

One Source

Редукторы КА и КВ

Редукторы для горной промышленности



FLSMIDTH
MAAG GEAR

Наша политика обеспечения качества



Политика обеспечения качества FLSmidth MAAG Gear заключается в постоянном соответствии требованиям наших заказчиков и партнеров в отношении продукции, проектов и услуг.

Наше руководство процессом (сертифицированная Система обеспечения качества) позволяет повышать доверие и удовлетворение заказчиков. Мы добиваемся своих целей преданностью делу, компетентностью и личной ответственностью нашего персонала.

Руководство отдает все силы постоянному внедрению и анализу принципов нашей политики качества. Каждый работник информирован о миссии, видении и стратегии FLSmidth MAAG Gear и обеспечивает качество и требования нормативов в области своей деятельности. Все работники несут персональную ответственность за свои задания.

Постоянное улучшение организационно-технической структуры и персональных отношений повышает качество продукции, проектов и услуг. Это также позволяет нам сократить расходы, поддерживая и улучшая наше положение на рынке. Наше руководство следит за всеми проектами и поддерживает экономичность на всех уровнях.

Мы работаем в содружестве со своими поставщиками и партнерами на основе открытости и ориентации на конечный результат.

Родоначальник современной технологии редукторов

Компания FLSmidth MAAG Gear имеет почти столетний опыт в производстве редукторов. Она была основана в 1913 году и быстро стала международной группой. FLSmidth MAAG Gear успешно внедрила новую технологию редукторов для мельниц в цементной промышленности в 1965 году. С этого времени продано более 650 установок MAAG Gear.

Компания

В главном офисе FLSmidth MAAG Gear в городе Винтертур (Швейцария) работает более 100 сотрудников в области разработки, проектирования, финансов, руководства проектами, продаж, сервисного обслуживания и маркетинга. Производство и закупка производятся на современном заводе, оборудованном новыми высокоэффективными машинами в Эльблонге (Польша). Там работает более 160 человек, производящих редукторы, которые соответствуют наиболее жестким стандартам качества. Компания входит в успешную группу FLSmidth, датское акционерное общество.

Наша сила

Впечатляющее сочетание уникальной точности и компактных модульных решений позволяет создавать высокоэффективную продукцию, не требующую дорогостоящего обслуживания. Производственный процесс основан на опыте, новых технических решениях и последних достижениях машиностроительного оборудования.

Интенсивные разработки и обучение наших инженеров обеспечивают полное понимание деталей эксплуатации и способов продления срока службы редуктора.

Постоянное стремление к инновациям и тесное сотрудничество с нашими заказчиками помогли обеспечить

надежную работу редукторов MAAG Gear в самых трудных условиях по всему миру.

Набор продукции

Сегодня типоразмерный ряд продукции включает разливные редукторы для мельниц, редукторы для многоковшовых экскаваторов и ленточных конвейеров, а также системы обслуживания для всех типов предприятий.

FLSmidth MAAG Gear предлагает следующее оборудование для горной промышленности и больше:

Для ленточных конвейеров:

- редукторы KA/KB

Для многоковшовых экскаваторов:

- редукторы KPB

Для горизонтальных мельниц:

- LGD: продольный редукторный привод

Оборудование MAAG Gear для цементной промышленности включает:

Для вертикальных мельниц:

- двухступенчатые редукторы WPU
- трехступенчатые редукторы WPV
- редукторы Atox

Для горизонтальных мельниц:

- двухступенчатые планетарные редукторы CPU
- продольный редукторный привод LGD
- редукторы Symetro

Для валковых прессов:

- редукторы PPU

Модернизация: редукторы для переоборудования всех типов установок

Все оборудование MAAG Gear выпускается в стандартном исполнении или по специальным заказам в соответствии с требованиями покупателя.



