

СПОСОБЫ СНИЖЕНИЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ БАРАБАННЫХ СУШИЛОК ХЛОПКА-СЫРЦА

А.М.Шодмонкулов

Жиззах политехника институти

Аннотация. В статье приведены результаты научно-исследовательских работ проведенных в АО «Paxtasanoat ilmiy markazi» по совершенствованию привода хлопковой сушилки барабанного типа 2СБ-10. Разработана схема нового цепного привода, изготовлена и опробована в условиях научного центра ведущая часть разработанного привода.

Abstract. The article presents the results of research work carried out at Paxtasanoat ilmiy markazi JSC to improve the drive of the 2SB-10 drum-type cotton dryer. A scheme of a new chain drive has been developed, the leading part of the developed drive has been manufactured and tested in the conditions of the scientific center.

Известно, что применяемые в хлопкоочистительном производстве сушилки барабанного типа 2СБ-10 имеет очень сложное и энергоёмкое приводное устройство, в котором применяется электродвигатель мощностью 13 кВт, и массивный висячий редуктор [1, 2].

Первые попытки по совершенствованию привода хлопковой сушилки барабанного типа была выполнена исследователем Г.Л. Гамбургом [3] схема которого приведена на рис.1

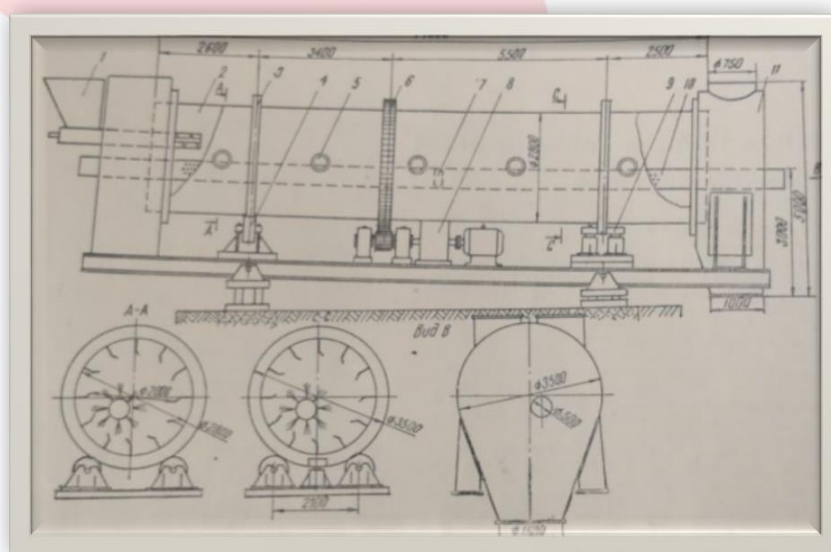


Рис.1. Схема сушильного барабана с усовершенствованным приводом и радиальной подачей теплоносителя

1-шнековый питатель, 2-корпус барабана, 3-бандаж, 4-опорные ролики, 5-смотровые люки, 6-зубчатый венец, 7-подвижная заслонка, 8-привод с редуктором, 9-упорные ролики, 10-перфорированная труба, 11-камера разгрузочная, 12-уплотняющее устройство

Как видно из рисунка 1 на разработанном приводе, на обечайке барабана закреплена большая зубчатая венец, и к нему зацепляется малый ведущий зубчатый венец. Предложенный привод сушилки из-за конструктивных недостатков, а также несовершенством зубчатой передачи и роликовых опор не применена в производства, так как при работе сушильного барабана высушиваемый хлопок-сырец внутри барабана не равномерно распределяется по длине барабана [4]. Поэтому могут создаваться изменяемые нагрузки на зубчатые венцы, в результате которого происходит поломки зубьев.

Однако, идея, предложенная в этой работе, является ценным материалом, использование которого возможно при усовершенствовании привода сушильного барабана 2СБ-10, предназначенного для сушки хлопка в хлопкоочистительных заводах. Учитывая анализ ранее выполненных работ в лаборатории сушки, очистки хлопка-сырца АО «Paxtasanoat ilmiy markazi» разработана схема привода для хлопковой сушилки 2СБ-10, схема которого приведена на рис.2.

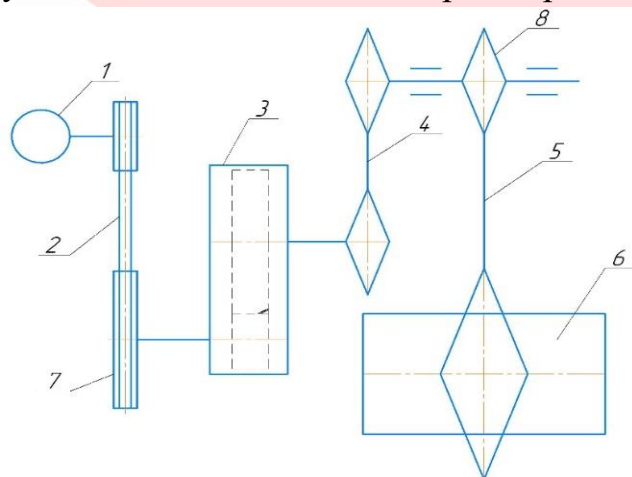


Рис.2. Схема сушильного барабана с усовершенствованным приводом (слева) и отдельно схема ведущего привода (справа).

1-электродвигатель, 2-ременная передача, 3-редуктор, 4, 5 -цепная передача, 6 –сушильный барабан 2СБ-10, 7- шкив, 8- звездочка.

Преимуществом разработанного привода, состоит в том, что создаваемые изменяемые нагрузки со стороны сушильного барабана шлифуется применяемый в приводе цепной передачи (то есть, с регулировкой длины цепи и выбором межосевого расстояния) [5].

Согласно разработанной схеме привода был собран ведущий привод барабана, состоящий в основном из электрического двигателя мощностью 7,5 кВт, скоростью вращения равным 1430 об/мин, редуктором с передаточным отношением 1 к 31,5.

С учетом рекомендованной скорости вращения барабанной сушилки, которая равна 10 об/мин подобрана диаметры шкивов и звездочек, устанавливаемых на ведущий привод. После изготовления собран ведущий привод барабана на отдельной раме, выполнены работы по его комплектованию двигателем, ремнями, подшипниками и т.д. Укомплектованный привод барабана проверена на работоспособность, определена обороты вращения основной звездочки, которая должна обеспечить необходимые скорости вращения барабанной сушилки. В настоящее время по разработанным схемам изготавливается ведомый зубчатый венец, для сборки его на обечайке сушильного барабана 2СБ-10. Изготовленный и собранный привод намечается установить на сушильный барабан 2СБ-10 на один из выбранного хлопкоочистительного завода, будет обоснованы его основные параметры.

Использованная литература

1. Балтабаев С.Д., Парпиев А.П. Сушка хлопка-сырца. Ташкент, «Ўқитувчи», 1980. 155 с.
2. Ульдяков А.И. Сушка хлопка-сырца. М., «Легкая индустрия», 1975. 143 с.
3. Гамбург Г.Л. Радиальная подача теплоносителя в барабанной сушилке. //Хлопковая промышленность. Ташкент. 1977 №1 с.15-16.
4. Парпиев А.П., Садыков М., Муминов М. Распределение хлопка-сырца в барабанной сушилке. //Хлопковая промышленность. Ташкент. 1978 №5 с.25-26.
5. Джамолов Р. И др. Разработка ресурсосберегающей технологии сушки и его внедрение в производства. НТО, АО «Paxtasanoat ilmiy markazi», Ташкент, 2020, 34 с.