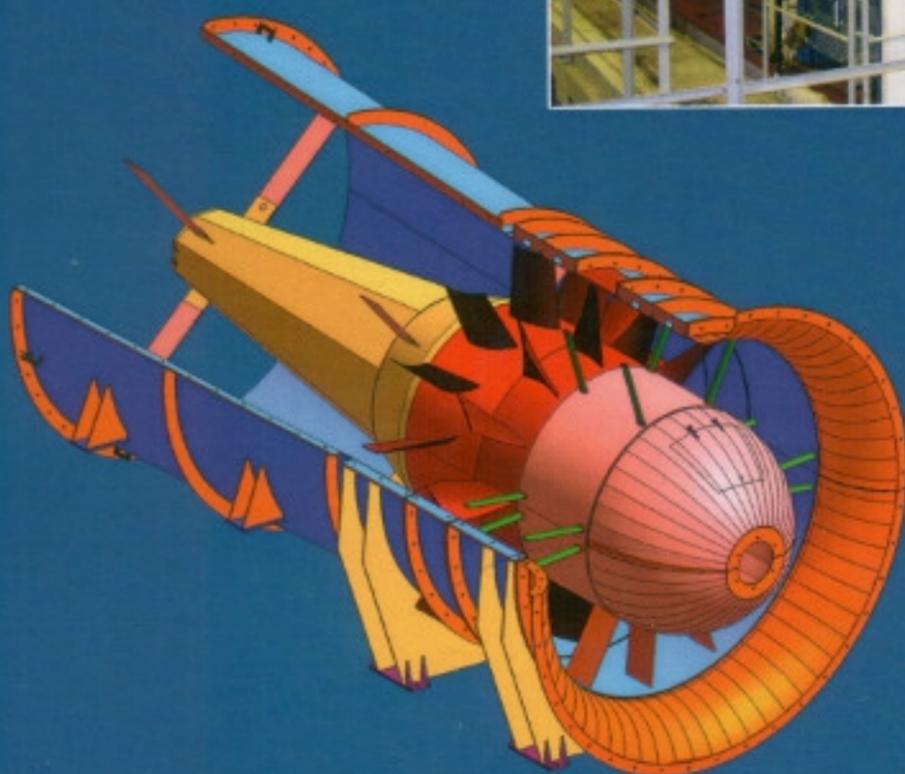
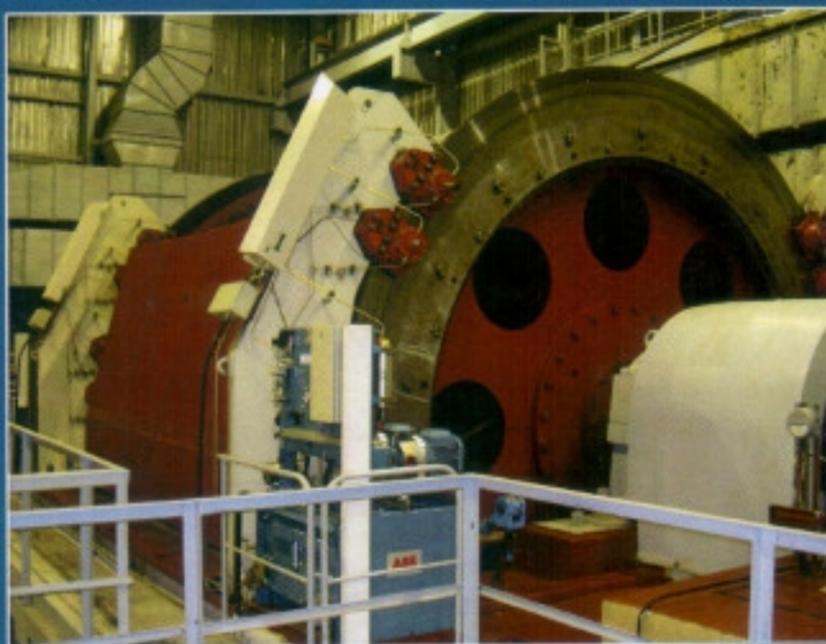


ООО Мидиэл



системный интегратор и поставщик
оборудования шахтных подъемных машин
и вентиляторов главного проветривания

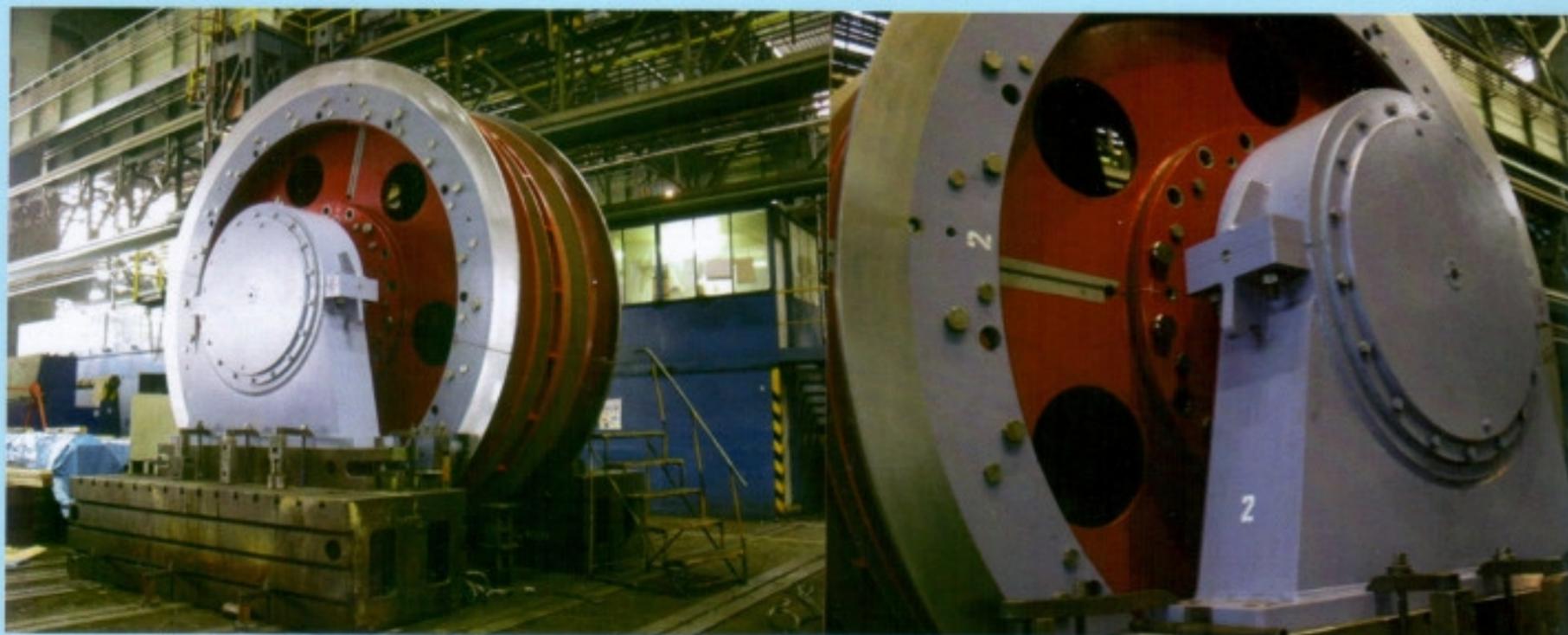


О фирме

ООО «МИДИЭЛ» на сегодняшний день является единственным производителем подъемных машин на территории СНГ, комплектующим свои машины многоэлементными дисковыми тормозами, приводами, системами управления и стволовой сигнализацией на базе микропроцессорной техники.

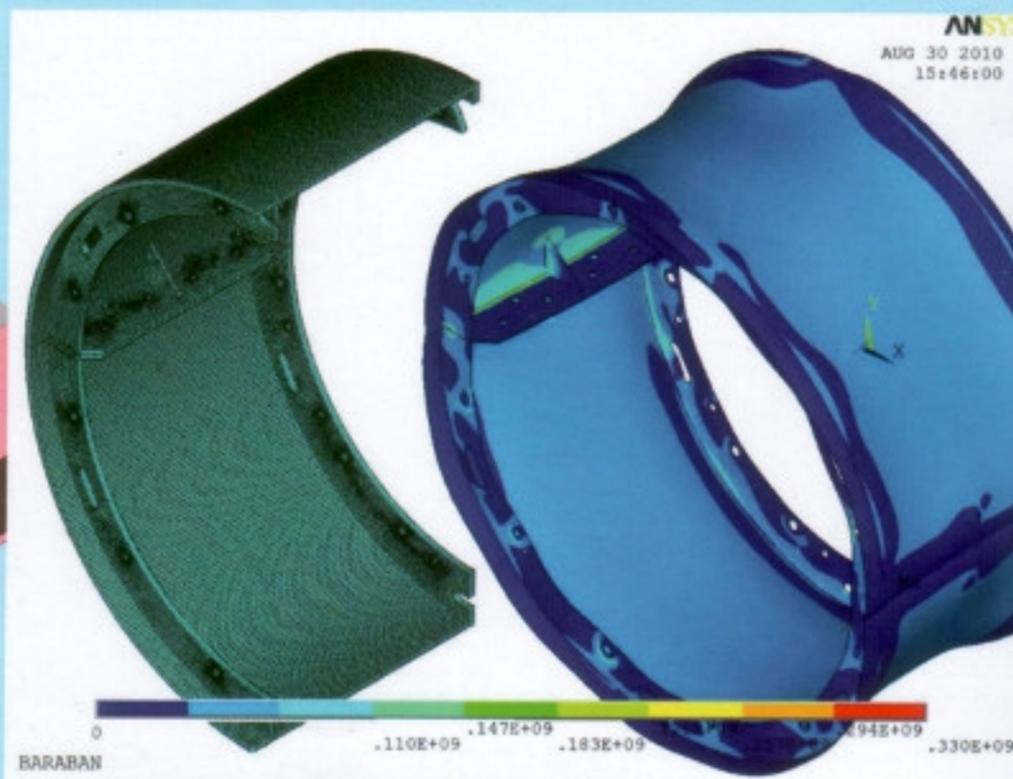
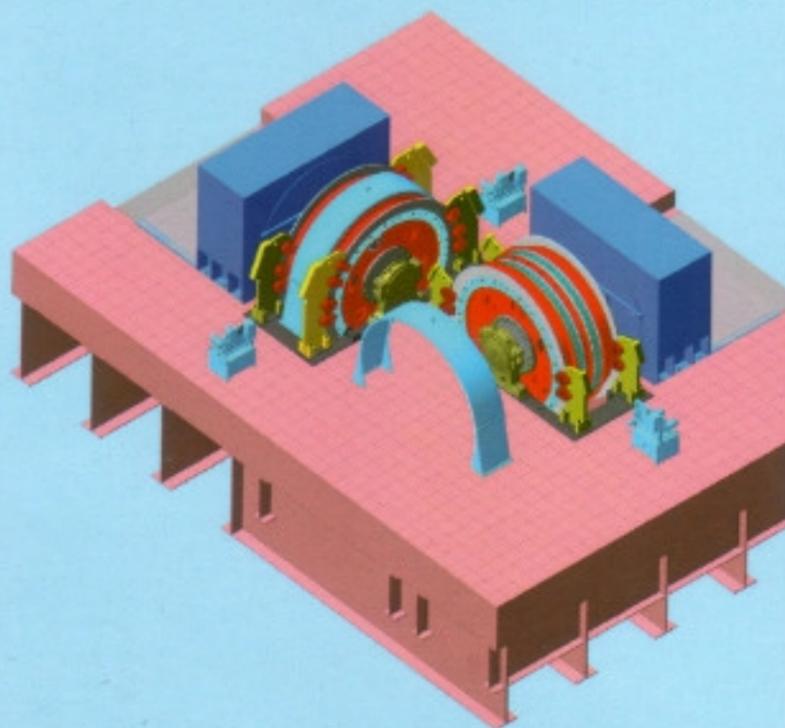
Отличительная особенность подъемных машин производства ООО «МИДИЭЛ» - индивидуальное изготовление каждой машины под конкретные условия эксплуатации.

