

ры имеют систему сброса избыточного давления со стороны линии потребления.

Встретить регулирующие редукторы можно везде, где применяется энергия сжатой среды для обеспечения различным давлением большого количества производственных участков. К тому же, редуктор поддерживает заданное давление на всей линии магистрали пневматической системы, предохраняя оборудование и пневмоинструмент от разрушения, вызванного избыточным давлением.

Проанализировав существующие методы регулировки давления можно прийти к выводу, что оптимальным решением для пневмолинии Ошмянского хлебозавода является регулировка давления на выходе из ресивера. Этот метод был выбран из-за его эффективности, удобства и простоты эксплуатации.

УДК 621.7

Бойко А. А.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ВЕРХНЕГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ УСТАНОВКИ УВНИПА-1-001

ГИПК «ГАЗ-ИНСТИТУТ», кафедра «Газоснабжение и местные виды топлива», г. Минск

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент Комаровская В. М.

Так как для формирования биоинертного покрытия на зубных имплантах необходимо использовать несколько мишеней из различных материалов, то появляется необходимость в проектировании оснастки имеющей несколько позиций. Исходя из требований к вакуумным материалам целесообразно все элементы конструкции выполнить из качественной легированной стали марки 12Х18Н10Т.

Базовым элементом в оснастке является деталь в виде плоского диска толщиной 6 мм и **Ø300 мм**. На плите выполнены 4 отверстия Ø11 мм по радиусу 186 мм. Также выполне-

ны отверстия с резьбой М4 по радиусу 186 мм предназначенной для фиксации ребер.

К диску при помощи 4 винтов крепятся ребра. Толщина листа составляет 1,6 мм. Ребра выполнены из листового металла, так как требуется сделать бурт шириной 14 мм по средствам листогибочной операции для удобства крепления к диску. Ребро предназначено для разделения диска на 4 сегмента, что обеспечивает защиту мишеней от соседних в момент протравливания и распыления.

В отверстия $\varnothing 11$ мм плиты вставляется узел «Стакан» (см. рисунок 1).

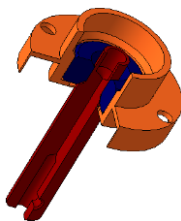


Рисунок 1 – 3D модель узла «Стакан»

Стакан предназначен для закрепления державки. Стакан состоит из деталей: стойки, фланца и шайбы. Базовым элементом в узле является фланец.

Фланец представляет собой ступенчатый диск с $\varnothing 42$ и $\varnothing 30$ мм. Ширина фланца 19 мм. В торце фланца сделана выточка для уменьшения массы. На выступе $\varnothing 42$ мм сделаны 4 отверстия $\varnothing 10$ мм под крепежные болты которые будут служить крепежом фланца плиты. Выточки $\varnothing 22$ мм предназначены для запрессовки втулки.

Втулка выполнена в виде плоской шайбы $\varnothing 22$ и шириной 9 мм. Втулка запрессовывается в выточку $\varnothing 22$ в фланце. В шайбе базовой поверхностью является внутренняя поверхность отверстия $\varnothing 8$ мм. Обрабатывается шайба на токарном станке и крепится на нем при помощи оправки. Для уменьше-

ния силы трения при запрессовке во фланец наружная цилиндрическая поверхность шлифуется до Ra 0,8 мкм.

Стойка имеет форму ступенчатого цилиндра Ø11 мм и Ø8 мм. К стойке при помощи винта М4х8 крепится державка. Державка представляет собой пруток Ø4 мм и длиной 175 мм. С одного конца пруток расклепан и сделано отверстие Ø4 мм для крепления узла «Кронштейна» (см. рисунок 2), который удерживает мишень.

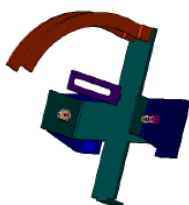


Рисунок 2 – 3D модель узла «Кронштейн»

Длина державки выбрана исходя из расстояния от стойки до оси источника. Пруток изготовлен из стали У10. К державке крепится узел «Кронштейн» при помощи болтового соединения. Болтовое соединение предназначено для регулирования угла наклона кронштейна и съема узла для замены мишени.

К кронштейну крепится скоба при помощи пайки, которая удерживает узел кронштейна на державке.

В скобе сделаны отверстия таким образом, чтобы при наклоне кронштейна мишень оказывалась наклонена к оси источника на угол в 30°, 45°, 60°. Толщина кронштейна составляет 1,6 мм. Спроектированное готовое приспособление представлено на рисунке 3.

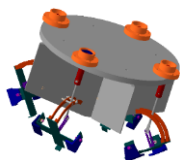


Рисунок 3 – 3D модель верхнего приспособления

Такая конструкция приспособления позволяет легко устанавливать и надежно фиксировать мишени, а также наносить многослойные покрытия на зубные импланты.

УДК 620.424.1

Бойко А. А.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ НИЖНЕГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ МНОГОСЛОЙНЫХ ПОКРЫТИЙ НА ЗУБНЫЕ ИМПЛАНТЫ

ГИПК «ГАЗ-ИНСТИТУТ», кафедра «Газоснабжение и местные виды топлива», г. Минск

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент Комаровская В. М.

Так как в ходе протравливания мишени происходит распыление оксидной пленки, которая осаждается на все детали установки и в том числе на подложки, то возникла необходимость защиты зубных имплантов в момент протравливания мишени. Базовой деталью нижней оснастки является предметный столик выполненный из листового металла марки 12Х18Н10Т. Функция предметного столика заключается в установке на него технологической оснастки с деталями.

Предметный столик выполнен в виде крестовины. Это связано с тем, что необходимо прятать обрабатываемые детали в момент протравливания мишени. Столик крепится к глухой ступице винтами М4х10.

Ступица предназначена для поворота предметного столика и выполнена в виде ступенчатого плоского диска со шпоночным пазом.

На окружности $\varnothing 90$ мм просверлены 4 отверстия $\varnothing 4$ мм для крепления стола винтами. В торце ступицы $\varnothing 60$ мм просверлено отверстие под вал $\varnothing 20$ мм и сделан шпоночный паз шириной 3 мм. Шпонка предназначена для фиксации ступицы на валу и передачи движения от вала планетарного редуктора ступице. Ступица устанавливается на вал планетарного редуктора.