

**На пути к совершенству.
Насосы KSB для горной промышленности.**



Правильно подобранные составляющие

История KSB насчитывает более 135 лет, в течение которых насосы и арматура компании претерпевали изменения – существенные и постоянные. Реноме компании основывается на сочетании предвидения и опыта – правильно подобранных составляющих для разработки насосов и клапанов, которые создают уникальные передовые промышленные стандарты и открывают новую эру технического прогресса, обеспечивая надежную работу в жестких условиях горной промышленности.

Возьмите тонны твердого вещества, добавьте воды, встряхните – вот «рецепт» шлама. Каким бы твердым не был материал, насосы KSB могут с высокой степенью надежности перекачивать сложные пульпы – нефтяные пески или фосфаты, транспортировать блестящее золото, медь или металлические руды. Кроме процессов обогащения разработанные инженерами KSB насосы и запорная арматура, могут также поддерживать и второстепенные процессы, например, отведение промышленных стоков или химические процессы.



Научно-исследовательская лаборатория

KSB использует устойчивые к абразивному и коррозионному износу материалы, уделяя особое внимание деталям. Для разработки высокоэффективных насосов для горнодобывающей промышленности концерн KSB объединился с компанией GIW, которая более 90 лет является мировым лидером в производстве шламовых насосов. Такое партнёрство предлагает единственно правильные решения по применению оборудования на горных предприятиях по всему миру. Мощные насосы, спроектированные KSB и GIW, могут безопасно и эффективно транспортировать сотни различных материалов как на железорудном предприятии в Индонезии, так и нефтеносных песках в Канаде.

KSB: Колоссальный опыт работы «за плечами»

Головной офис KSB/GIW
Гроувтаун, штат Джорджия, США



Опора любого производственного процесса на горном предприятии



Гидравлическая лаборатория компании GIW

Являясь основной частью любой горнодобывающей инфраструктуры, насосы KSB обеспечивают эффективность эксплуатационных затрат и продолжительный срок службы. Наши решения всегда сфокусированы на клиенте. Мы проектируем насосы с учетом удобной доставки продуктов на каждом этапе процесса обогащения - решение, доказанное временем. Из сердца шахты к конечному продукту, KSB приближает будущее высококачественного обогащения и безопасной добычи.

Применение насосов при перекачивании шламов

Карьеры и шахты
Индустриальные продукты
Вскрыши, обогащение,
переработка

- Бокситы/алюминий
- Уголь
- Медь
- Алмазы
- Драги
- Золото
- Железная руда
- Каолин
- Аффинаж
- Никель
- Нефтяные пески
- Фосфаты
- Песок и гравий
- Титан
- Прокладка тоннелей
- Цинк

Применение насосов в других процессах

- Вспомогательные процессы
- Химическая переработка
- Водоотведение и осушение
- Водоподготовка
- Системы пожаротушения

Насосы KSB для транспортировки на большие расстояния

Долговечные насосы KSB предназначены для транспортировки минералов в трубопроводах даже на расстояния в несколько километров. Многолетний опыт наших специалистов в разработке насосов позволил обеспечить отличное качество, низкие затраты, оптимальные для современных горнодобывающих операций. Постоянно модернизируемый гидротранспорт компании KSB, представленный высокоэффективными насосами и задвижками, предназначен также для вспомогательных процессов таких, как водоотведение. Комплексные решения для любых применений в обогащении минералов.

Ниже приведены высокоэффективные насосы и задвижки для горно-обогатительных процессов.

LSA-S Работа в сложных условиях

Даже самые сложные шламы не являются препятствием для насоса серии LSA-S. Насосы из твердого сплава поддерживают стабильный расход при перекачивании рудных хвостов. Твердосплавные проточные части совместно с подшипниковым узлом кассетного типа упрощают обслуживание. Простота конструкции обеспечивает максимальный срок службы и легкий монтаж – надежность, которая окупается сполна.



м ³ /ч	14,000
Н м	до 90
р бар	до 16
Т °С	до +120

WBC Устойчивость к высокому давлению

Насосы WBC оптимальны для применения в непредсказуемых условиях, связанных с перекачиванием железной руды и ее хвостов, имеют запатентованный дизайн гидравлической части, которая сводит к минимуму износ и поломки. Улитка сконструирована таким образом, чтобы она могла выдерживать высокое давление и препятствовать разрушению конструкции.