ООО «МИДИЭЛ» имеет богатый опыт проектирования и изготовления машин не стандартного типоразмера, машин с усиленной или облегченной конструкцией механической части. Отказ от стандартного типоразмерного ряда приводит к снижению массогабаритных показателей и стоимости машин.



Подъемная машина ЦШ-4,65x4КД для рудника «Удачный» АК Алроса

Для проектирования подъемных машин в ООО «МИДИЭЛ» используются современные компьютерные CAD/CAE технологии. ООО «МИДИЭЛ», в частности, является лицензированным пользователем современного программного комплекса моделирования - ANSYS, а также располагает высококвалифицированным персоналом для работы с ним. Это делает возможным создание надежных, рационально сконструированных и прочных подъемных машин и, в частности, их барабанов и канатопроводящих шкивов.



Инженерные подразделения ООО «МИДИЭЛ»

- Конструкторский отдел шахтных подъемных машин;
- конструкторский отдел вентиляторов главного проветривания;
- конструкторский отдел электропривода и автоматики;
- отдел внешнего шеф-монтажа;
- отдел маркетинга;
- отдел перспективного развития;
- учебный центр со стендовым оборудованием.



Собственные производственные подразделения ООО «МИДИЭЛ»

- Сборочный цех по сборке дисковых тормозов и вентиляторов главного проветривания;
- цех по сборке преобразователей и шкафов управления;
- испытательный стенд;
- лаборатория программирования шахтных подъемных машин.



Наши партнеры

ABB

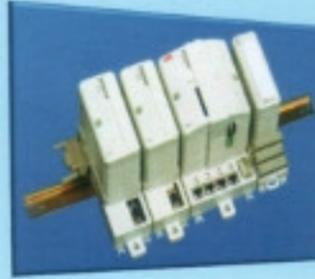


ABB (Швеция) является стратегическим партнером ООО «МИДИЭЛ» в области шахтного подъема на территории СНГ.

В своих разработках и поставках ООО «МИДИЭЛ» использует следующее оборудование производства компании ABB:

- системы частотно регулируемого электропривода шахтных подъемных машин и вентиляторов главного проветривания;
- системы многоэлементных, быстродействующих дисковых тормозов высокого давления для шахтных подъемных машин;
- системы управления, контроля, защиты и автоматизации шахтных подъемных машин на базе современных микропроцессорных контроллеров и др.



ОАО "Донецкгормаш"

Партнер в производстве механической части подъемных машин ООО «МИДИЭЛ»



ЦШ-5х4КД для КЖРК, Украина



Ц-3,5х2,4 для рудника «Интернациональный» АК Алроса, Россия



2Ц-3,5х1,8Д1 и 2Ц-3,5х1,8Д2 для рудника «Айхал», АК Алроса, Россия



NKМZ

Партнер в производстве механической части подъемных машин ООО «МИДИЭЛ»



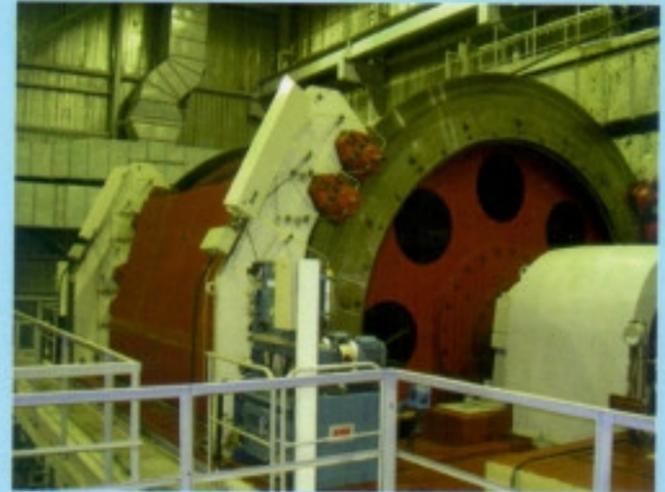
2Ц-5x2,5Д для ОАО «Сильвинит», Россия



ЦШ-4x4Д1 и ЦШ-4x4Д2 для Донского ГОКа Казахстан



МПБ-6,3x2,4x2,4Д для Артемьевского рудника, Казахстан



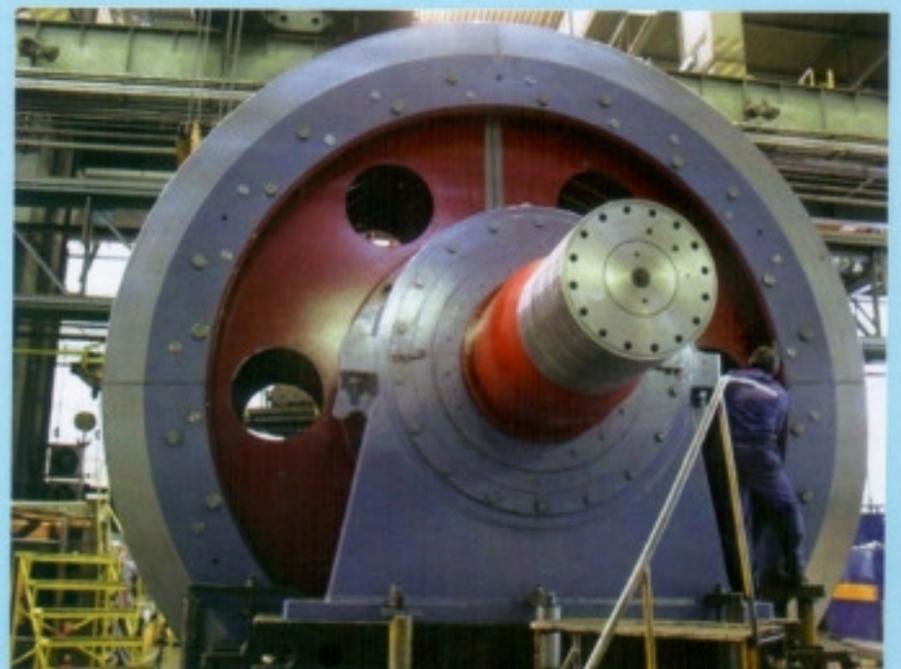
2Ц-5x2,4 Д-ТД для рудника «Интернациональный» АК Алроса, Россия



VITKOVICE

(Чешская республика)

Партнер в производстве механической части подъемных машин ООО «МИДИЭЛ»

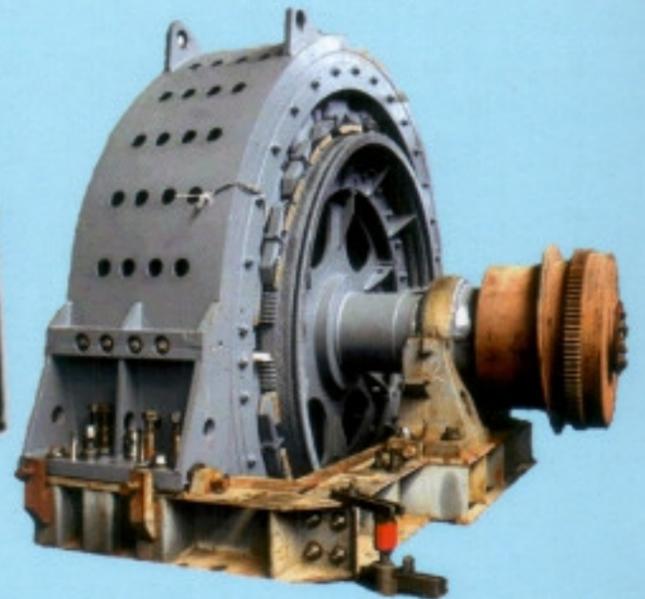
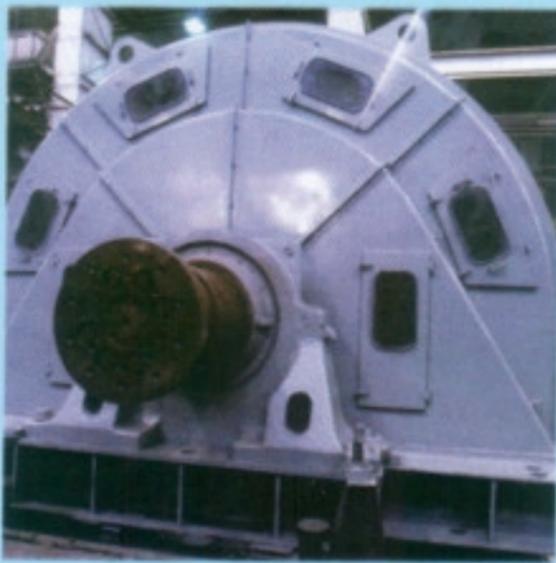
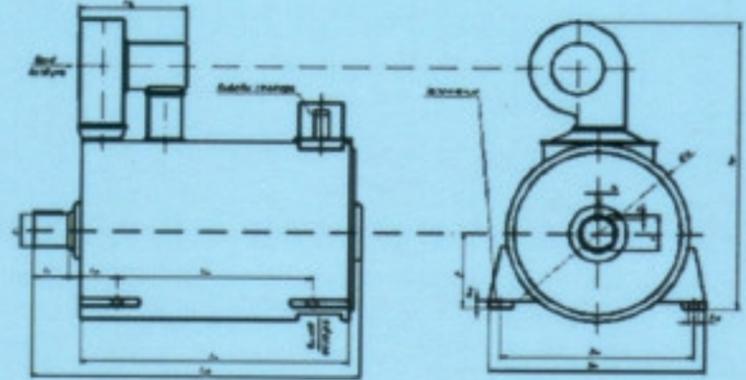


