

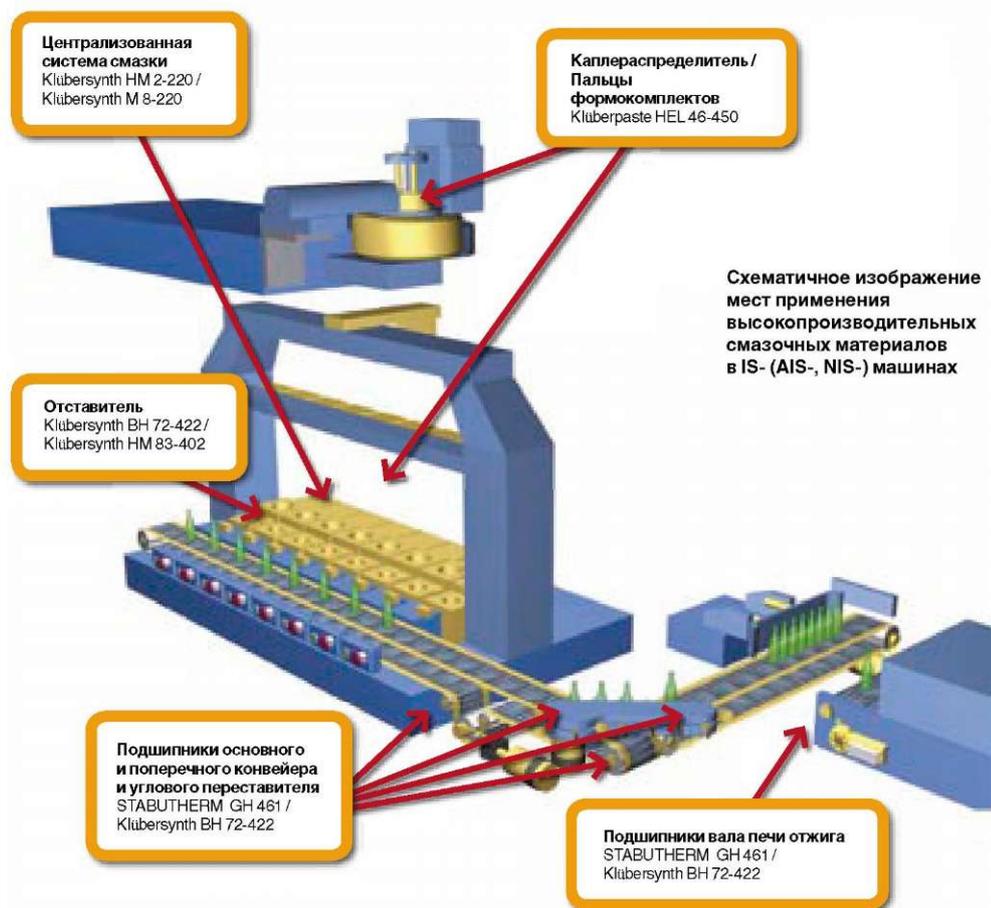
Применение высокопроизводительных смазочных материалов в стекольной промышленности

Технологические процессы изготовления стекольной продукции, такой как бутылки, сосуды, стеклянные изделия для домашнего пользования, проходят в условиях высокой термической нагрузки. В особенности эта нагрузка приводит к проблемам при смазке оборудования и отдельных компонентов, так как смазочный материал зачастую не может выдержать такое воздействие.

Поэтому надёжность производственного процесса и минимальное время незапланированного простоя оборудования являются требованиями со стороны стекольной промышленности к сегодняшним современным смазочным материалам.

Klüber Lubrication является ведущим производителем специальных смазочных материалов, которые всегда выходят на первый план, когда смазывание обычными промышленными смазками исчерпывает свои возможности. В течение 20 лет компания Klüber Lubrication занимается высокопроизводительными смазочными материалами для стекольной промышленности и при этом разработала серию синтетических масел и смазок, которые сегодня применяются на многих установках и производственных линиях. Мы тесно сотрудничаем со многими производителями оборудования (OEM) в стекольной отрасли, чтобы разрабатывать смазочные материалы в соответствии с их требованиями, постоянно улучшая технические характеристики.

Наши продукты сегодня можно найти в рекомендациях по смазыванию большинства производителей стекольной про-



мышленности, таких как: EMHART (IS, AIS, NIS), HEYE, BOTTERO, BDF, SKLOSTROJ, GPS, OWENS, LINDNER.