Редукторы КА и КВ



Введение

Конусно-цилиндрический понижающий редуктор типа КА или КВ предназначен для передачи момента от электродвигателя привода на вал конвейера (как правило, ленточного типа). Они применяются на шахтах бурого и каменного угля, медных и серных рудниках и для других типов сырья. Конструкция и производство этих редукторов основаны на нашем долгом опыте разработки промышленных редукторов. Проектирование и производство основываются на новейших методах расчета с использованием компьютерных программ (инженерные пакеты, CAD, CAE и др.). Современный производственный процесс включает современные методы термообработки и нарезки зубчатых колес. Прецизионное оборудование в сочетании с контролем процесса обеспечивают высочайшее качество роторов и корпусов. Мы гарантируем, что технические условия всегда соблюдены с оптимальным качеством, что обеспечивает бесшумную и эффективную работу наших редукторов.

Техническое описание

Зубчатые колеса

Все зубчатые колеса изготовлены из легированной закаленной стали, имеющей высокие прочностные характеристики и устойчивость к износу зубьев, что обеспечивает легкую и компактную конструкцию редуктора. Зубья конической ступени относятся к типу Cyclo-Paloid. Зубья косозубых передач имеют все необходимые модификации. Термообработка и

прецизионная шлифовка обеспечивают оптимальный контакт зубьев под нагрузкой.

Подшипники

Редукторы КА и КВ работают на роликоподшипниках. Тип подшипников определяется величиной передаваемой нагрузки. Стандартный расчет надежности подшипников исходит из 30 000 часов работы.

Корпус редуктора

Прочный корпус с ребрами жесткости в стандартном варианте изготовлен из литого чугуна. Для упрощения обслуживания он также выполняет роль масляного резервуара. Конструктивные решения обеспечивают качественную акустическую и динамическую защиту. Уплотнение валов предотвращает загрязнение в нормальных рабочих условиях редуктора.

Система смазки

Редукторы работают с разбрызгивающей самотечной системой смазки. Для обеспечения качественной смазки редукторов и подшипников, редукторы снабжены обогревателями масла. Для особых случаев по требованию заказчика могут быть установлены напорные смазочные системы.

Система мониторинга

Стандартные варианты редукторов имеют терморезисторы. Они следят за температурой и подают сигнал при перегреве масла, который отключает привод главного двигателя при возникновении критических условий. Для напорных смазочных узлов система контроля более сложная. Она включает датчик давления, терморезисторы, термометры и манометры.

Техническое обслуживание

Каждый редуктор до отгрузки проходит пробный пуск на заводском испытательном стенде. Стандартный редуктор может работать при окружающей температуре от -30°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

Охлаждение и тепловая энергия редуктора

В определенном диапазоне мощностей тепло, генерируемое редуктором, естественным образом излучается поверхностью корпуса. Этот диапазон называется тепловой мощностью редуктора. Он ограничен пределом допустимой температуры корпуса в 85°C и окружающей температурой, которая не должна быть больше 40°C . При уровне выделения тепла, превышающем тепловую мощность редуктора, необходимо организовать дополнительное охлаждение (напр., установить вентилятор на входном валу) или установить корпус редуктора особой конструкции, поверхность которого изменена для увеличения излучения тепла.

Технические условия поставки

Качество

Качество редуктора гарантируется применяемой компанией Системой гарантии качества, соответствующей ISO 9001 (сертификат SGS).