ЦШ-4,65x4КД1 и ЦШ-4,65x4КД2 для рудника «Удачный» АК Алроса, Россия

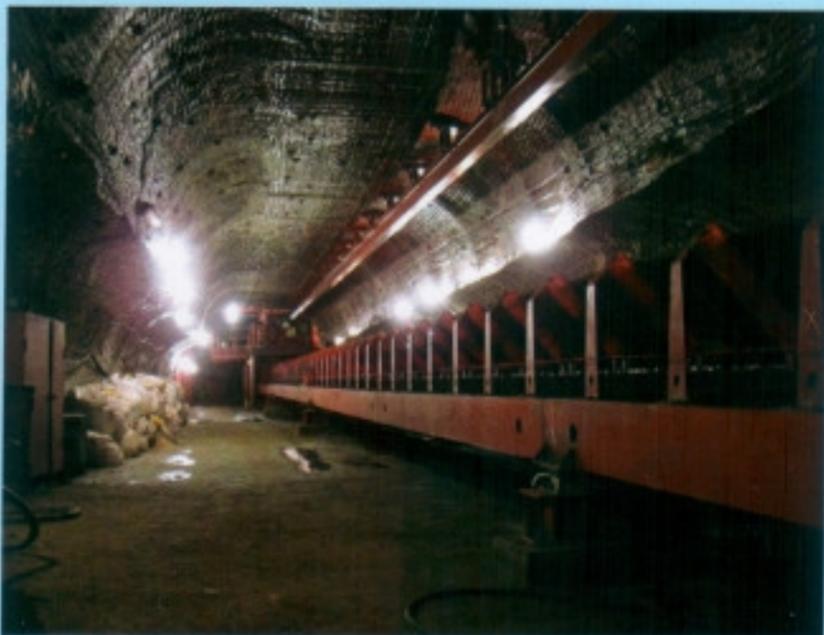


Харьковский электромеханический завод

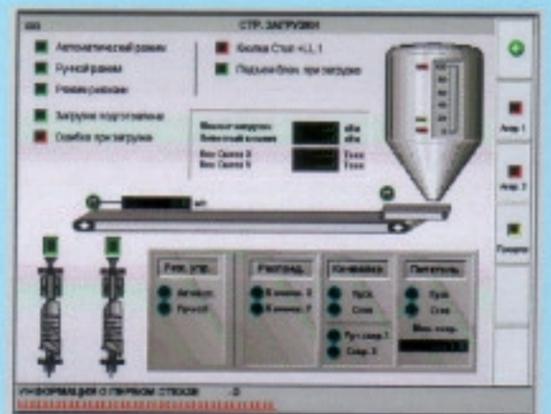
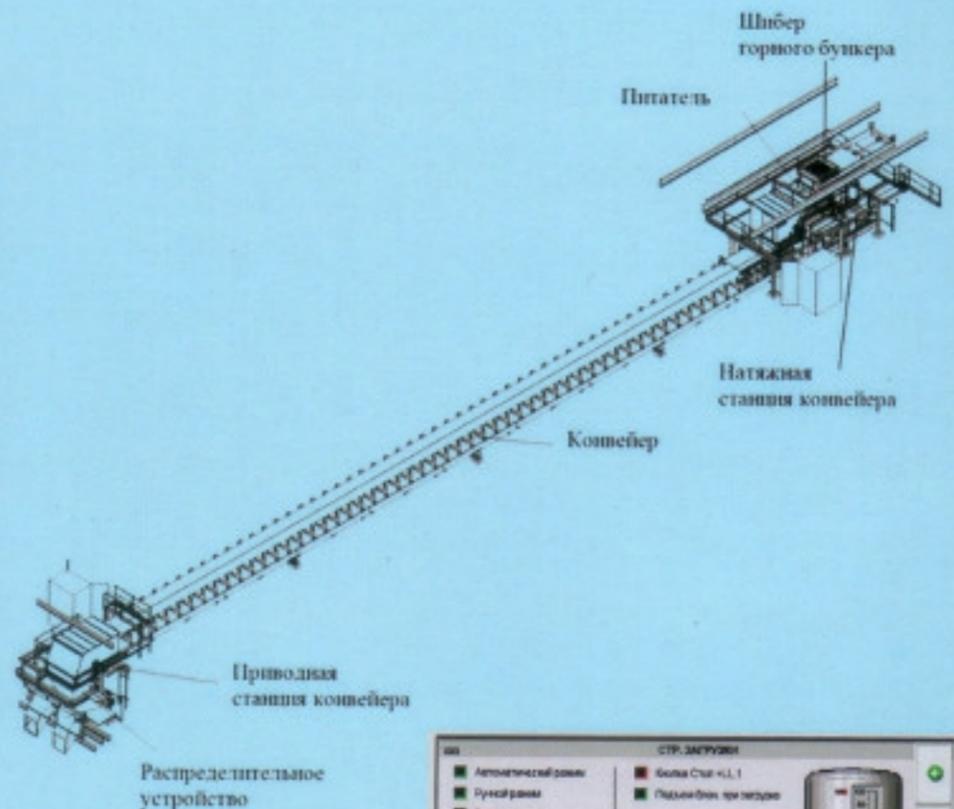
Харьковский электромеханический завод
изготавливает электродвигатели постоянного тока и
двигатели с короткозамкнутым ротором



Фирма SANDVIK (Финляндия) изготавливает механическую
часть взвешивающих загрузочных конвейеров

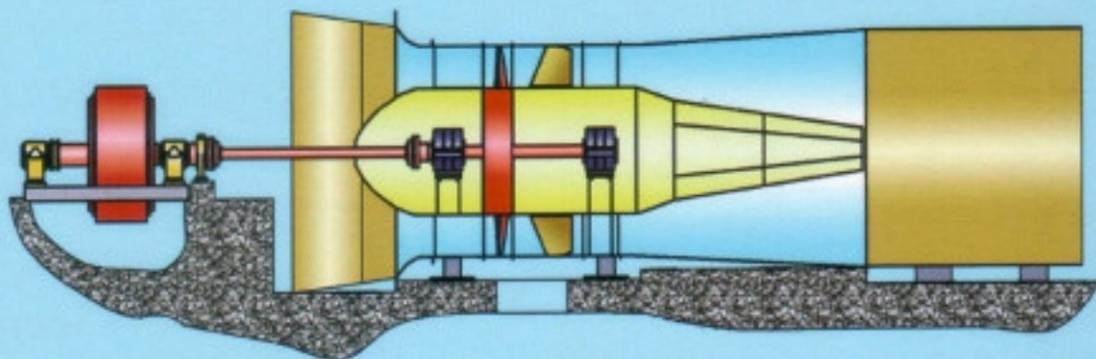
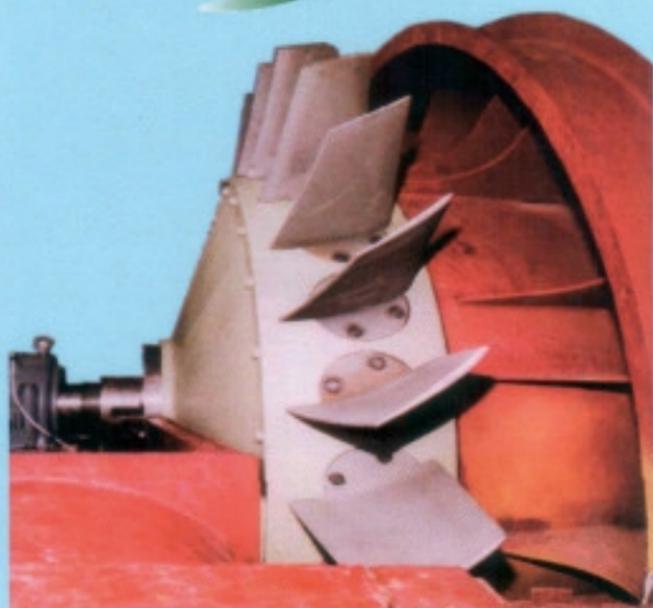