м ³ /ч	13,600
Н м	до 80
р бар	до 40
Т °С	до +120

LCC-M/LCC-R Надежно защищенная подача

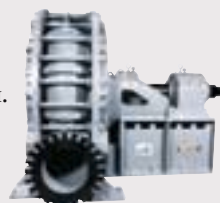
Процессы обогащения с высокими напорами или с пульпами умеренной агрессивности требуют надежных насосов. Гидравлическая проточная часть насоса LCC-M состоит из трех элементов: улиты, рабочего колеса и переднего бронедиска, что гарантирует простую замену и упрощает эксплуатацию. Заменяемые гидравлические части из натуральной резины или твердых металлических сплавов выполнены из лучших материалов.



м ³ /ч	3,865
Н м	до 90
р бар	до 16
Т °С	до +120

TBC Готовность к тяжелым условиям работы

Насосы TBC подходят для применения в тяжелых условиях работы. Горизонтальная конструкция с центробежной секцией всаса обеспечивает максимальную износостойкость и простоту обслуживания. Конструкция, состоящая из одной улиты, которая передает стрессовую нагрузку на боковые крышки, сводит к минимуму разрушение конструкции и еще больше повышает работоспособность.



м ³ /ч	18,200
Н м	до 90
р бар	до 55
Т °С	до +120

LSR Стабильные результаты

Резинофутерованные тяжелонагруженные насосы LRS являются непревзойденными в таких тяжелых условиях, как системы дробления и иные абразивные условия. Ультрасовременный дизайн гидравлической части гарантирует эффективность операций – таким образом насос не имеет себе равных. Кроме того, подшипниковый узел кассетного типа легко заменяется для минимизации обслуживания.



м ³ /ч	9,000
Н м	до 60
р бар	до 14
Т °С	до +120

LCV Максимальная адаптируемость

Вертикальный погружной насос для жестких условий работы, в котором антикоррозионные свойства сочетаются с удачно сконструированной гидравлической частью, обеспечивающей долговечность и эффективность. Насос идеально подходит для агрессивных, коррозионных и абразивных шламов. Для простоты применения проверенная временем конструкция LCV включает заменяемые детали «мокрой» части.



м ³ /ч	1,360
Н м	до 38
р бар	до 14
Т °С	до +120

UPA 200-250C

Одно - или многоступенчатый центробежный насос вертикальной установки. Обратный клапан вмонтирован в напорный патрубок. Применение: перекачивание чистой или слегка загрязненной воды в общем водоснабжении, ирригационные системы и поливка, поддержание и понижение уровня грунтовых вод, системы повышения давления, в горной промышленности, аварийное водоснабжение и т.д.



DN	200 - 250
м ³ /ч	до 840
Н м	до 460
р бар	-
Т °С	до +50
п об/мин	до 2,900

Multitec

Многоступенчатый горизонтальный центробежный насос в блочной секции, с вариантами муфт с проставкой и без, с осевым или радиальным расположением всасывающего патрубка, радиальными импеллерами. Исполнение по АТЕХ. Применение: Для общего и питьевого водоснабжения, в промышленности, в системах повышения давления, электростанциях, в системах отопления, фильтрации, пожаротушения.



DN	32 - 150
м ³ /ч	до 850
Н м	до 630
р бар	до 63
Т °С	до +200
п об/мин	до 2,900

KWP

Вертикальный одноступенчатый насос со спиральным корпусом, имеющий поперечный разъем в моноблочном или процессном исполнении, однопоточный с разнообразными типами рабочих колес: канальными, открытыми, свободновихревыми. Исполнение по АТЕХ. Применение: загрязненные воды всех типов, с содержанием твердого до 5% и максимальной плотностью 1.1 кг/дм³



DN	40 - 800
м ³ /ч	до 1,300
Н м	до 100
р бар	до 10
Т °С	до +280
п об/мин	до 2,900

Amarex KRT

Вертикальный одноступенчатый погружной насос в виде моноблока, с различными типами рабочих колес, для сухой и мокрой установки, стационарный или переносной. Исполнение по АТЕХ. Применение: для перекачки загрязненных вод любого рода в канализационном хозяйстве и промышленности, жидкостей с воздушными и газовыми включениями, а также необработанных и активных илов и сапропелей.



