменная шестерня. Сменные шестерни предназначены для ступенчатого регулирования скорости подачи проволоки. В глухих гнездах подшипников имеются специальные шайбы с резьбой для удобства выемки подшипников из гнезд. Регулировочные шайбы, селективно подбираемые при сборке по толщине, служат для точной установки червячных шестерен относительно оси червяков.

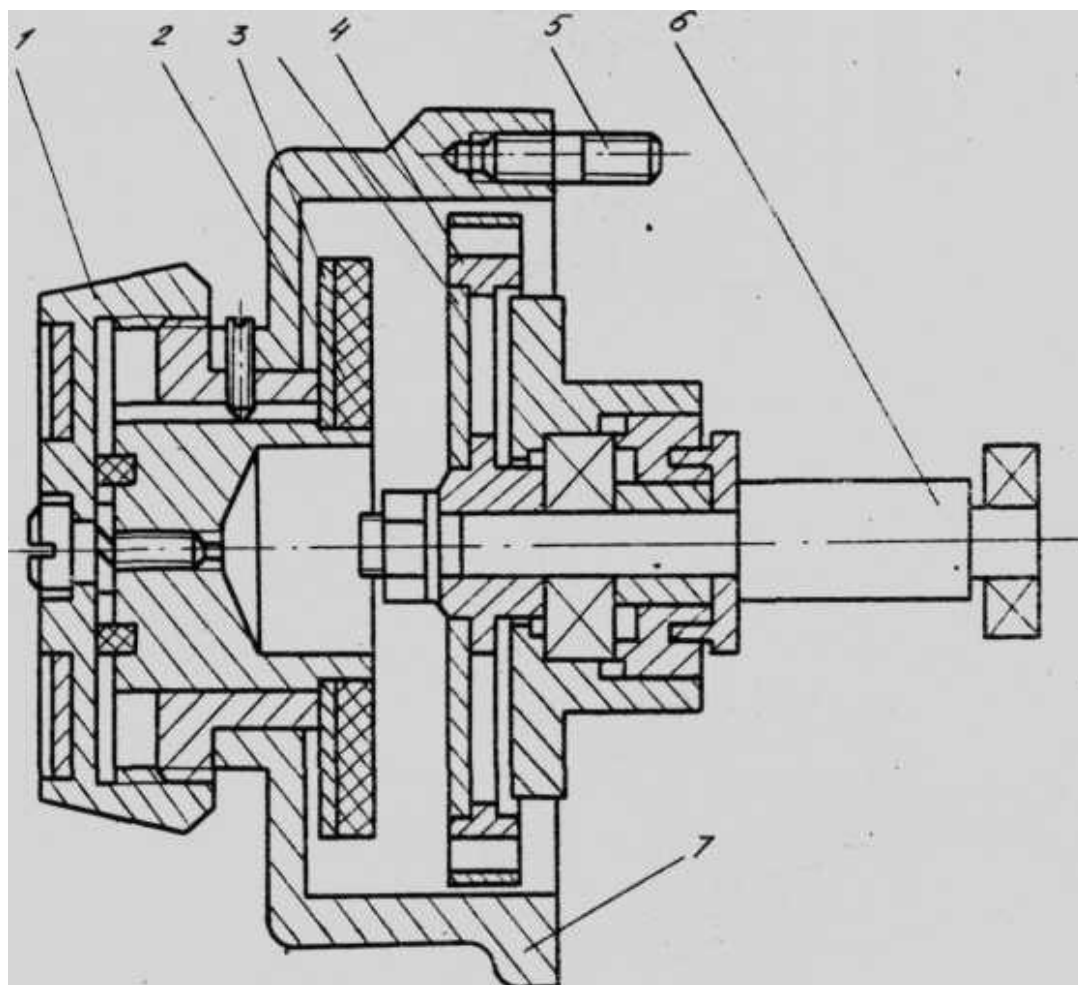


Рис. 2. Привод турбинный:

1 - маховичок; 2 - магнит постоянный; 3 - магнитопровод; 4 - турбина; 5 - шпилька;