Взвешивающий загрузочный конвейер
для ОАО «Сильвинит», Россия



FläktWoods

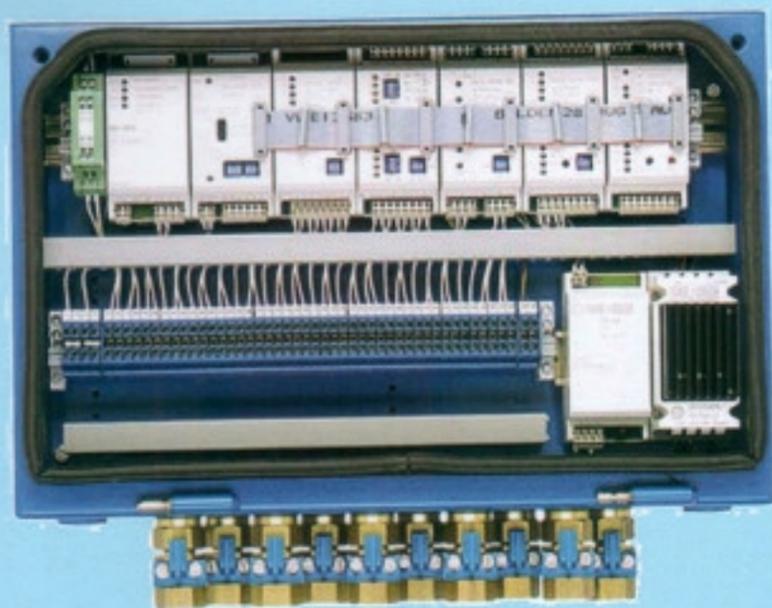
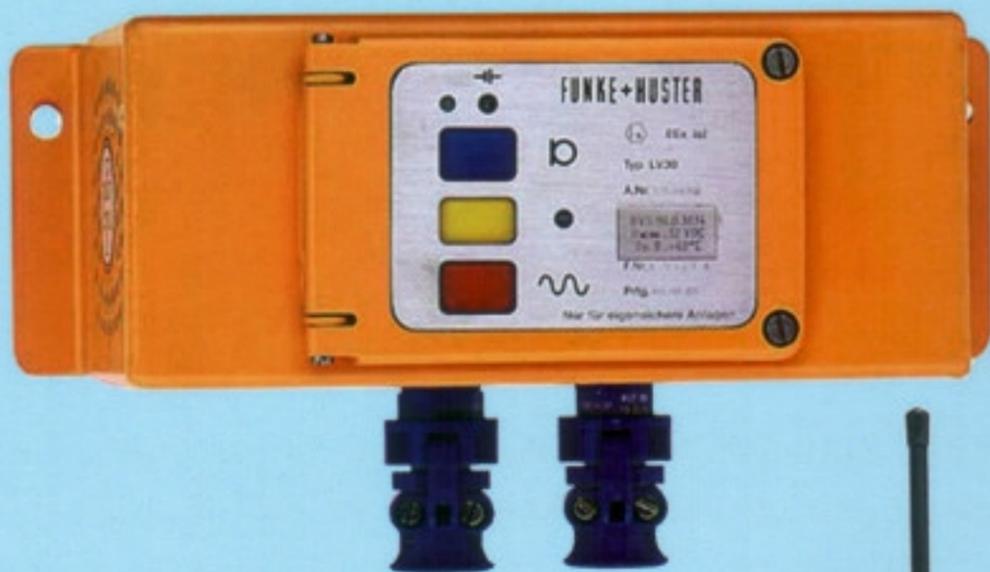
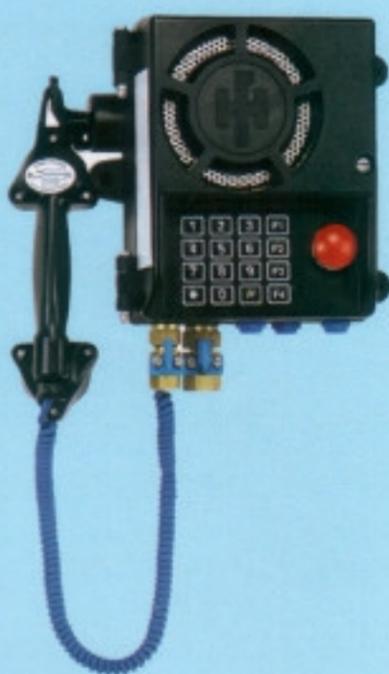
Фирма «Flakt Woods» (Швеция) изготавливает ротор и трансмиссионный вал для вентиляторов



FHF

FHF Bergbautechnik GmbH

Фирма Funke Huster Fernsig (Германия) поставляет современные цифровые системы стволовой сигнализации и связи



Особенности машин производства ООО «МИДИЭЛ»

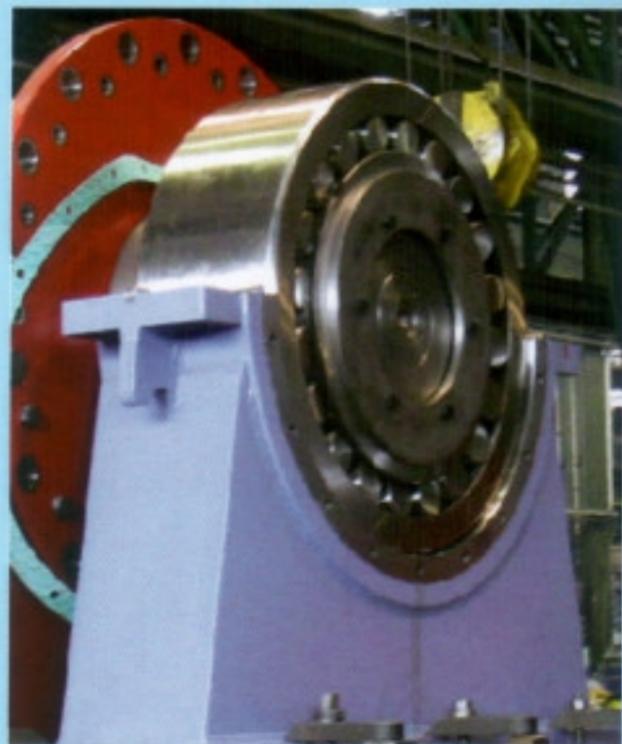
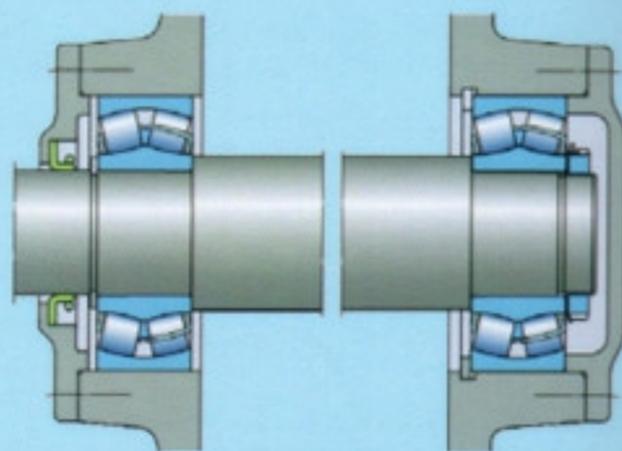


Подшипники качения

ООО «МИДИЭЛ» в подшипниковых узлах своих подъемных машин использует подшипники качения производства SKF (Швеция) и FAG (Германия).

Подшипники качения в отличие от подшипников скольжения в подъемных машинах имеют ряд существенных преимуществ.

1. Подшипники качения имеют значительно меньшее трение при трогании с места, примерно в 7 – 10 раз, а при умеренной и низкой скорости в 3 – 4 раза. Соответственно это более высокий КПД и ощутимая экономия электроэнергии.
2. Применение в подъемных машинах сферических роликоподшипников, в отличие от подшипников скольжения, конструктивно просто позволяет компоновать самоустанавливающиеся опоры и тем самым эффективно компенсировать прогибы вала подъемной машины.
3. Подшипники качения не требуют длительной и трудоёмкой индивидуальной подгонки вкладышей и их приработки.
4. Подшипниковые узлы подъемных машин на современных подшипниках качения рассчитаны на весь срок службы машины и не предполагают замены подшипников в отличие от подшипников скольжения.



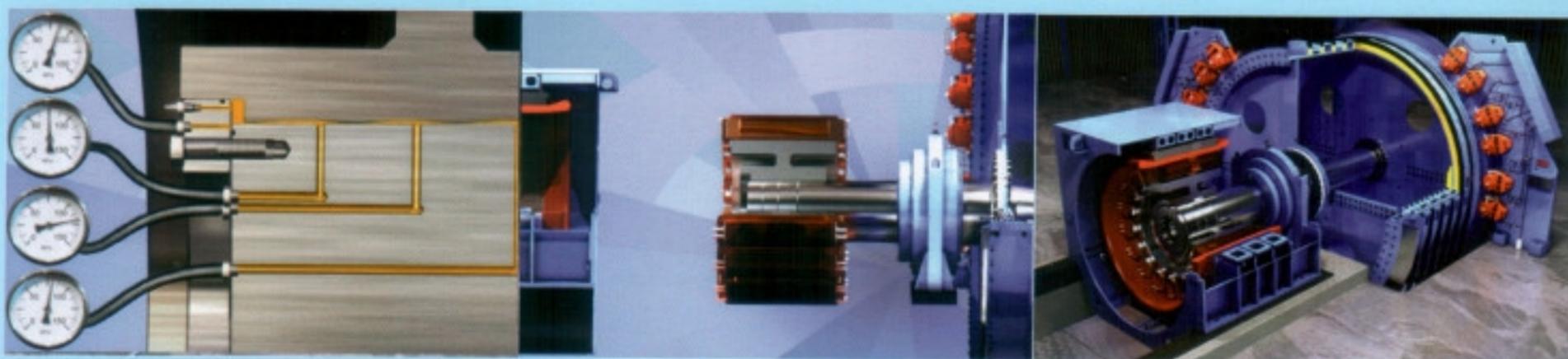
Барабаны (канатоведущие шкивы)

Конструкция барабанов и канатоведущих шкивов ООО «МИДИЭЛ» базируется на многолетнем опыте изготовления и эксплуатации подъемных машин, а также на последних достижениях науки и техники. В частности рациональность конструкции каждого барабана и канатоведущего шкива тщательно отрабатывается с помощью моделирования в программном комплексе ANSYS, методом конечных элементов. Они изготавливаются из высококачественных низколегированных сталей по проверенным временем технологиям, обеспечивающим высокую надежность и долговечность подъемных машин.

Если позволяют условия транспортировки, барабаны и канатоведущие шкивы поставляются цельными в сборе с главным валом машины. У крупных подъемных машин они разъемные. Сборка производится на месте монтажа машины с помощью сварки, тем самым обеспечивая равномерное распределение напряжений на барабан, целостность и прочность конструкции, а также уменьшение трудоемкости при монтаже и эксплуатации. Однако по желанию заказчика ООО «МИДИЭЛ» может изготовить барабаны и канатоведущие шкивы собираемые на месте монтажа без сварки с помощью высокопрочных болтов.