Окраска и защита

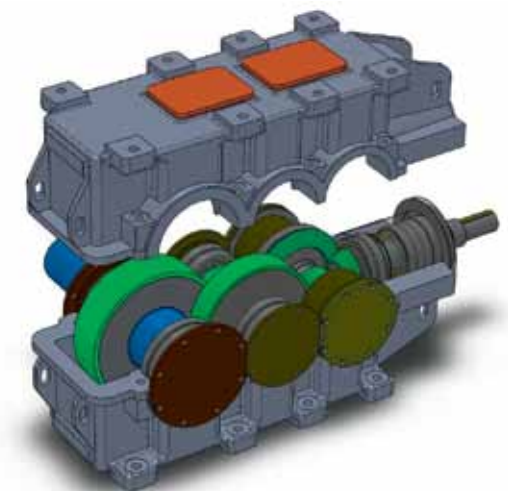
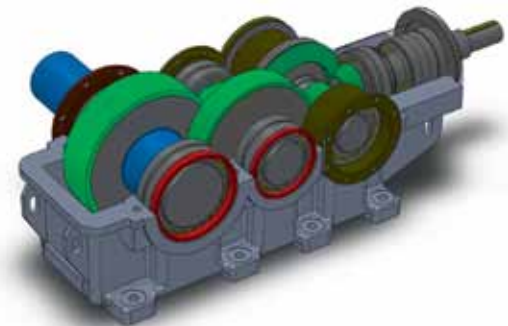
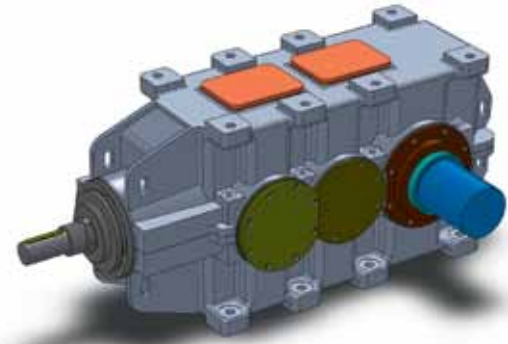
Все внутренние поверхности покрыты защитным слоем, который не требуется удалять перед запуском редуктора. Все наружные детали окрашены соответствующей краской без шпатлевки. Защита редуктора обычно рассчитана на 6 месяцев хранения в закрытом помещении. Окраска и защита могут регулироваться в зависимости от потребностей заказчика.

Гарантийные обязательства

Стандартный гарантийный срок составляет 12 месяцев с момента запуска, но не более 18 месяцев после поставки. Гарантийные условия могут быть согласованы по требованию заказчика — гарантийный срок может удлиняться, если монтаж и запуск производятся при инспекции Сервисным отделом производителя редуктора.

Ссылки

Проектирование и производство конусно-цилиндрической передачи основаны на более чем 40-летнем опыте MAAG Gear Zamech (известной ранее как ABB Zamech Ltd и ZAMECH - Elblag).