6 - вал турбины; 7 - кожух

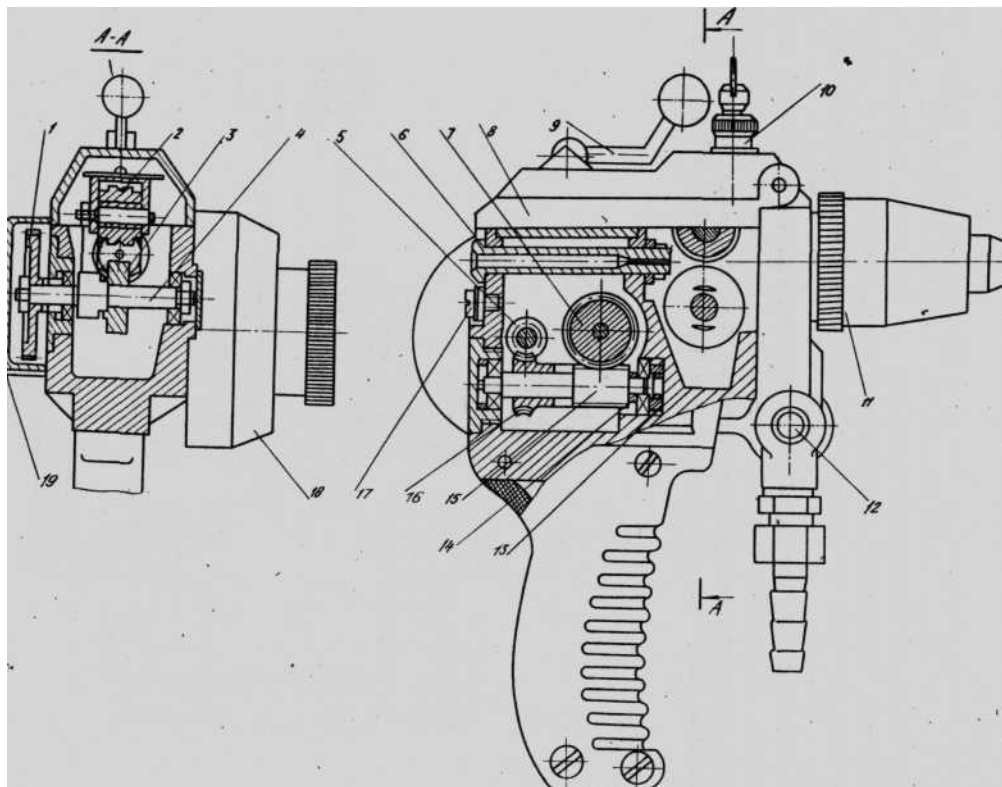


Рис. 3. Общий вид аппарата:

1 - шестерня сменная; 2 - ролик нажимной; 3 - ролик ведущий; 4 - вал; 5,15 - червяки; 6 - штуцер; 7,16 - колеса червячные; 8 - крышка верхняя; 9-рукоятка; 10-винт регулировочный; 11 - головка распылительная; 12 - кран; 13 - шайба специальная; 14 - шайба регулировочная; 17 - пробка; 18 - привод турбинный; 19 - кожух

**Механизм подачи проволоки.** Ведущий ролик получает вращение через сменную шестерню. Нажимной ролик свободно вращается на оси, закрепленной на откидной крышке. Усилие, создаваемое нажимным роликом, осуществляется с помощью пружинного устройства, расположенного на крышке. Во время работы крышка должна быть закрыта с помощью рукоятки с фиксатором. Рукоятка позволяет быстро прижимать нажимной ролик к проволоке для её подачи, а также для прекращения подачи. В последнем случае следует приоткрыть крышку.

Кольцо на регулировочном винте служит для подвески аппарата.

**Головка распылительная** (рис. 4) установлена на передней стенке.

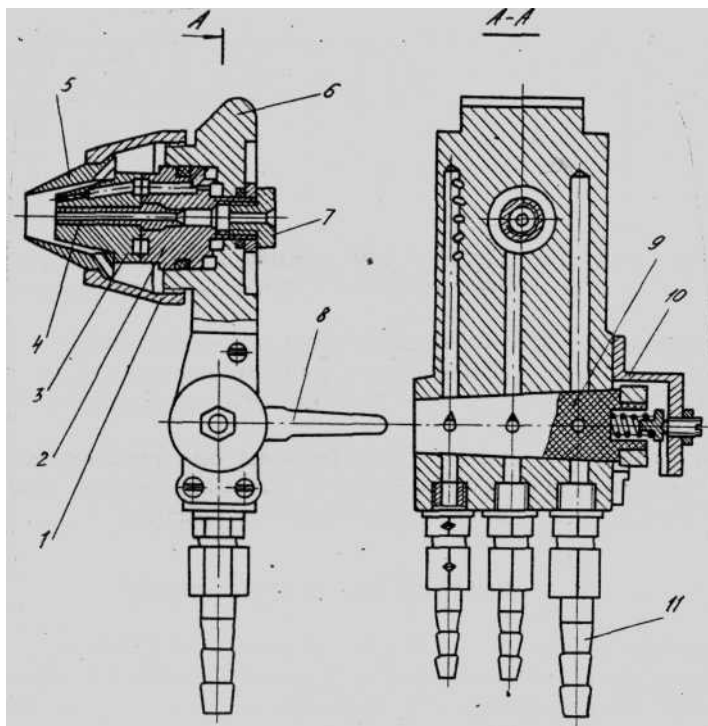


Рис. 4. Головка распылительная:

1 - колпак воздушный; 2 - корпус газовый; 3 - сопло газовое; 4 - сопло проволочное; 5 - сопло воздушное; 6 - стенка передняя; 7 - болт специальный; 8 - ручка крана; 9 - пробка крана; 10-крышка; 11 - ниппель

Горючий газ и кислород по кольцевым каналам из передней стенки поступают в корпус газовый, в котором система отверстий образует инжекторное устройство. Горючая смесь из инжекторного устройства направляется в газовое сопло, а затем в камеру сгорания. Сжатый воздух через отверстие в передней стенке поступает под воздушный колпак и через наклонные отверстия воздушного сопла и конический кольцевой зазор в камеру сгорания.

Надежная работа распылительной головки обеспечивается герметичностью в местах сопряжения передней стенки, корпуса газового, сопла газового, сопла проволочного.

При замене проволоки одного диаметра проволокой другого диаметра ставятся сменные детали согласно табл. 1.

Таблица 1

Диаметр проволоки, мм	Проволочное сопло	Болт специальный	Газовое сопло	Ролик ведущий	Воздушное сопло
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3, 4	3, 4	3, 4
4	4	4	3, 4	3, 4	3, 4

Пробковый кран служит для зажигания и впуска рабочих доз газов в распылительную головку, а также для прекращения распыления.

**Приспособление для укладки бухт проволоки** оснащено тормозным устройством и обеспечивает равномерность подачи проволоки в аппарат. Усилие торможения проволоки при размотке не должно превышать 3 кгс (29,4 Н).

Редукторы баллонные предназначены для понижения давления газов, поступающих из баллонов и автоматического поддержания рабочего давления при газопламенном напылении.

## 5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

При эксплуатации установки необходимо соблюдать Правила техники безопасности и производственной санитарии при производстве ацетилена, кислорода и газопламенной обработке, утвержденные Президиумом ЦК профсоюза рабочих машиностроения от 2 апреля 1963 г., и требования безопасности к конструкции изделия по ГОСТ 12.2.008—75.

К работе на установке допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие квалификацию «металлизатор» не ниже 4 разряда согласно Единому тарифно-квалификационному справочнику работ и профессий рабочих (М., Машиностроение, 1987. Вып. 2)

Прежде чем приступить к работе по нанесению покрытий из металлов и их сплавов, с которыми ранее работа не производилась, необходимо получить справку от службы техники безопасности предприятия, где производятся работы, об их токсичности и дополнительных мерах, необходимых для обеспечения безопасности, а также разрешение на проведение указанных работ на металлизационном участке.

Свинцовая, кадмиевая, медная, оловянистая и цинковая пыль является ядовитой, вследствие чего при работе на этих металлах необходимо соблюдать некоторые дополнительные меры предосторожности:

- производить работы только в спецодежде из плотной ткани;
- по окончании работы спецодежда должна быть снята и освобождена от пыли;
- не принимать пищи и не курить до тщательного мытья лица и рук.

Для защиты глаз от пламени от частиц распыленного металла оператор обязан пользоваться очками защитными типа ЗП по ГОСТ 12.4.013—85 «о световых фильтрах». Рабочее место оператора должно быть оборудовано вытяжной вентиляцией, обеспечивающей полное удаление образующейся пыли, а помещение металлизационного поста должно иметь систему приточной вентиляции. Скорость отсоса воздуха не менее 1,5 м/с в соответствии с Санитарными нормами СН 245—71.

Запрещается производство работ на неисправном металлизаторе.

С целью защиты дыхательных путей от вредного действия металлической пыли работающий на металлизаторе оператор должен пользоваться пылевым респиратором типа У-2К или специальным шлемом с принудительной подачей воздуха для дыхания.

Закрепление шлангов на ниппелях должно исключать возможность их срыва и обеспечивать газонепроницаемость.

Подтягивание резьбовых элементов, разъемных соединений, распылительной головки под давлением запрещается.

В качестве средств индивидуальной защиты от шума оператор должен применять противозумные наушники ВЦНИИОТ-7И ТУ 1-01-0035—79.

При работе с газовыми баллонами руководствоваться «Правилами устрой-

ства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», утвержденными Госгортехнадзором СССР 19 мая 1970 г.

Помещение для выполнения работ должно соответствовать Санитарным правилам проектирования промышленных предприятий СН 245-71 и Противопожарным требованиям СН и П П-А 5—70 предприятий и населенных мест.

## 6. СОСТАВ И РАЗМЕЩЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Для работы установки УГМ-1 необходимо следующее вспомогательное оборудование:

- сеть сжатого воздуха;
- баллоны или сеть с ацетиленом;
- баллоны или сеть с кислородом;
- вентиляция.