Подъемные машины консольного исполнения

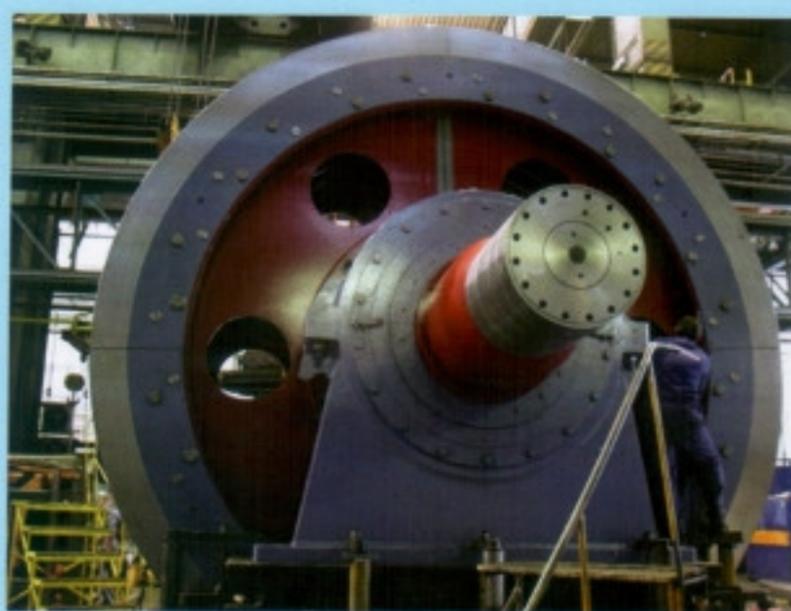
ООО «МИДИЭЛ» освоила выпуск подъемных машин с электродвигателями консольного исполнения. Ротор электродвигателя таких машин консольно крепится на валу подъемной машины и надевается (снимается) на конический хвостовик вала машины при монтаже (демонтаже) на шахте с помощью специального гидравлического инструмента, входящего в комплект поставки. Благодаря этому создается безмуфтовое соединение машины с двигателем, при этом отсутствуют потери мощности в муфте и КПД механизма возрастает. Машина получается компактной и одновременно удобной в обслуживании. Фундамент такой машины проще и дешевле, чем для аналогичной машины с двигателем классического исполнения. Статор двигателя при монтаже и при обслуживании может перемещаться относительно ротора по специальным направляющим в осевом направлении от барабана. Это упрощает и ускоряет монтаж, способствует улучшению его качества, существенно упрощает обслуживание машины и улучшает ее ремонтпригодность.



В настоящий момент подъемные машины консольного исполнения производства ООО «МИДИЭЛ» комплектуются двигателями постоянного тока серии П2Ш-1000 (ХЭМЗ, Украина) и синхронными двигателями серии AMZ (ABB, Швеция).



ЦШ-4х4Д с консольным двигателем типа П2Ш-1000 «Донской ГОК», Казахстан



ЦШ-4,65х4КД с консольным двигателем типа AMZ рудник «Удачный», АК Алроса, Россия



ЦШ-5х4КД с консольным двигателем типа AMZ, КЖРК, Украина

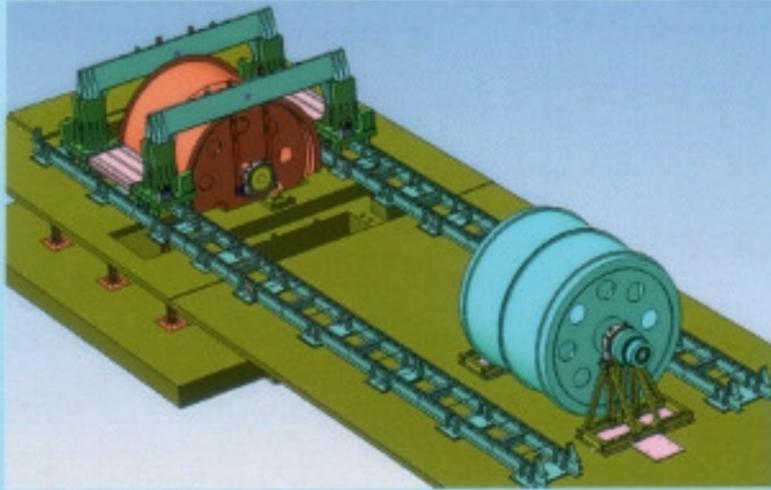


Проекты и услуги связанные с модернизацией и переоборудованием существующих машин

Уникальная технология замены крупных подъемных машин

ООО «МИДИЭЛ» была разработана и успешно применяется уникальная технология замены коренных частей крупных шахтных подъемных машин, позволяющая сократить время простоя подъемной установки до 14 дней.

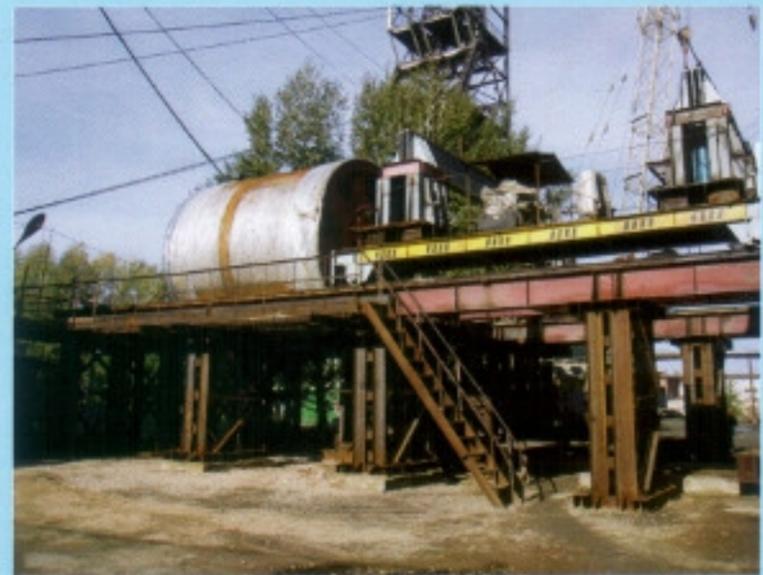
В основе данной технологии лежит использование специального устройства для замены коренной части шахтной подъемной машины, разработанного и изготовленного ООО «МИДИЭЛ».



Замена коренной части подъемной машины МПБ-6,3х2,8х2,8 на МПБ-6,3х2,4х2,4Д (оборудованной дисковыми тормозами) Артемьевский рудник, корпорации «КАЗАХМЫС», республика Казахстан



Замена коренной части подъемной машины 2Ц6х2,8У на ш. «Молодежная», Донского ГОКа, республика Казахстан



Замена коренной части подъемной машины 1х5х4,71/0,5 на руднике «Орловский», ТОО «Корпорация «Казахмыс», республика Казахстан

Переоборудование башенной многоканатной подъемной машины ЦШ-4х4 в наземную ЦШН-4х4, Малеевский рудник, «Казцинк», республика Казахстан



Оборудование подъемных машин ЦШ-4х4 и ЦШ-2,1х4 дисковыми тормозами, микропроцессорной системой управления и современным цифровым тиристорным приводом, Жаман-Айбат, республика Казахстан.



Оснащение подъемной машины дисковым тормозом с сохранением действующей системы привода на базе асинхронных двигателей с фазным ротором и релейно- контактной системы управления. МПБ-6,3х2,4х2,4Д Артемьевский рудник, корпорации «КАЗАХМЫС», республика Казахстан



Особенности вентиляторных установок производства ООО МИДИЭЛ

ООО «МИДИЭЛ» была разработана серия одноступенчатых осевых вентиляторов ВО. Вентиляторы данной серии предназначены для установок главного проветривания шахт и рудников горнодобывающей промышленности и могут применяться в вентиляционных системах предприятий металлургической, химической и других отраслей промышленности. Типоразмерный ряд вентиляторов включает нереверсивные вентиляторы типа ВО-18ВК, ВО-21ВК, ВО-24ВК, ВО-30ВК, ВО-35ВК, ВО-40ВК, ВО-50ВК и реверсивные вентиляторы тех же типоразмеров с диаметром рабочего колеса от 1800 до 5000 мм. Вентиляторы типа ВО могут обеспечить подачу воздуха в пределах 30...1670 м³/с при давлении (депрессии) 60...1000 даПа, перекрывая рабочие области всех ранее выпущенных в СНГ осевых и центробежных вентиляторов.

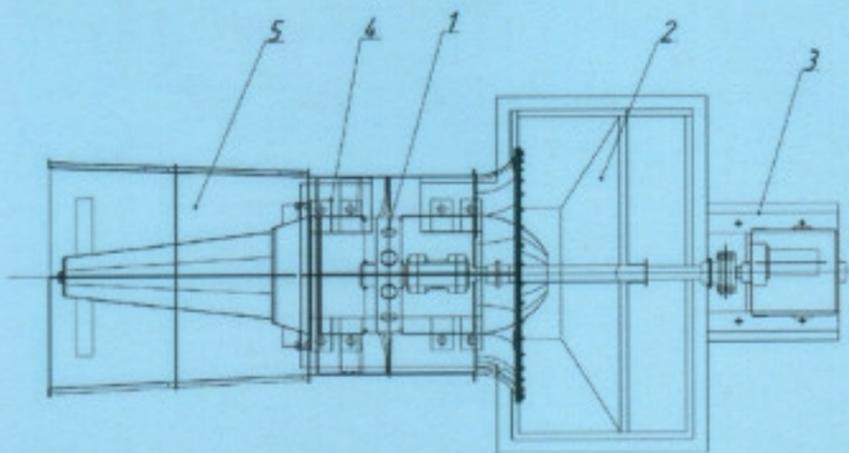
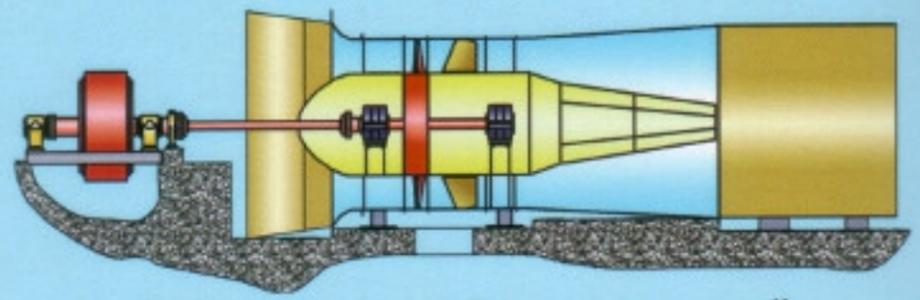
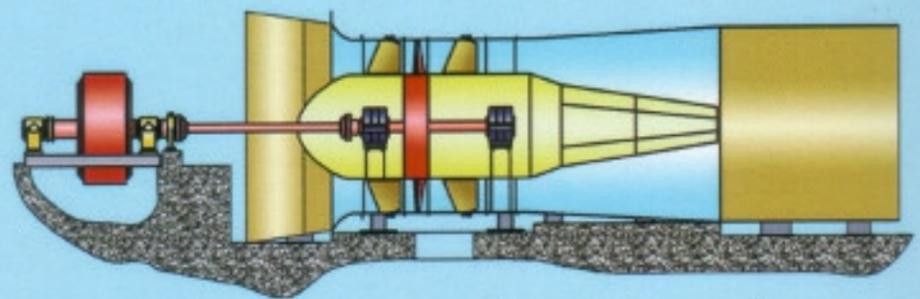


Схема вентилятора типа ВО с поворотными лопатками рабочего колеса на ходу.
1 - ротор, 2 - коробка входная, 3 - электродвигатель, 4 - корпус, 5 - диффузор.

