

Schaeffler Global Technology Solutions

Целлюлозно-бумажная промышленность

Компания Visy Pulp & Paper, Австралия

Экономия от применения самоустанавливающегося цилиндрического роликоподшипника

Компания Visy Pulp & Paper является одной из ведущих компаний в мире, специализирующихся на производстве бумаги и упаковки, а также на переработке бумаги. 98 % всей выпускаемой компанией переработанной бумаги составляет бумага из бытовых отходов. Компания насчитывает более чем 5500 сотрудников, которые трудятся в 120 регионах мира, включая Австралию, Новую Зеландию, Таиланд, Вьетнам и Малайзию, и имеет торговые представительства в Сингапуре и Китае. Visy Pulp & Paper также имеет дочернюю компанию в Северной Америке, в которой работают 3500 человек.

Задача, поставленная перед компанией Schaeffler

Поскольку опорные подшипники цилиндров сушильной секции бумагоделательной машины зачастую преждевременно выходили из строя из-за проблем со смазыванием, компания Visy Pulp & Paper обратилась в австралийское подразделение Schaeffler. Для решения проблемы специалисты Schaeffler предложили заменить оригинальный тороидальный роликоподшипник самоустанавливающимся цилиндрическим роликоподшипником FAG (SACR) с централизованной системой смазывания. Замена подшипника также предполагала модернизацию подшипникового корпуса опоры сушильного цилиндра.

Решение компании Schaeffler

Специалисты австралийского представительства компании Schaeffler предложили компании Visy Pulp & Paper техническое решение, основанное на замене подшипника, применяемого в настоящий момент, подшипником SACR с установкой централизованной системы смазывания. После соответствующей подготовки инженеры компании Schaeffler установили первый подшипник SACR и провели в течение шести месяцев тестирование этого решения.



VISY

Техническая информация об объекте

Машина для производства бумаги VP9

Частота вращения цилиндра:

290 об/мин

Ширина цилиндра:

8,3 м

Внешний диаметр цилиндра:

1,5 м

Вес цилиндра:

34 тонны

Производительность машины:

1,3 млн. тонн бумаги в год

Количество машин:

8





Самоустанавливающийся роликоподшипник FAG (SACR).



Демонтаж подшипников сушильного цилиндра.



Подшипник FAG SACR готов к работе.

Преимущества для заказчика

До установки подшипника FAG SACR, который был смонтирован в мае 2007 г., применявшиеся ранее подшипники сушильных цилиндров подлежали замене каждые двенадцать месяцев. За 5 лет работы подшипника SACR замена не потребовалась. Использование подшипника FAG SACR сократило время вынужденного простоя оборудования и увеличило время эксплуатации оборудования. Подшипник FAG SACR имеет уникальные особенности. Он способен компенсировать несоосность и тепловое расширение. Внутреннее кольцо может быть смещено относительно наружного кольца до начала работы для компенсации теплового расширения во время работы. Дополнительное преимущество такого решения заключается в снижении уровня вибрации оборудования и понижении рабочей температуры.

Экономический эффект

Ежегодная экономия при замене одного подшипника:

4 200 евро

Экономия при эксплуатации в течение 5 лет (20 подшипников):

420 000 евро

В чем особенность?

Описанное решение может быть применено к другим машинам по производству бумаги, если проблемы возникают в опорных подшипниках цилиндров сушильной секции машин. Подшипник FAG SACR является решением для модернизации и может служить заменой сферических роликоподшипников (SRB) без какого-либо изменения существующей системы смазывания.

Техническая информация

Тип подшипника:

FAG SACR 565688K.C5.W209B

Ширина: 120 мм

Диаметр отверстия: 220 мм

Наружный диаметр: 370 мм

Ранее установленный подшипник: SKF C3144KHA4C3

Основные этапы монтажа:

- Демонтаж ранее установленного подшипника
- Сверление отверстия для смазывания
- Установка 5 мм распорной втулки
- Установка подшипника SACR
- Доработка центрирующего буртика крышки корпуса
- Присоединение маслопровода к отверстию для смазывания