Сжатый воздух, очищенный от влаги и масла постовым масло-водоотделителем, подается под давлением 0,4—0,5 МПа (4—5 кгс/см<sup>2</sup>) с максимальным расходом 0,017 м<sup>3</sup>/с. Сечение трубы, подводящей воздух к рабочему посту, должно быть не ниже 3/4". Рядом с вентилем устанавливается манометр для измерения давления воздуха. Сжатый воздух из трубопровода к металлизатору подается через резиноканевый рукав.

Ацетилен подается через резиновый рукав к аппарату под давлением 0,06—0,1 МПа (0,6—1 кгс/см<sup>2</sup>).

Кислород подается под давлением 0,20—0,45 МПа (2,0—4,5 кгс/см<sup>2</sup>).

Рабочее место оборудуется отсасывающей вентиляцией. В рабочей зоне, где производится металлизация, скорость отсоса должна быть не менее 1,5 м/с.

## 7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Подготовка к пуску: удалите с наружных поверхностей консервационную смазку и пыль; откройте с помощью рукоятки откидную крышку, отверните винты и снимите верхнюю крышку корпуса; промойте с помощью тампона бензином шестерни редуктора, проверьте наличие смазки в подшипниках и залейте 15 г смазки ЦИАТИМ-208 ГОСТ 16422—79; установите верхнюю крышку корпуса;

отверните винты и снимите переднюю стенку с распылительной головкой и пробковым краном;

разберите распылительную головку и пробковый кран согласно разделу «Техническое обслуживание»;

приверните переднюю стенку к корпусу металлизатора.

На приспособление для укладки бухт проволоки положите бухту проволоки, вес которой не должен превышать 20 кг. Отрегулируйте тормоз таким образом, чтобы при подаче проволоки в аппарат она не имела провиса;

заправьте металлизатор проволокой (предварительно проверив соответствие деталей распылительной головки и ведущего ролика данному диаметру проволоки);

подсоедините шланги кислородный и сжатого воздуха;



проверьте разрежение в канале «горючий газ». При давлении кислорода 0,2 МПа (2 кгс/см<sup>2</sup>), сжатого воздуха 0,4 МПа (4 кгс/см<sup>2</sup>) и полностью открытом кране разрежение в ацетиленовом канале должно быть не менее 0,016 МПа (0,16 кгс/см<sup>2</sup>);

подсоедините ацетиленовый шланг к аппарату.

## 8. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Пуск аппарата:

вращая маховичок на турбинном приводе в сторону «Быстро», установите максимальную скорость подачи проволоки;

приоткройте верхнюю крышку легким поворотом рукоятки на себя;

откройте полностью пробковый кран, установите рабочее давление газов, закройте пробковый кран. Откройте кран на несколько секунд для продувки коммуникации и закройте его;

поверните на себя рукоятку, находящуюся на верхней крышке, откройте пробковый кран на 25—30° и зажгите горючую смесь. Как только появится пламя, плавно откройте кран до отказа.

Отрегулируйте подачу проволоки и уменьшайте скорость подачи до тех пор, пока конец расплавляемой проволоки будет выступать за кромку воздушного сопла на 3—10 мм (для проволоки 0 2 мм) и на 5—15 мм (для проволоки 0 3 и 4 мм). Проволока 0 4 мм должна быть дополнительно отрихтована.

Остановка аппарата:

для временного прекращения работы плавно поверните на себя ручку пробкового крана до упора. Этим прекращается подача газов на горение и подача проволоки;

при длительном перерыве перекройте запорные вентили на баллонах и выпустите газ из подводящих коммуникаций.

Металлизатор подвесьте за кольцо, расположенное на откидной крышке, или положите турбинным приводом вверх (в ином положении через лабиринтное уплотнение редуктора может вытечь смазка).

**Примечание.** При пуске и прекращении работы металлизатор отведите в сторону от покрываемой поверхности.

Пуск металлизатора проводите в указанной последовательности, иначе выходное отверстие воздушного сопла может залиться расплавленным металлом, а это приведет к «обратному удару».

## 9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Очищайте ежедневно по окончании работы аппарат от осевшей на нем металлической пыли. Поворотом рукоятки на себя откройте верхнюю крышку и продуйте сжатым воздухом, ведущий и прижимной ролики механизма подачи проволоки.

Производите ежедневно технический осмотр аппарата. Устраняйте не-

медленно выявленные при этом мелкие неполадки.

Прекращайте работу при нарушении стабильной работы распылительной головки (появление «обратных ударов») и разбирайте распылительную головку и пробковый кран (см. указания по разборке распылительной головки и пробкового крана).

Заменяйте смазку в редукторе через 30 часов с начала работы согласно разделу «Подготовка металлизатора к работе».