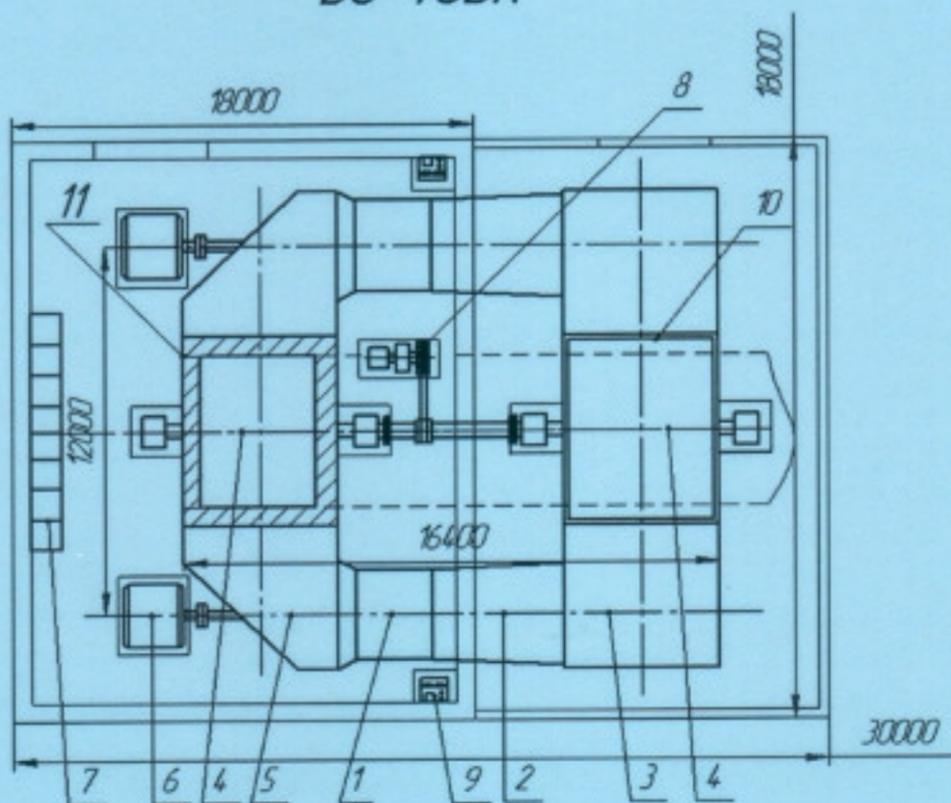


Вентилятор осевой нереверсивный



Вентилятор осевой реверсивный

Вентиляторная нагнетательная установка с осевыми нереверсивными вентиляторами ВО-40ВК



1 - нереверсивный вентилятор, 2 - диффузор, 3 - коробка выходная, 4 - переключатель воздушного потока, 5 - коробка входная, 6 - электродвигатель, 7 - станции управления, 8 - привод переключателя, 9 - маслостанция, 10 - обводной канал, 11 - канал от калориферной

Конструкции всасывающей и нагнетательной установки с одним нереверсивным вентилятором

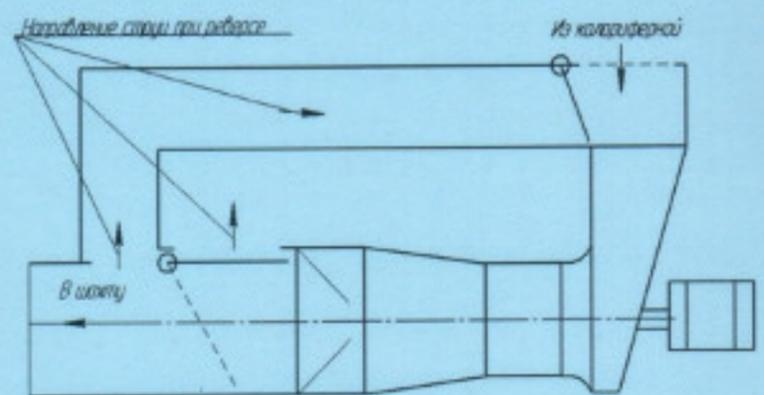


Схема нагнетательной установки с одним нереверсивным вентилятором

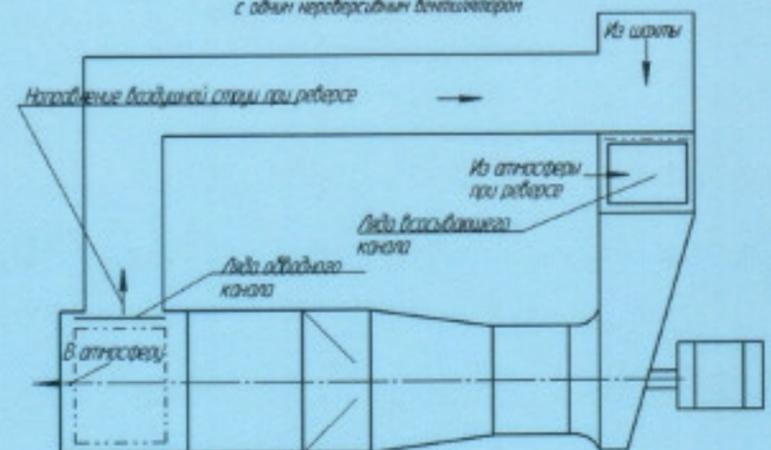
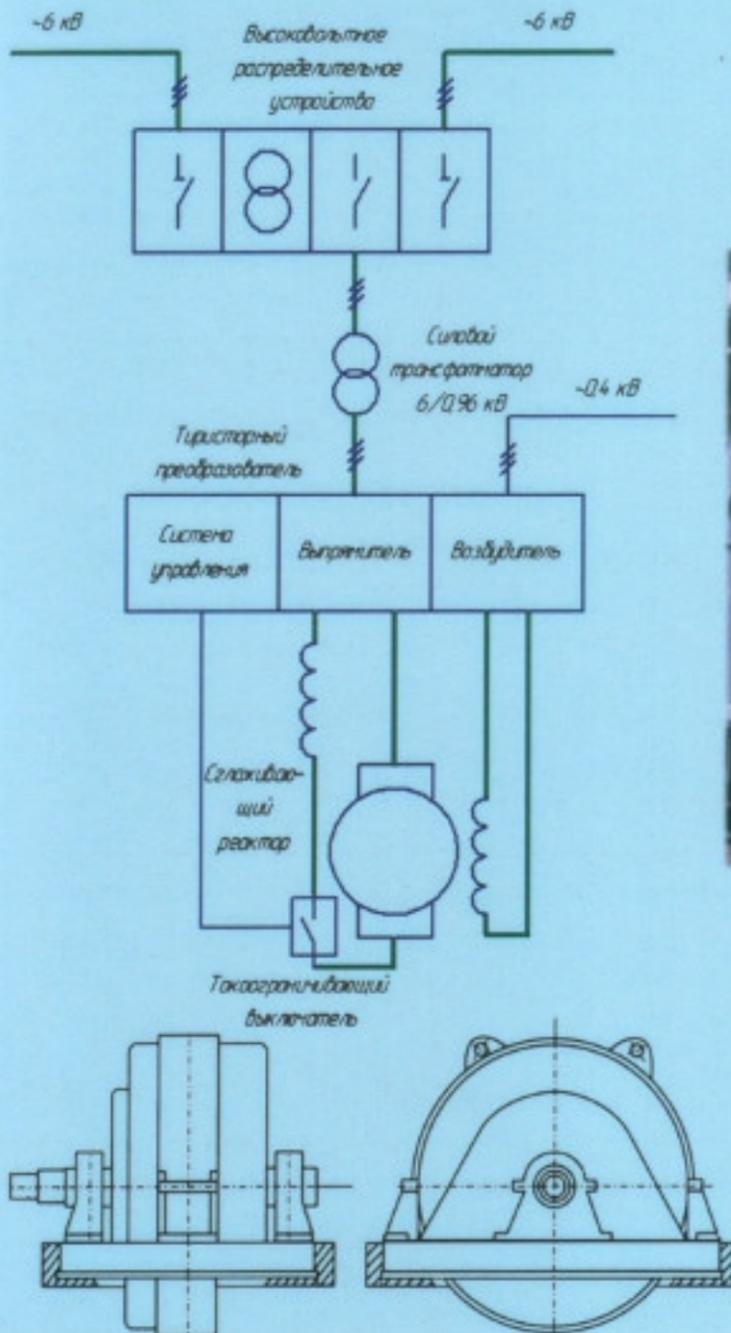


