

## Точно закрутить и упаковать

### *Точные, неизнашивающиеся муфты с технологией магнитного гистерезиса*

Будь это линия розлива, укупорки или упаковочное оборудование - когда крутящие моменты в пищевой промышленности должны быть точно переданы и надёжно ограничены, производители используют компактные ROBA®-contitorque - муфты длительного проскальзывания от компании *mayr*® Antriebstechnik.

Благодаря гистерезисной технологии эти муфты работают без износа и имеют постоянный, крутящий момент без импульсов - идеально подходят для навинчивания пластиковых крышек с резьбой.

Кто этого не знает – эти упрямые закручивающиеся пробки на пластиковых бутылках, пусть иногда, но бывает очень трудно открыть, или даже без помощи вообще нельзя открыть. Чтобы этого не происходило, укупорочные муфты, которые применяются в линиях розлива для закручивания, должны закручивать пробки с определенным крутящим моментом, точно и с высокой точностью повторяемости.

В производстве напитков, как и в пищевой промышленности, надёжные гистерезисные муфты ROBA®-contitorque от *mayr*® зарекомендовали себя уже давно.

Так, например, молокозаводы в своих установках по розливу питьевого био-йогурта используют точные закручивающие муфты головного предприятия *mayr*® в Мауэрштеттене (Mauerstetten).

Потому что с их постоянным и безударным моментом закручивания, муфты идеально подходят для накручивания на пластиковые бутылки под питьевой йогурт винтовых крышек, изготовленных из пластика и с предварительно сформированной резьбой.



Фото 1:

Линия розлива питьевого йогурта: с гистерезисными муфтами ROBA®-contitorque.

Фото: *mayr*® Antriebstechnik

### **Бесконтактная передача крутящего момента**

Во время работы муфта передает установленный крутящий момент синхронно от элемента привода на выходной элемент.

Передача крутящего момента осуществляется бесконтактным способом через магнитные силы: крутящий момент возникает от магнитных сил, которые создаются постоянным магнитом и которые намагничивают гистерезисный материал.

С определенным рабочим крутящим моментом пробка навинчивается на горлышко бутылки. По окончании операции укупорки бутылки муфта проскальзывает с точно установленным крутящим моментом.

Это означает, что сторона привода и сторона выхода вращаются с относительной скоростью относительно друг друга, с так называемой скоростью скольжения.

При этом гистерезисный материал постоянно перемагничивается, передача крутящего момента происходит асинхронно.

Крутящий момент ROBA®-contitorque таким образом, поддерживается постоянным в течение всего процесса укупорки.

После того, как укупорка завершена, относительная скорость возвращается к нулю, а крутящий момент снова синхронно передается между сторонами привода и выхода.

## Закручивать точно и без износа

В закручивающих муфтах ROBA®-contitorque технология гистерезиса обеспечивает бесконтактную и не подверженную износу передачу крутящего момента: не создается никакого загрязнения от истирания - идеально подходит для использования в пищевой промышленности.

Муфты работают прецизионно и характеризуются высокой повторяемостью крутящего момента +/- 2%.



Фото 2:

В закручивающих муфтах ROBA®-contitorque технология гистерезиса обеспечивает бесконтактную и не подверженную износу передачу крутящего момента: не создается никакого загрязнения от работы выходных элементов.

Фото: mayr® Antriebstechnik

Благодаря постоянному и без скачков моменту закручивания они лучше подходят для накрутки винтовых крышек, изготовленных из пластика с предварительно отформованной резьбой, чем муфты на постоянных магнитах с пульсирующим крутящим моментом операции проскальзывания.

Ведь муфты на постоянных магнитах „вбивают“ винтовые крышки отчасти так крепко, что после этого их трудно открыть.

Кроме того, ROBA®-contitorque также предлагает решающее преимущество по сравнению с технологией постоянного магнита при заполнении и розливе горячих жидкостей.