Постоянно следите за состоянием и своевременно заменяйте быстроизнашивающиеся детали, для изготовления которых прилагаются чертежи (рис. 5—12).

Смазывайте консистентной смазкой подшипники механизма подачи проволоки, оси нажимного ролика и сменные шестерни через каждые 100—120 часов работы.

Дополняйте в редуктор 3—5 г смазки через отверстие на торцевой стенке металлизатора через каждые три месяца работы.

Произведите замену смазки при ремонте турбинного привода или червячного редуктора. В этом случае набейте в подшипник (между рабочим колесом турбины и лабиринтным уплотнением) консистентную смазку Литол-24 ГОСТ 21150—87 или ВНИИНП-260 ГОСТ 19832—74.

Разбирайте, промывайте кран бензином Б-70 и смазывайте тонким слоем ланолина пробку крана регулярно через каждые 100 часов работы.

Начинайте разборку турбинного узла и червячного редуктора со снятия магнитопровода, закрывающего рабочее колесо турбины. Снимайте магнитопровод осторожно, чтобы не повредить тонкий ротор, напрессованный на рабочее колесо. Берегите постоянный магнит, находящийся в магнитопроводе, от ударов и попадания металлической стружки, которую удалить с магнита без его размагничивания очень трудно.

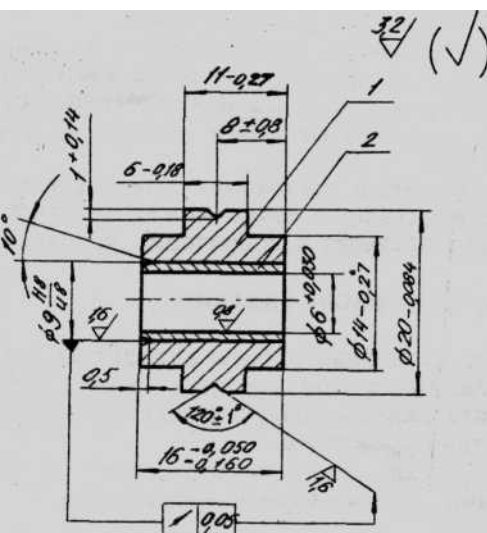


Рис. 5. Ролик нажимной 162-1600:

Поз. 1. Ролик: Материал: Сталь У8А ГОСТ 1435,57...61 ПРС, по наружному диаметру на глубину не менее 2 мм. Покрытие Х12;

поз. 2. Втулка: Материал: Бр АМЦ 9-2 ГОСТ 18175—78

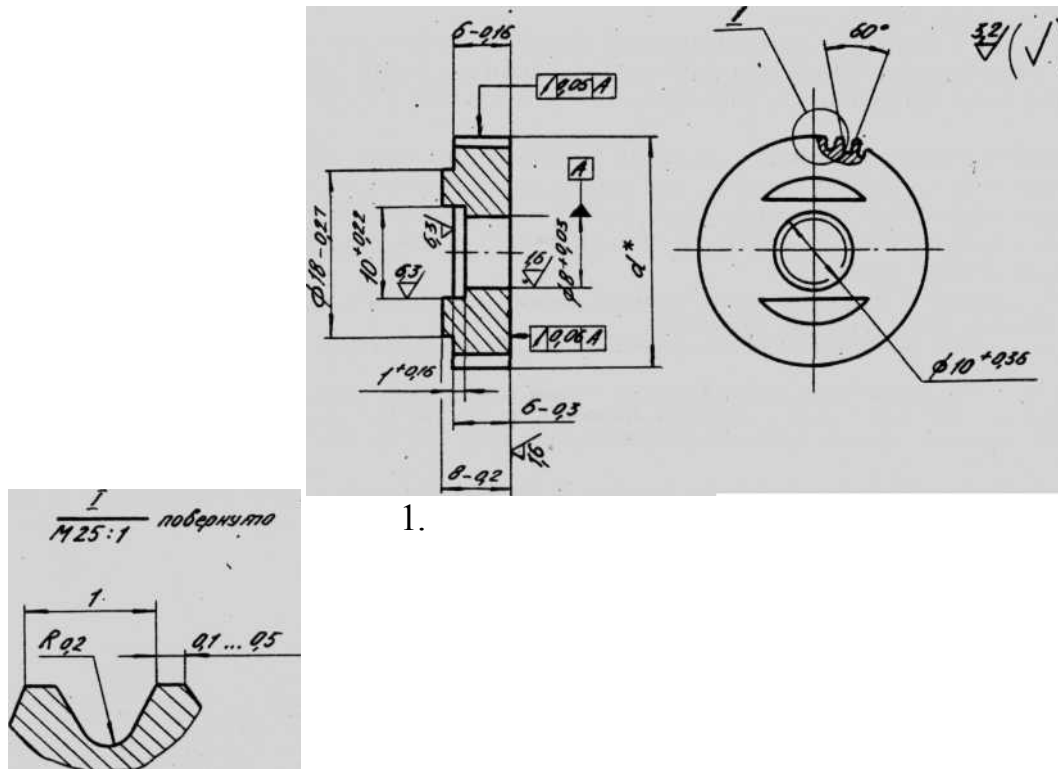


Рис. 6. Ролик ведущий 162-1303:

Материал: Сталь У8А ГОСТ 1435—74.