Схема реверсивной всасывающей установки с одним нереверсивным вентилятором ВО-30

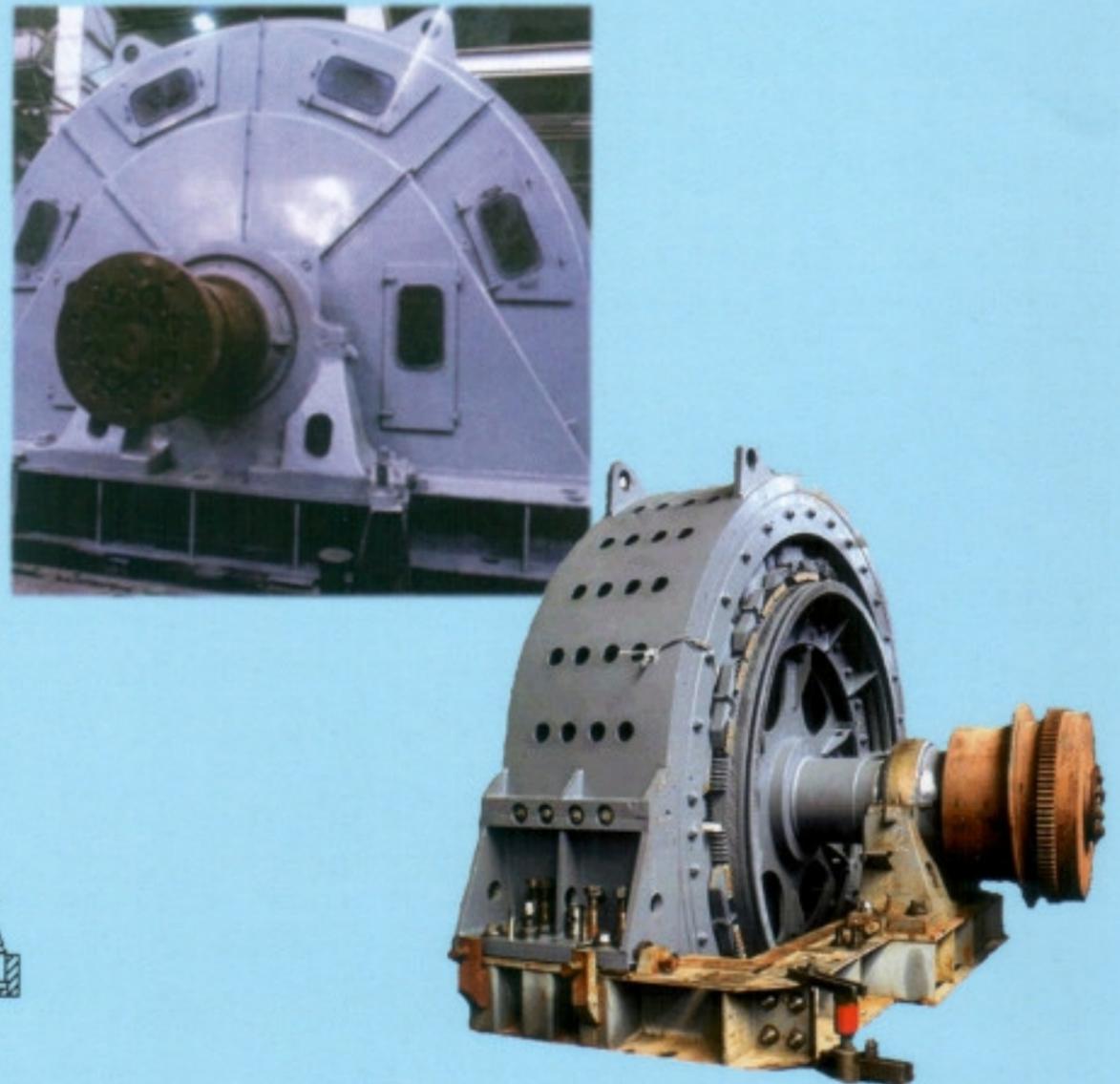
Привод шахтных подъемных машин

ООО «МИДИЭЛ» производит изготовление поставку и шеф-монтаж всех типов приводов

Тип привода	Диапазон мощностей, кВт
Постоянного тока	1600-5000
Переменного тока асинхронный	630-2500
Переменного тока синхронный	1250-10000



Привод постоянного тока



ООО «МИДИЭЛ» предлагает современные цифровые преобразователи DCS 800 (ABB Швеция) или их аналоги собственного производства УКТЭШ-МП. Тихоходные двигатели постоянного тока серии П2Ш (ХЭМЗ Украина), которые специально разработаны для шахтных подъемных машин.

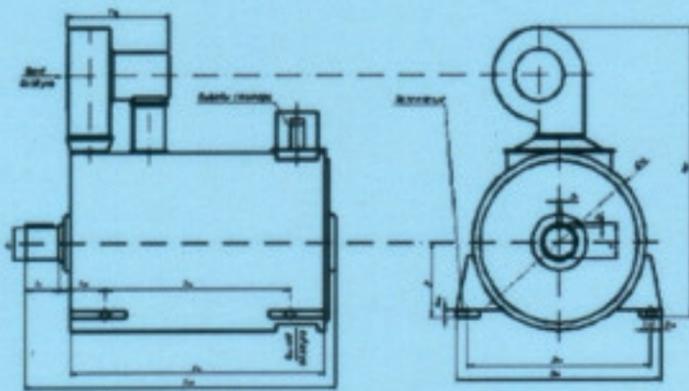
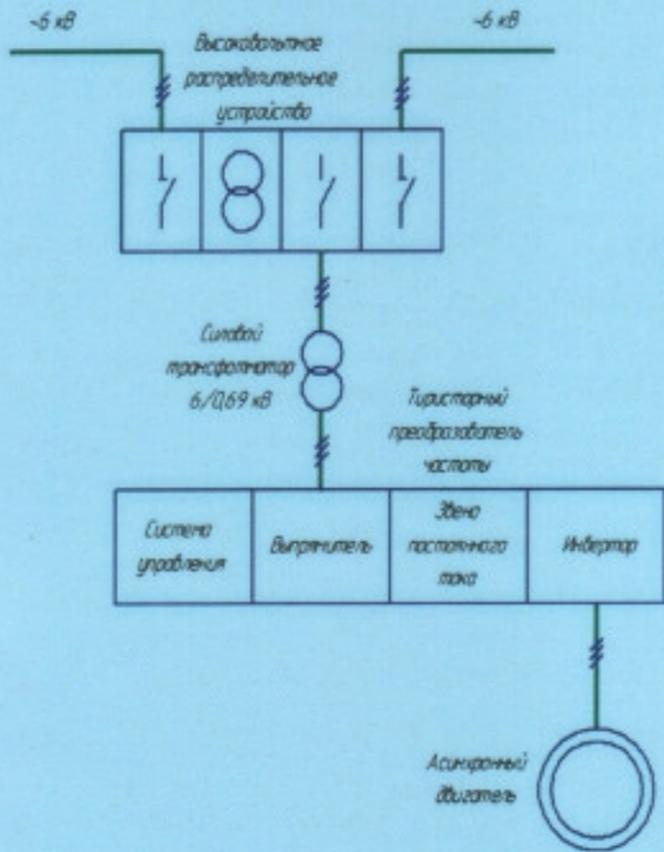
Привод переменного тока асинхронный