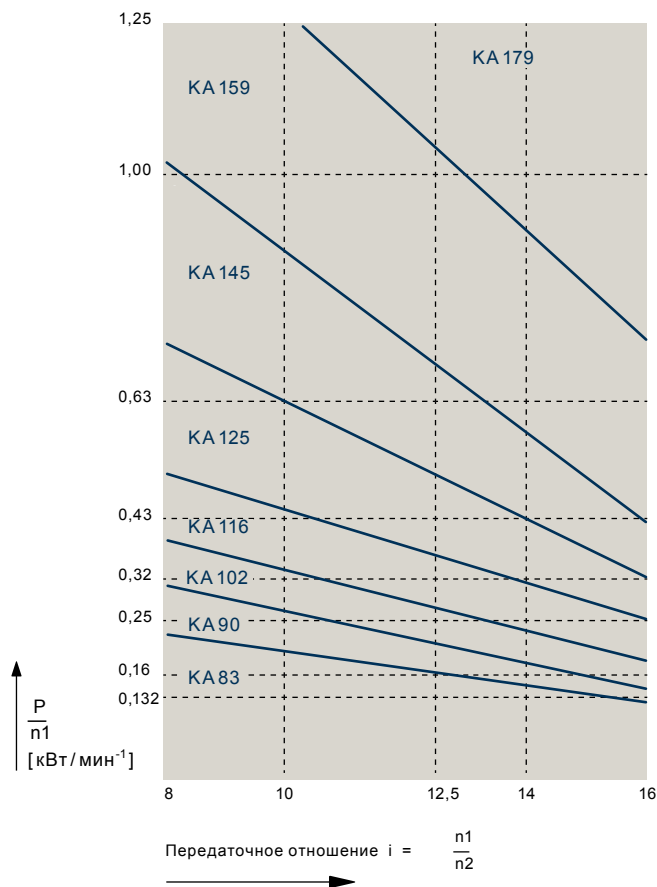
КА

Диаграмма № 1

	Номинальная мощность P [кВт]
	при $n_1 = 1000$ об/мин
КА 179	1150
КА 159	570
КА 145	470
КА 125	380
КА 116	290
КА 102	225
КА 90	170
КА 83	140

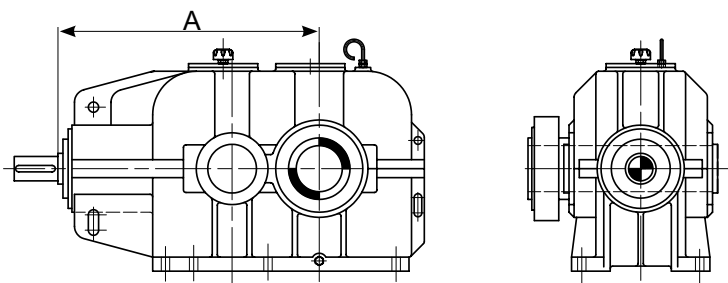
об/мин входного вала (n_1)	
1	1000
2	1500
3	750
4	1800
5	1200
6	900

об/мин выходного вала (n_2)	
1	1000
2	1500
3	750
4	1800
5	1200
6	900

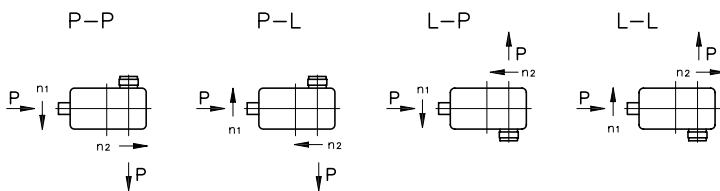


К	коническая ступень
А	одна косозубая ступень

Размер редуктора (расстояние А в см)



Код узла



По требованию предоставляются другие конструкции.

КВ

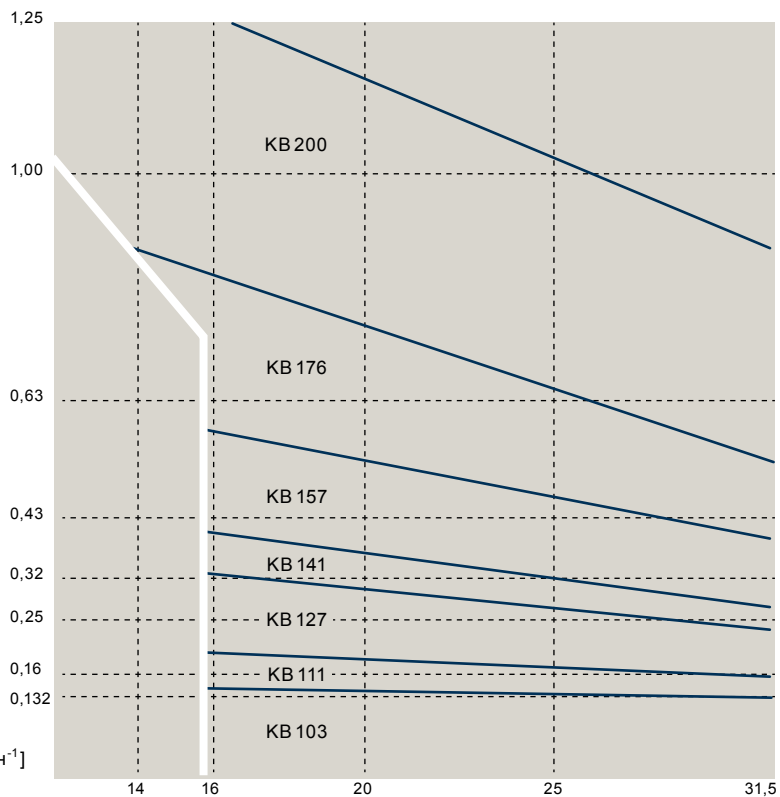
Диаграмма № 2

	Номинальная мощность P [кВт]
	при $n_1 = 1000$ об/мин
КВ 200	590
КВ 176	465
КВ 157	370
КВ 141	295
КВ 127	235
КВ 111	185
КВ 103	148