1. 58,5...62 НН0 по наружному диаметру на глубину не менее 2 мм.

2. \*Размер после накатки.

3. Покрытие Х12

Обозначение	d *, мм	Маркировка
162-1303	26,8 <sub>-0,28</sub>	2
162-1303-01	24,8 <sub>-0,28</sub>	3,4

Выверните четыре винта через отверстия в рабочем колесе и снимите турбинный узел. В крышке имеются два резьбовых отверстия, предназначенные для выемки узла.

Выньте промежуточный узел, крышка которого расположена на тыльной части металлатора.

Внимание! Разборка в иной последовательности может привести к поломке металлатора.

Разборка распылительной головки производится как для замены сменных деталей, так и для устранения возможных неполадок.

Для замены проволочного сопла отверните колпак и снимите воздушные, газовые и проволочные сопла. Сборку производите в обратной последовательности.

При полной разборке распылительной головки сделайте сначала те же операции, что и при замене проволочного сопла. Далее отверните болт специальный, снимите шайбу и выньте корпус газовый.

Промойте детали бензином и смажьте уплотняющие поверхности ланолином перед сборкой головки. Притрите поверхности соприкосновения при нарушении герметичности между корпусом газовым и передней стенкой. После притирки промойте бензином, смажьте ланолином детали головки.

Примечания: 1. Закрепите корпус газовый болтом специальным «2», «3» или «4» в соответствии с диаметром проволоки.

2. Перед сборкой смажьте тонким слоем ланолина резьбы и уплотняющие

по  
верхности.

3. Смените проволочное сопло, газовый корпус, газовое и воздушное сопла, ролик ведущий при переходе с одного диаметра проволоки на другой. Используйте газовый корпус, ролик ведущий, газовое и воздушное сопла одни и те же для проволоки 0 3 и 4 мм.

При разборке пробкового крана отверните винты, снимите кронштейн, пружину и гнездо под пружину. Осторожно выньте пробку, не снимая с нее ручки, и промойте пробку и отверстие в передней стенке тампоном из неворсистой ткани, смоченным бензином.

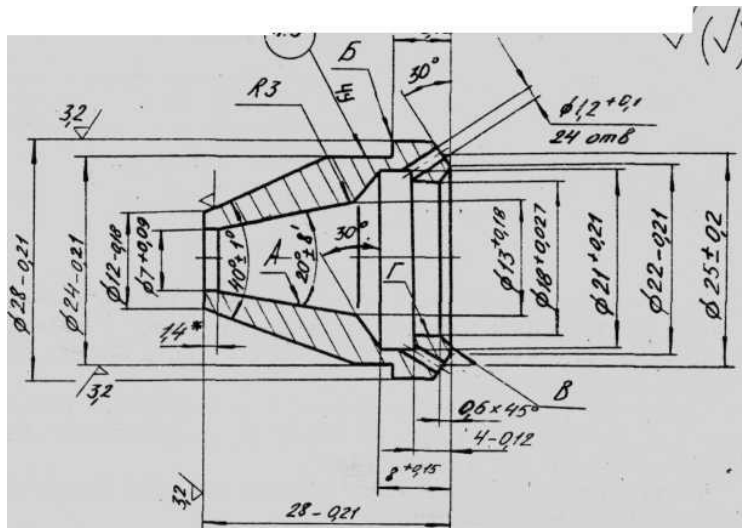


Рис. 7. Сопло воздушное 162-1411:

Материал: Пруток Д1Т ГОСТ 21488—76.