DN	40 - 700
м ³ /ч	до 10,800
Н м	до 100
р бар	-
Т °С	до +60
п об/мин	до 2,900

CPKN

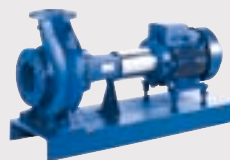
Вертикальный одноступенчатый насос со спиральным корпусом, имеющий поперечный разъем в моноблочном или процессном исполнении, однопоточный с радиальным рабочим колесом, исполненный по EN 22 858/ ISO 2858/ ISO 5199 с вариантом «мокрого вала», конусной камерой уплотнения. Исполнение по АТЕХ. Применение: для перекачивания агрессивных жидкостей в химической и нефтехимической промышленности.



DN	25 - 400
м ³ /ч	до 4,150
Н м	до 185
р бар	до 25
Т °С	до +400

Etanorm/Etanorm R

Вертикальный одно-/двухступенчатый насос со спиральным корпусом в процессном исполнении, муфта с проставкой, с взаимозаменяемыми сменными или защитными втулками вала и щелевыми кольцами. Исполнение по АТЕХ. Применение: для водоотвода, централизованных сетей тепло- и водоснабжения, перекачивания конденсата, для перекачивания горячей и холодной воды, перекачивания масла.



DN	32 - 300
м ³ /ч	до 1,900
Н м	до 102
р бар	до 16
Т °С	до +140
п об/мин	до 2,900

Omega

Осевой одноступенчатый горизонтально или вертикально устанавливаемый насос с радиальным импеллером двойного входа, с присоединительными фланцами в соответствии со стандартами DIN, ISO, BS или ANSI. Применение: для перекачивания неочищенной, чистой, технической и морской воды, в ирригационных и водоотливных насосных станциях, станциях пожаротушения, в судовой технике и нефтехимии.



DN	80 - 350
м ³ /ч	до 2,880
Н м	до 170
р бар	до 25
Т °С	до +105
п об/мин	до 2,900

ZTS

Клиновая задвижка с самоуплотняющейся крышкой корпуса и металлическим уплотнением, седло изготовлено из абразивно- и коррозионноустойчивого кобальто-хромового сплава, гибкий клин для точной посадки в седле. Применение: на промышленных предприятиях, электростанциях, в производственных процессах и судостроении. Для воды, пара, газа, масла и других неагрессивных жидкостей.



DN 50-600
p бар до 600
T °C - 10 до + 650

Sisto KB

Проходной клапан с мягким уплотнением, закрывающийся и изолированный от атмосферы при помощи диафрагмы, подпертая тканевая мембрана, прямая верхняя часть. Все движущие части изолированы от жидкости диафрагмой. DIN 125-200. Простота обслуживания. Применение: в строительстве зданий и сооружений, на промышленных предприятиях, электростанциях, применимы для абразивных и агрессивных продуктов.



DN 15-200
p бар до 10
T °C -10 до +140

Staal 40 Akk

Запорная задвижка с фланцами или кромками под приварку, с фланцевым соединением корпуса с крышкой, наружный не вращающийся шпindel, кованный или стальной корпус, седло выполнено из 17% хромистой стали для защиты от износа и коррозии. Применение: на промышленных предприятиях, электростанциях, в производственных процессах и судостроении. Для неагрессивных жидкостей, пара, газа.



DN 80-400
p бар 10-40
T °C -10 до +400

Isoria 25

Самоцентрирующаяся поворотная дисковая заслонка с эластомерной футеровкой. Привод червячный, пневмо-, электро- или гидравлический. Корпус с центрирующими проушинами (T2) или U-образный без уплотняющей кромки (T5). Максимальное давление 25 Бар. Корпуса T2 и T5 применяются в качестве межфланцевой и конечной арматуры. Соединение по EN, ANSI, JIS. Применение: только в качестве запорной арматуры.



DN 32-1000
p бар до 25
T °C -10 до +80

Nori 160 ZXL Высочайшая приспособляемость

Проходной клапан с металлическим уплотнением, с фланцами или кромками под приварку, с закрывающейся или дросселирующей заглушкой, с вращающимся штоком, седло выполнено из 17% хромистой стали или кобальто-хромистого сплава для защиты от износа и коррозии. Применение: на промышленных предприятиях, электростанциях, в производственных процессах и судостроении.