об/мин входного вала (n_1)	
1	1000
2	1500
3	750
4	1800
5	1200
6	900

об/мин выходного вала (n_2)	
1	1000
2	1500
3	750
4	1800
5	1200
6	900

$\frac{P}{n_1}$
[кВт/мин⁻¹]



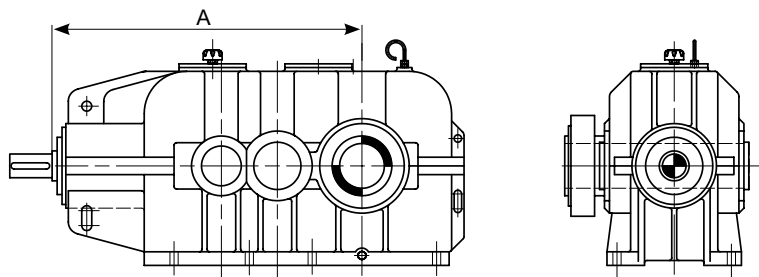
Передаточное отношение $i = \frac{n_1}{n_2}$

К	коническая ступень
В	две косозубые ступени

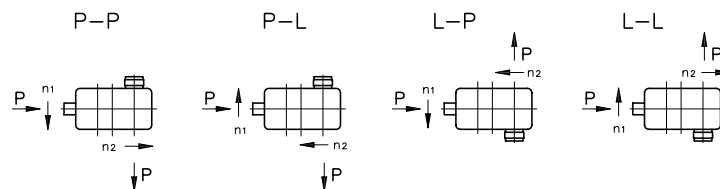
Размер редуктора (расстояние А в см)

ВХОДНОЙ ВАЛ
Вход со шпоночной канавкой

ВЫХОДНОЙ ВАЛ
с полым валом, выравненные на фундаменте
с полным валом
с фланцевым валом
с полым валом, подъем на валу конвейера



Код узла



По требованию предоставляются другие конструкции.

SVENTA AG – официальное агентство
FLSmidth MAAG Gear AG в России и странах СНГ



Российское представительство:
Адрес: 121099, Москва, Б.Девятинский пер., 5
Тел.: +7 (495) 937-42-16, (499) 255-48-58
Факс: +7 (499) 255-48-55
E-mail: info@sventa.ru; gt@sventa.ru, <http://www.sventa-gear.ru>

Авторские права ©2010 FLSmidth A/S. АВТОРСКИЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ. FLSmidth является зарегистрированной торговой маркой FLSmidth A/S. Данная брошюра не содержит никаких предложений, представлений или гарантий (выраженных или подразумеваемых), любая информация и данные, содержащиеся в ней, предоставлены только для общего сведения и могут быть изменены в любое время.

www.FLSmidthMaagGear.com

M 08-10 500-6-RU

FLSmidth MAAG Gear AG
Lagerhausstrasse 11 · P.O. Box
8401 Winterthur · Switzerland/
Швейцария
Тел. +41 52 260 35 00
Факс +41 52 260 35 35
info@FLSmidthMaagGear.com

FLSmidth MAAG Gear Sp. z o.o.
Ul. Stocznkowa 2
82-300 Elbląg · Poland/Польша
Тел. +48 55 236 47 30
Факс +48 55 232 79 44
mge@FLSmidthMaagGear.com

FLSMIDTH
MAAG GEAR