1. Допуск перпендикулярности поверхностей *Б* и *В* относительно поверхности *Г* 0,025 мм.
2. Допуск радиального биения конуса *А* относительно оси поверхности *Г* 0,02 мм.
3. Маркировать цифру 2

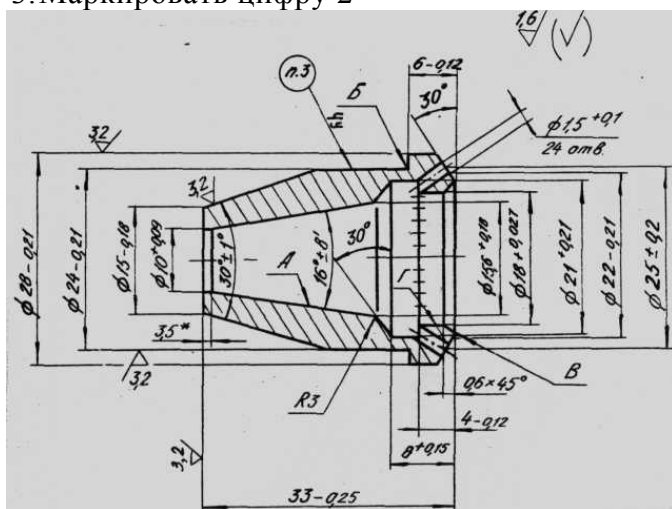


Рис. 8. Сопло воздушное 162-1411-01:

Материал: Пруток Д1Т ГОСТ 21488—76.

1. Допуск перпендикулярности поверхностей *Б* и *В* относительно поверхности *Г* 0,025 мм.
2. Допуск радиального биения конуса *А* относительно оси поверхности *Г* 0,02 мм.
3. Маркировать цифры 3 и 4

Снимите защитный кожух, отверните гайку и снимите ведомую шестерню, отверните винты и выньте вместе с крышкой вал с ведущим роликом при разборке механизма подачи для замены ведущего ролика и смазки подшипников.

Техническое обслуживание редуктора включает в себя проверку на самотек. Для этого к редуктору присоедините аппарат, установите рабочее давление и за-

кройте пробковый кран. Затем выверните регулирующий винт, освободив пружину.

После установления перепада стрелка манометра рабочего давления должна остановиться, т. е. не должно происходить медленного наращивания рабочего давления.

\* Периодически, не реже одного раза в квартал перед началом работы производить принудительную продувку предохранительного клапана 2—3 раза.

Ремонт редуктора, связанный с частичной или полной его разборкой, должен производиться лицами, назначенными администрацией и прошедшими техминимум по ремонту газосварочной аппаратуры.

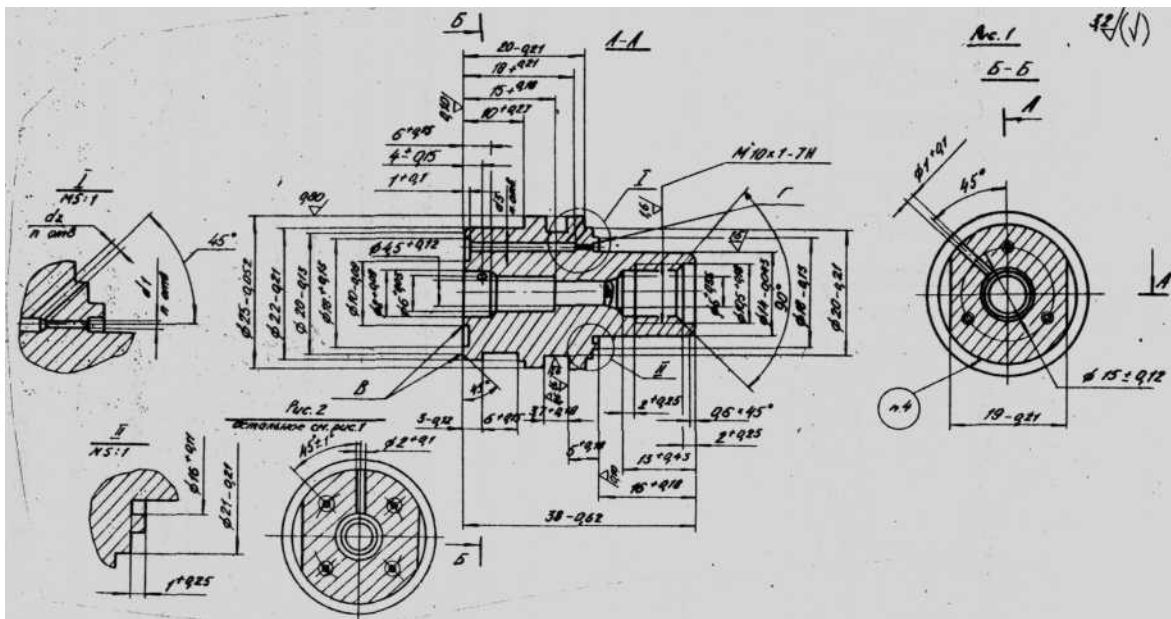


Рис. 9. Корпус газовый 162-1416:



- Рис. 12. Сопло проволочное 162-1403:  
 Материал: Сталь 45 ГОСТ 1050—88.  
 1.42...46,5 HRG.  
 2. Допуск соосности поверхностей *A* и *B* 0,02 мм.  
 3. Маркировать цифры согласно таблице.  
 4. Покрытие X9.