DN 10-200
p бар 63-160
T °C -10 до +550



Модернизация шахт

На нефтяных песках Канады механические землечерпалки извлекают однородный песчаный слой. Подразделение концерна KSB – компания GIW – была призвана помочь сократить затраты при выполнении сложных работ. Насосы серии LSA заменили ненадежную и неудобную конвейерную ленту гидротранспортом. Работая круглосуточно, эти шламовые насосы перемещают смесь нефтяных песков и воды по трубопроводам непосредственно в сепараторы; - новый этап в горном деле.



Партнеры в производстве фосфатов

Месторождения фосфатов в центральной Флориде сформировались 10-15 млн. лет назад. В настоящее время свыше 75% поставок фосфатов в США приходится на долю Флориды. Фосфатная смесь, находящаяся под землей, перемещается в карьер, где при помощи гидромониторов под высоким давлением вода перемешивается с фосфатами, превращаясь в шлам для транспортировки на завод. Недавно компания GIW разработала новый тип карьерного насоса LSA специально для производителей фосфатов, улучшив работу на всасе и уменьшив пики давления в гидротранспорте вдоль 15-ти километрового участка трубопровода. Результатом является чрезвычайно высокая эффективность.



Сервис KSB – мы всегда рядом с Вами

Сервис, предоставляемый на протяжении всего жизненного цикла оборудования. Наши специалисты окажут Вам техническую поддержку после поставки оборудования и предложат запасные части, помогут модернизировать агрегат и предоставят сервисные услуги, - сотрудники KSB, которые заботятся об имидже компании и являются экспертами в

области горной промышленности. Наши высококвалифицированные специалисты гарантируют экономичность оборудования KSB и обеспечивают высокую окупаемость. Мы всегда готовы оказать Вам поддержку, где бы Вы не находились.

Стремление к достижению результатов

Медное месторождение в тропических лесах Индонезии является одним из самых крупных и труднодоступных в мире и известно жесточайшим износом и поломками различных частей оборудования. Технические специалисты подразделения GIW концерна KSB разработали специальную версию насоса LSA для тяжёлых условий работы с оптимальным сроком эксплуатации 2500 часов. Превосходное решение для горного производства.



Разработки медного месторождения

Высоко в горах на севере Чили расположена пустыня Атакама - один из самых богатых медью регионов в мире. Шахты региона поставляют около 350 миллионов тонн меди в год. Производство включает фильтрующий завод, пульпопроводы для транспортировки медного концентрата и оборудование для погрузки на корабли в порту Колосо. Различные насосы KSB поддерживают бесперебойное функционирование на каждом этапе транспортировки меди из пустыни в прибрежный порт и далее по всему миру.



Крупнейшее месторождение железной руды



В Курском регионе России на одном месторождении сосредоточены 11 млрд. тонн руды на площади шириной 2,5 км и длиной более 7 км. Для бесперебойного производства окатышей, железорудного концентрата, аглоруды и доменной руды KSB поставляет двухкорпусные насосы с резиновой футеровкой. Там, где металл может разрушиться, резина выдерживает

абразивное воздействие частиц. Тяжелая работа, не представляющая однако трудностей для KSB.



Представитель KSB проведет персональную консультацию, при необходимости также на Вашем предприятии. Наши эксперты и инженеры не боятся трудностей, они смогут применить прогрессивные технологии компании для решения проблем на Вашей шахте. Воспользуйтесь уже сегодня оптимальным решением для уверенности в будущем.



KSB. Везде рядом с вами – по всему миру.

Москва

123557, ул. Пресненский вал, 27, стр. 12А
Тел.: (495) 980 11 76, факс: (495) 980 11 69
e-mail: info@ksb.ru www.ksb.com www.ksb.ru

Екатеринбург

620014, ул. Чернышевского, 16, офис 515
Тел./факс: (343) 380 15 76

Новосибирск

630102, ул. Восход, 14/1, офис 52
Тел.: (383) 254 01 06, 254 01 15

Ростов-на-Дону

8 918 558 08 91

Санкт-Петербург

197101, ул. Чапаева, 15, лит. 3,
БЦ «Сенатор», офис 423
Тел./факс: (812) 332 56 02/01

Киев

04070, ул. Ильинская, 12, офис 2
Тел.: (380) 44 496 25 39,
Тел./факс: (380) 44 490 66 11



www.ksb.ru . info@ksb.ru