Так, например, один производитель супового концентрата для кухонь общественного питания имел всегда проблемы с характеристикой закрутки его муфты на постоянных магнитах: там, при розливе горячего супа в пластиковые контейнеры горловины с резьбой теряли прочность, постоянные скачки крутящего момента муфт на постоянных магнитах вели к деформации горловин контейнеров, и как следствие, к высокому браку.

С этим затруднительным положением справилась закручивающая муфта ROBA®-contitorque конструктивного Размера 4 с регулируемым диапазоном крутящего момента от 0,5 до 6 Нм.

Благодаря точному и равномерному характеру закрутки гистерезисная муфта позволяет теперь избежать повреждения контейнера от скачков крутящего момента. Процент брака значительно снижен.

С помощью простого адаптера муфта ROBA®-contitorque была без проблем интегрирована в существующую установку.

Верхняя часть существующей закручивающей головки и приемного устройства крышки – укупорочный конус были сохранены.

## Защита от перегрузки

Кроме оборудования для розлива гистерезисные муфты ROBA®-contitorque благодаря своим свойствам часто применяются в транспортерах - накопителях.

Производители изделий из шоколада и печенья используют муфты, например, в своих установках для упаковки шоколадных батончиков и двойного печенья с прослойкой.

С помощью конвейера-накопителя, продукты транспортируют через упаковочную машину.

Муфта, которая установлена в приводе накопительного конвейера, в обычном, безаварийном режиме работы передает установленный крутящий момент синхронно от привода на выходной элемент.

Однако, если возникает неисправность, когда рабочий процесс при очередном упаковочном шаге попадает в затор, транспортные поддоны накопительного конвейера с батончиками или печеньем должны оставаться стоять в течение длительного времени на участке, чтобы избежать столкновения и, таким образом повреждения продуктов.

Останов транспортных поддонов достигается тем, что гистерезисная муфта при превышении установленного крутящего момента проскальзывает и остается в непрерывном скольжении, до тех пор, пока неисправность не будет устранена.

Только после того, как относительная скорость муфты возвращается к нулю, а крутящий момент снова синхронно передается между сторонами привода и выхода, движение накопительного конвейера с продуктами продолжается.



Фото 3:

Гистерезисная муфта ROBA<sup>®</sup>-contitorque обеспечивает бесперебойную работу в упаковочной машине. Если установленное предельное значение крутящего момента превышено, то муфта проскальзывает и остается в непрерывном скольжении, до тех пор, пока неисправность не будет устранена.

Фото: [fotolia/industrialblick](http://fotolia.com/industrialblick)

Муфта предназначена для использования в работе со 100%-ной продолжительностью включения и отвечает всем требованиям без проблем.

У гистерезисной муфты ROBA<sup>®</sup>-contitorque предельный момент может легко и плавно (бесступенчато) регулироваться и считываться непосредственно на шкале.

Муфта может быть исполнена в нержавеющей версии, которая за счет специальной конструкции обеспечивает надежную защиту от загрязнения. Моющие средства и другие жидкости не могут проникать в муфту и поэтому активно используются при мойке оборудования.

Подшипники из нержавеющей стали и закрытые магниты обеспечивают дополнительную защиту от коррозии - наилучшие условия для использования в пищевой промышленности.

#### Контакт:

Chr. Mayr GmbH + Co.KG  
Eichenstraße 1, 87665 Mauerstetten  
Tel. 08341/804-0, Fax 08341/804-421  
[www.mayr.com](http://www.mayr.com), E-Mail: [info@mayr.com](mailto:info@mayr.com)

СтанкоСпецСервис.ООО  
ул.Конюшковская, 26, 123242 Москва  
Тел./факс: +7 499/252-5016, 499/253-9796  
Моб.: +7 985/776-5654  
E-mail: [stankoss@stankoss.ru](mailto:stankoss@stankoss.ru), Web: [www.stankoss.ru](http://www.stankoss.ru)