Обозначение	Маркировка	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>
162-1403	2	2,2 <sup>+0,1</sup>	5 <sub>-0,03</sub>	1 <sup>+0,1</sup>
162-1403-01	3	3,2 <sup>+0,12</sup>	5 <sub>-0,03</sub>	1 <sup>+0,1</sup>
162-1403-02	4	4,5 <sup>+0,12</sup>	5 <sub>-0,03</sub>	2 <sup>+0,1</sup>

## 10. ТЕХНОЛОГИЯ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЙ

Технология нанесения покрытий складывается из подготовки поверхности, нанесения покрытия и, в случае необходимости, его последующей обработки.

Требования к подготовке поверхности, термическому напылению, к покрытию и методам контроля должны соответствовать ГОСТ 9.304—87 и ГОСТ 28302—89.

Перед металлизацией с поверхности деталей удаляется грязь, окисная пленка и придается ей необходимая шероховатость, так как распыляемый металл (за исключением молибдена и некоторых других сплавов) с гладкой поверхностью не сцепляется. Детали, имеющие плоские поверхности, и детали сложной конфигурации проходят дробеструйную (дробеметную) обработку острогранной металлической или корундовой крошкой, которая должна быть очищена от масла и пыли. Для получения хорошего сцепления величина неровностей, выбор которой определяется толщиной покрытия, должна быть в пределах 10—25 мкм.

Для тел вращения при восстановлении изношенных поверхностей применяется нарезание «рваной резьбы» (глубина нарезки и шаг резьбы 0,8 - 10 мм), накатка, а также нанесение подслоя из молибдена, алюминидоникеля и др. Подготовленную поверхность следует металлизировать не позднее 2—6 часов, в зависимости от влажности и температуры помещения, в котором ведется металлизация.

Режим работы металлизатора (см. табл. 2) устанавливается в зависимости от индивидуальных условий, применяемого металла, давления рабочие газов, диаметол проволоки. Проволока должна быть гладкий, чистой, без плен, трещин, вмятин, заусенцев, расслоений и резких перегибов.

Таблица 2

Металл	Ø проволоки, мм	Давление кислорода (числитель) и ацетилена (знаменатель)					
		0,2 – 0,3		0,25 – 0,3		0,3 – 0,5	
		0,06		0,08		0,1	
		V	G	V	G	V	G
Цинк	1	-	-	-	-	4.3	23.0
	2	3.3	10.0	4.5	13.8	5.3	16.2
	3	5.2	7.0	5.5	7.2	5.8	7.6
Алюминий	1	-	-	-	-	2.6	4.8
	2	-	-	2.7	3.0	3.5	3.9
	3	3.6	1.8	4.1	2.0	4.3	2.1

$V$  – скорость подачи проволоки м/мин;

$G$  – производительность, кг/ч



Выбор производительности распыления определяется **техническими** возможностями. Производительность распыления регулируется изменением давления газа, выбором диаметра проволоки, а также изменением скорости ее подачи. В последнем случае вылет конца проволоки за кромкой воздушного сопла должен быть не менее 3 мм.

В процессе нанесения покрытия:

- расстояние от очага плавления проволоки до металлируемой поверхности выдерживайте в пределах 80-120 мм. При механизации процесса уменьшайте дистанцию напыления, так как при таком напылении повышается коэффициент использования напыляемого металла;

- следите, чтобы металлируемая поверхность не нагревалась выше 70—80°С.

Толщина слоя покрытия плоских поверхностей не должна превышать 0.35—0,50 мм. При восстановлении изношенных поверхностей тел вращения или при нанесении антифрикционных покрытий толщина слоя может достигать несколько миллиметров.

Покрытие должно быть мелкозернистым, без крупных включений и брызг.

Последующая механическая обработка покрытий в связи с низкими механическими свойствами ведется на пониженных режимах с применением эмульсии.

## 11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Причина	Метод устранения
При зажигании металлатора гаснет пламя	Нарушена герметичность в газовой распылительной головке  Засорено газовое сопло  Засорена коммуникация горючего газа	Проверить соединение деталей распылительной головки и устранить неисправность Прочистить выходные отверстия в газовом сопле Прочистить и продуть канал для горючего газа
При зажигании металлатора слышны хлопки (обратные удары)	Недостаток в подаче горючего газа  Наличие неплотности в пробковом кране	Проверить подачу и расход горючего газа и, при необходимости, увеличить их. Промыть пробковый кран и гнездо. Кран смазать тонким слоем ланолина.
Покрытие неплотное, крупнозернистое	Недостаточное давление воздуха Недостаточная мощность пламени Велика скорость подачи проволоки	Увеличить давление  Увеличить давление кислорода Уменьшить скорость подачи проволоки

## 12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

