

Шнековые центрифуги AURY

ГРЕКУ Владимир Сергеевич
 Директор по развитию
 ООО «Открытые технологии»,
 308024, г. Белгород, Россия,
 e-mail: info@auryrus.ru

Настоящая статья посвящена описанию принципа действия и характерных особенностей шнековых центрифуг, выпускаемых компанией AURY для обогатительных фабрик.

Ключевые слова: обогатительное оборудование, шнековые центрифуги, центрифуги со шнековой выгрузкой осадка, AURY.

ВВЕДЕНИЕ

В журнале «Уголь» № 7-2019 [1] мы писали о центрифугах AURY с вибрационной выгрузкой осадка. В настоящей статье речь пойдет о центрифугах со шнековой выгрузкой осадка (шнековые центрифуги), которые востребованы, когда требуется более глубокое обезвоживание продуктов обогащения по сравнению с вибрационными центрифугами и допустимо некоторое переизмельчение (рис. 1) [2].

Ротор и шнек расположены соосно, а частоты их вращения немного отличаются, таким образом шнек вращается с небольшой скоростью относительно поверхности ротора, заставляя осадок продвигаться к разгрузочному концу ротора.

ОСОБЕННОСТИ ШНЕКОВЫХ ЦЕНТРИФУГ AURY

Загрузочный желоб направляет поток к основанию ротора, снижая ударную нагрузку и способствуя равномерному распределению питания, что продлевает срок его службы и повышает эффективность обезвоживания.



Рис. 1. Шнековая центрифуга AURY

Подшипник редуктора крепится в корпусе центрифуги через защитную втулку (рис. 2), поэтому корпус центрифуги не повреждается при «провороте» подшипника. Втулка легко меняется, и ее замена не требует обращения в специализированные мастерские.



Рис. 2. Защитная втулка

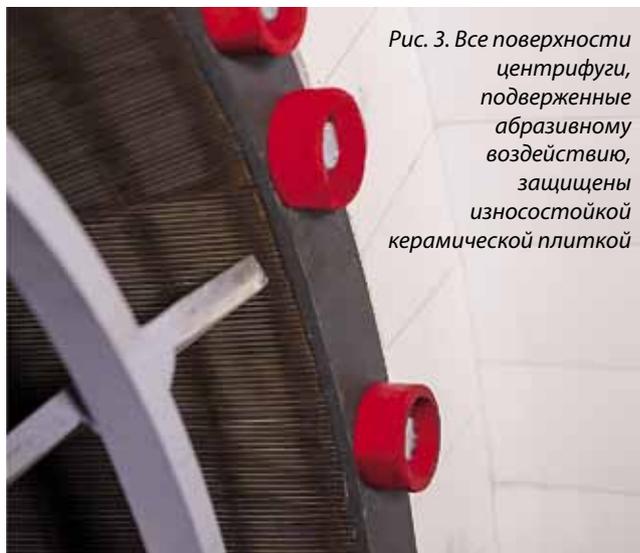


Рис. 3. Все поверхности центрифуги, подверженные абразивному воздействию, защищены износостойкой керамической плиткой



Рис. 4. Полиуретановые амортизаторы

Вся внутренняя поверхность центрифуги, включая футатную часть и загрузочный желоб, защищена износостойкой керамической плиткой (рис. 3).

Четыре пары полиуретановых амортизаторов, расположенные между корпусом центрифуги и ее основанием, минимизируют вибрационную и динамическую нагрузки на опорные конструкции (рис. 4).

Система смазки (рис. 5) состоит из:

- двигателя маслонасоса;
- маслонасоса;
- сетчатого фильтра;
- магнитного фильтра;
- фильтра тонкой очистки;
- рукавов высокого давления;
- распределительного устройства с манометром;
- маслобака.

Имеется защита двигателя маслонасоса от попадания твердых частиц в крыльчатку охлаждения двигателя. Кроме того, система смазки снабжена датчиками давления и расхода масла, что обеспечивает защиту от масляного голодания всех вращающихся частей центрифуги.

Приводной электродвигатель имеет высокий пусковой момент для быстрого выхода на рабочие обороты. Он установлен на рельсах, что даёт возможность простой и удобной регулировки натяжения ремней (см. рис. 5).

При попадании в центрифугу негабаритных кусков, посторонних предметов и в других ситуациях, затрудняющих вращение шнека и создающих опасность повреждения центрифуги, срабатывает датчик момента и останавливает её.

Шнек изготовлен из легированной стали и защищен от износа износостойкой керамической плиткой (рис. 6). Двенадцатиугольная конструкция шнека обеспечивает равномерное распределение материала по корзине.

Для изготовления ротора используются сложнелегированные износостойкие стали, поэтому он имеет долгий срок службы даже в условиях сильного абразивного воздействия. А его конструкция обеспечивает высокую эффективность обезвоживания, стойкость к деформации и удобство при монтаже и демонтаже.



Рис. 5. Приводной электродвигатель и система смазки



Рис. 6. Шнек

Компания AURY производит шнековые центрифуги производительностью от 45 до 115 т/ч с диаметром ротора от 900 до 1300 мм.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Шнековые центрифуги AURY – это надежное и простое в эксплуатации оборудование для обезвоживания продуктов обогащения угля.

Список литературы

1. Греку В.С. Вибрационные центрифуги AURY // Уголь. 2019. № 7. С. 70-71.
2. Авдохин В.М. Обогащение углей: учебник для вузов: В 2-х т. Т.1. Процессы и машины. М.: Горная книга, 2012. 424 с.

Контакты:

тел.: +7 (4722) 23-28-39, +7 (800) 301-27-73,
e-mail: info@auryrus.ru • web: www.auryrus.ru

YouTube-канал: www.youtube.com/c/AuryRus