Специально для IS-, AIS- и NIS-машин компания Klüber Lubrication разработала серию высокопроизводительных смазочных материалов, которые соответствуют требованиям производителей оборудования стекольной промышленности и предлагают значительные преимущества в сравнении с обычными промышленными смазочными материалами.

• **Централизованная система смазки с высокотемпературными маслами Klübersynth HM 2-220 и Klübersynth M 8-220**

Здесь особенно востребованы исключительная термостойкость с очень низкой степенью испаряемости при высокой температуре, низкий уровень образования отложений, хорошие вязкостно-температурные характеристики и связанный с этим высокий смазочный эффект с низкой степенью износа, а также УФ-индикатор для обнаружения протечек. Эти качества позволяют значительно сократить интервал смазывания и расход масла, в зависимости от производимой продукции без всяких проблем достигается уровень в 45-60 циклов смазывания в минуту.

• **Смазка отставителя высокотемпературными смазками Klübersynth BH 72-422 и Klübertemp HM 83-422**

В этом механизме достигаются температуры более 140 °С, поэтому здесь требуется смазка с высоким смазочным эффектом и низкой сепарацией масла, что га-

рантирует длительный срок службы тихоходных подшипников, работающих под длительным воздействием высоких температур.

• **Смазка каплераспределителя и пальцев формокомплектов высокотемпературной пастой Klüberpaste HEL 46-450**

В этих узлах температура достигает отметки в 1000 °С. Чтобы предотвратить сваривание компонентов пары трения и обеспечить надёжную и бесперебойную работу каплераспределителя и пальцев при замене формокомплектов, мы рекомендуем использовать для смазки высокотемпературную пасту.

• **Смазка подшипников основного и поперечного конвейера и углового переставителя высокотемпературной смазкой STABUTHERM GH 461 или Klübersynth BH 72-422**

Нагретое до температуры красного каления тарное стекло излучает в этих зонах всё ещё очень высокую температуру и таким образом подвергает подшипники высокой термической нагрузке. Поэтому мы рекомендуем для данных узлов также синтетическую высокотемпературную смазку, чтобы сепарация масла в смазке оставалась на минимальном уровне, предотвращалось закоксовывание смазки и достигались увеличенные интервалы досмазывания.

Кроме этого, существуют и другие узлы смазки, для которых применение смазочных материалов Klüber является правильным выбором. Для термически нагруженных подшипников вентиляторов в печах отжига достигаются значительно увеличенные

интервалы досмазывания. Кроме того, благодаря выбору правильного синтетического редуторного масла интервал замены масла увеличивается в 3—4 раза. То же самое относится и к смазке воздушных компрессоров компрессорными маслами Klüber Summit.

В зоне холодного конца смазочные материалы Klüber также способствуют повышению надёжности технологических процессов и достижению значительной экономии расхода смазки, электроэнергии и затрат на техническое обслуживание и ремонт.

Возможности экономии на издержках при использовании высокотемпературного масла Klüber в централизованной системе смазки

Пример расчёта:

- стекольный завод с 3 IS- машинами, 8 секционными /двухкапельными
- производительность: 180 бутылок/мин/машина/360 дней в году
- производственные затраты на 1 бутылку — 4,00 руб.

1. Затраты на приобретение масла:

	ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ СМАЗОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ	Klübersynth
Интервал досмазывания (мин)	15	45
Расход масла / год (литров)	7.200	2.400
Затраты на масло / 1 литр (руб)	60	240
Затраты на масло / год, (руб)	432.000	576.000
Разница +/- (руб):		-144.000,00

2. Повышение степени эффективности и экономичности:

РЕАЛИСТИЧНАЯ ЦЕЛЬ: 0,1 %		
	ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ СМАЗОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ	Klübersynth
Производственные затраты, (руб / час)	129.400	129.400
Производственные потери (downtime), %	2,00	1,90
Время работы оборудования (завод), (часов / год)	8.000	8.000
Производственные потери, (часов / год)	160	152
Годовые производственные потери, (руб)	20.704.000	19.668.800
Экономия затрат / год, (руб)		1.035.200,00

3. Потенциал экономии:

	ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ СМАЗОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ	Klübersynth
Значение годовых производственных потерь, (руб)	20.704.000	19.668.800
Затраты на масло в год, (руб)	432.000	576.000
Общие затраты в год, (руб)	21.136.000	20.244.800
Общая экономия в год, (руб)		891.200,00