

На шестом этапе устанавливаются коллекторы для системы охлаждения. В коллекторах сделаны отверстия для установки фитингов Legris 3199-14-21 служащих для подачи и отвода охлаждающей жидкости. Также устанавливается фитинг Swagelok SS-810-1-8RSBT для подачи балластного газа (см. рисунок 6).

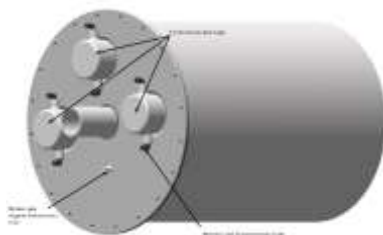


Рис. 6. Система ввода охлаждения, установленная в барабан

Размеры барабана выбирались в соответствии с конструкцией существующей вакуумной камеры, которая используется на вакуумной установке «Рулон-1000».

УДК 62-213.34

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ СБОРКИ БАРАБАНА ДЛЯ ВАКУУМНОЙ УСТАНОВКИ «РУЛОН 1000»

Аршавский В.С.

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь*

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

Аннотация:

Составлена схема сборки спроектированного барабана. Также осуществлен монтаж системы перемотки рулона совместно с барабаном в вакуумную камеру установки модели «Рулон 1000».

Для качественного изготовления барабана необходимо проработать схему сборки (см. рисунок 1).

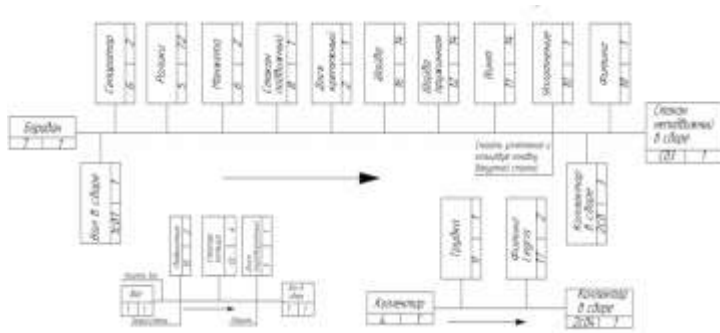


Рис. 1. Схема сборки барабана

Сборка барабана осуществляется следующим образом: делается подсборка вала, на который запрессовываются подшипники, которые фиксируются стопорными кольцами. Затем к валу приваривается переверотный диск. Далее на вал устанавливается неподвижный барабан. На неподвижный барабан вставляются сепараторы с роликами. После чего устанавливается манжета. Затем на неподвижный барабан устанавливается подвижный стакан, который с помощью крепежного диска, с использованием болтов, шайб и пружинных шайб закрепляется на валу. Далее устанавливается уплотнительная резинка, предварительно смазанная вакуумной смазкой. После этого делается еще одна подсборка, (подсборка коллектора), в коллектор устанавливается трубка для подачи воды и фитинги для ввода/вывода воды. На последнем этапе устанавливаем фитинг для подачи балластного газа.

Благодаря «взрыв-чертежу» барабана (см. рисунок 2) можно проверить правильность составленной схемы сборки.

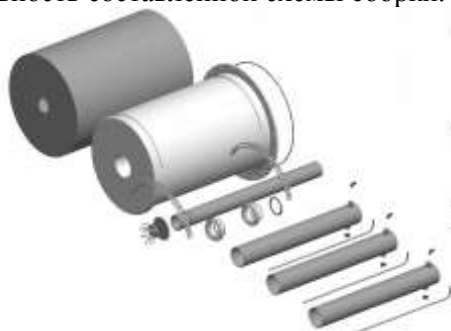


Рис. 2. «Взрыв-чертеж» модернизированного барабана

Из «взрыв-чертежа» видим, что схема составлена правильно.

Полученную конструкцию внедряем в камеру действующей вакуумной установки «Рулон-1000» (см. рисунок 3).



Рис. 3. 3D модель установки «Рулон-1000» с модернизированным барабаном

Конструкция барабана должна быть установлена в вакуумную камеру, так, чтобы была возможность установить защитные экраны, чтобы не запылялась вся камера, магнетрон, для распыления материалов и система перемотки рулонного материала.

Так как конструкция разрабатывалась, основываясь на габаритных размерах существующей камеры, то барабан установился в камеру без каких-либо проблем, что может подтвердить 3Д модель установки, представленная на рисунке 3.

УДК 697.94

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ДЛЯ УЧЕБНОГО КОРПУСА

Бабарико Д.И.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: ст. преподаватель Суша Ю.И.

Аннотация:

В данной работе рассмотрены варианты системы кондиционирования для учебного здания, а также факторы, которые учитываются при проектировании и автоматизации системы вентиляции.