ABB

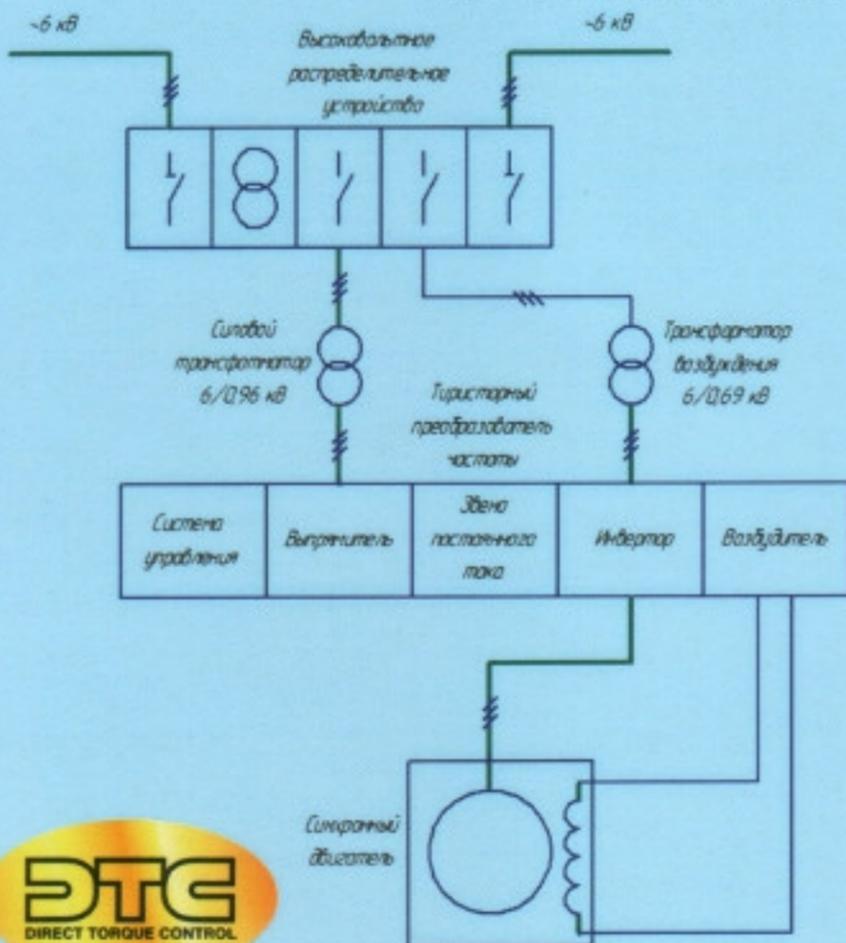
Industrial IT enabled™



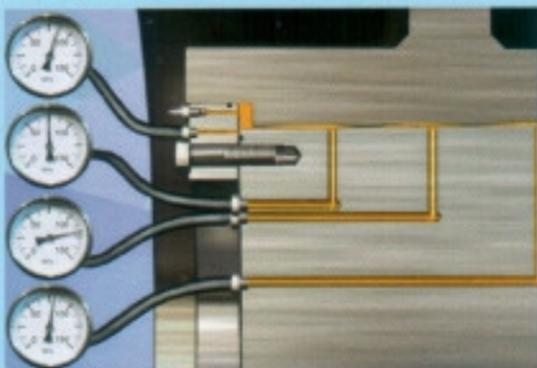
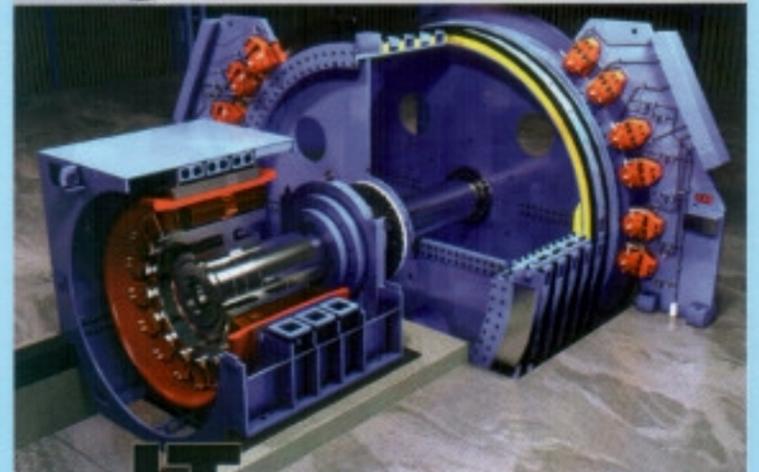
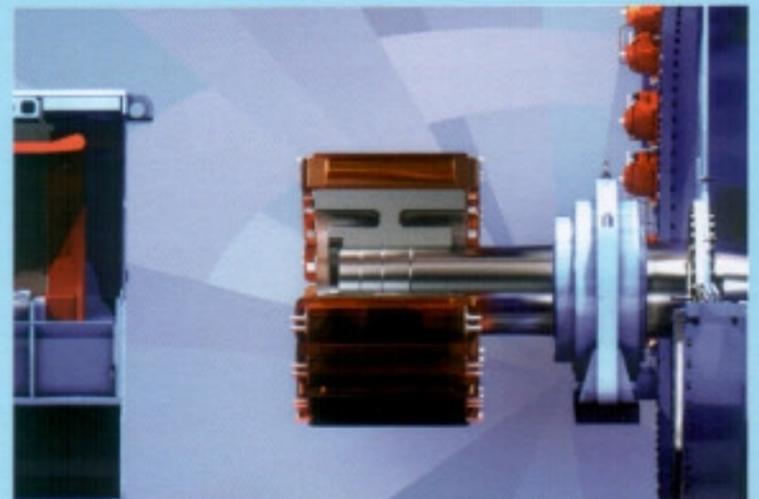


ООО «МИДИЭЛ» предлагает современные цифровые преобразователи частоты ACS 800 (ABB, Швеция) с технологией прямого управления моментом DTC, которая обеспечивает максимально точное управление двигателем и коэффициент мощности равный единице. Двигатели асинхронные короткозамкнутые, разработанные специально для работы в составе частотно регулируемого привода производства ХЭМЗ и ABB.

Привод переменного тока синхронный



ООО «МИДИЭЛ» предлагает современные цифровые преобразователи частоты ACS 6000 (ABB, Швеция) с технологией прямого управления моментом DTC, и синхронные тихоходные двигатели AMZ (ABB, Швеция) консольного исполнения.

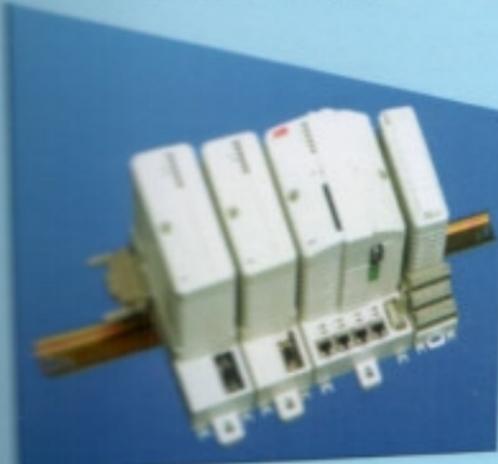
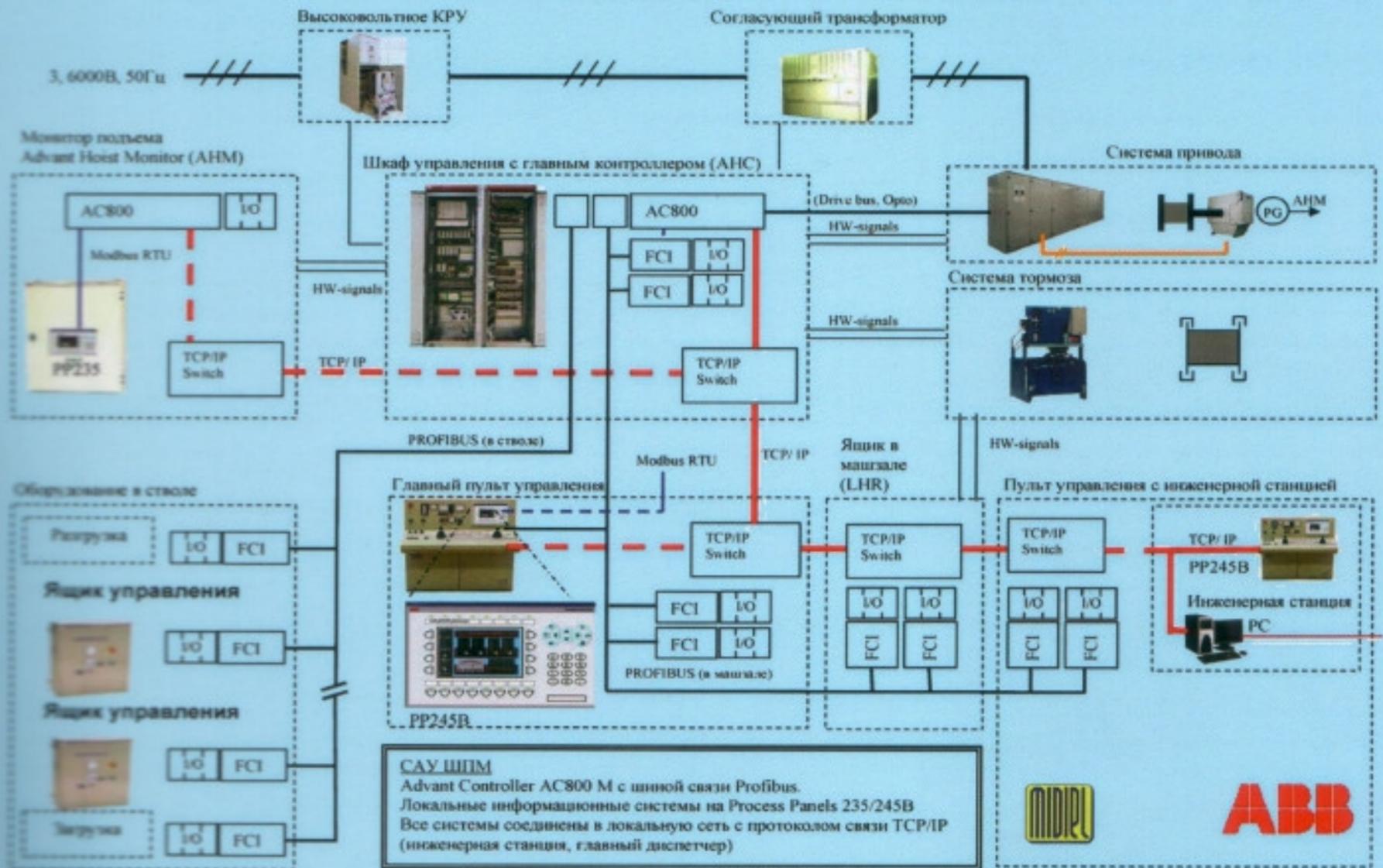


Industrial IT
enabled™

ABB

Система автоматического управления

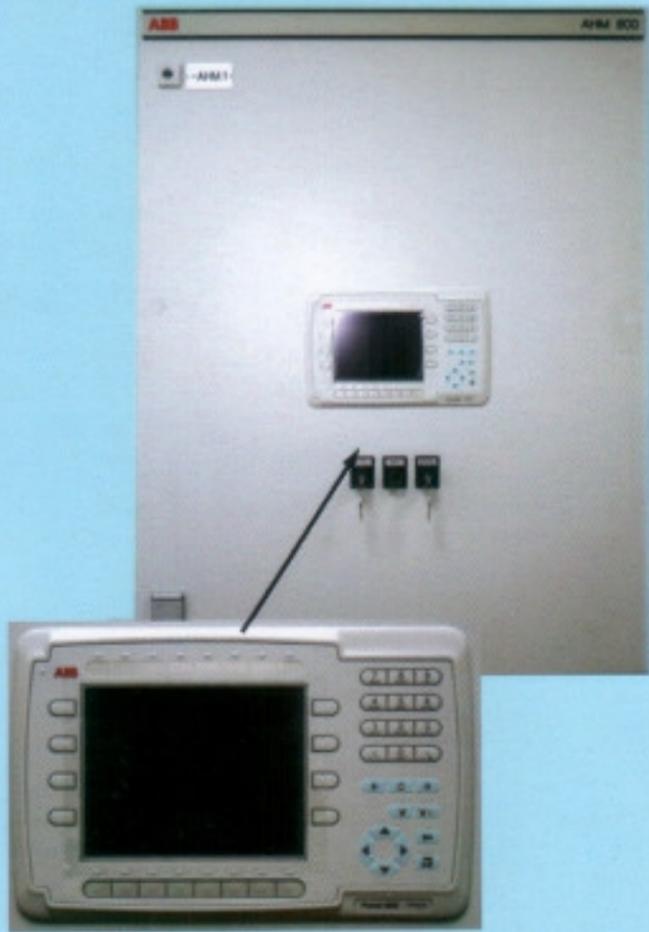
Функциональная схема САУ ШПМ



The software interface displays various control panels and monitoring screens:

- Control Panel (Пульт управления):** Shows status indicators for different crane components.
- Brake Control (Экран тормоза):** Displays the status of the braking system.
- Monitoring Screens:** Provide detailed views of the crane's mechanical and electrical systems.

Industrial IT enabled™

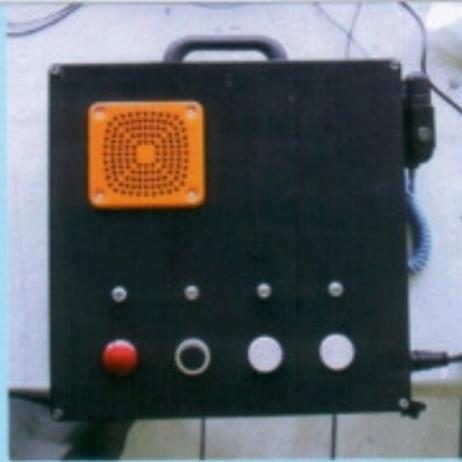
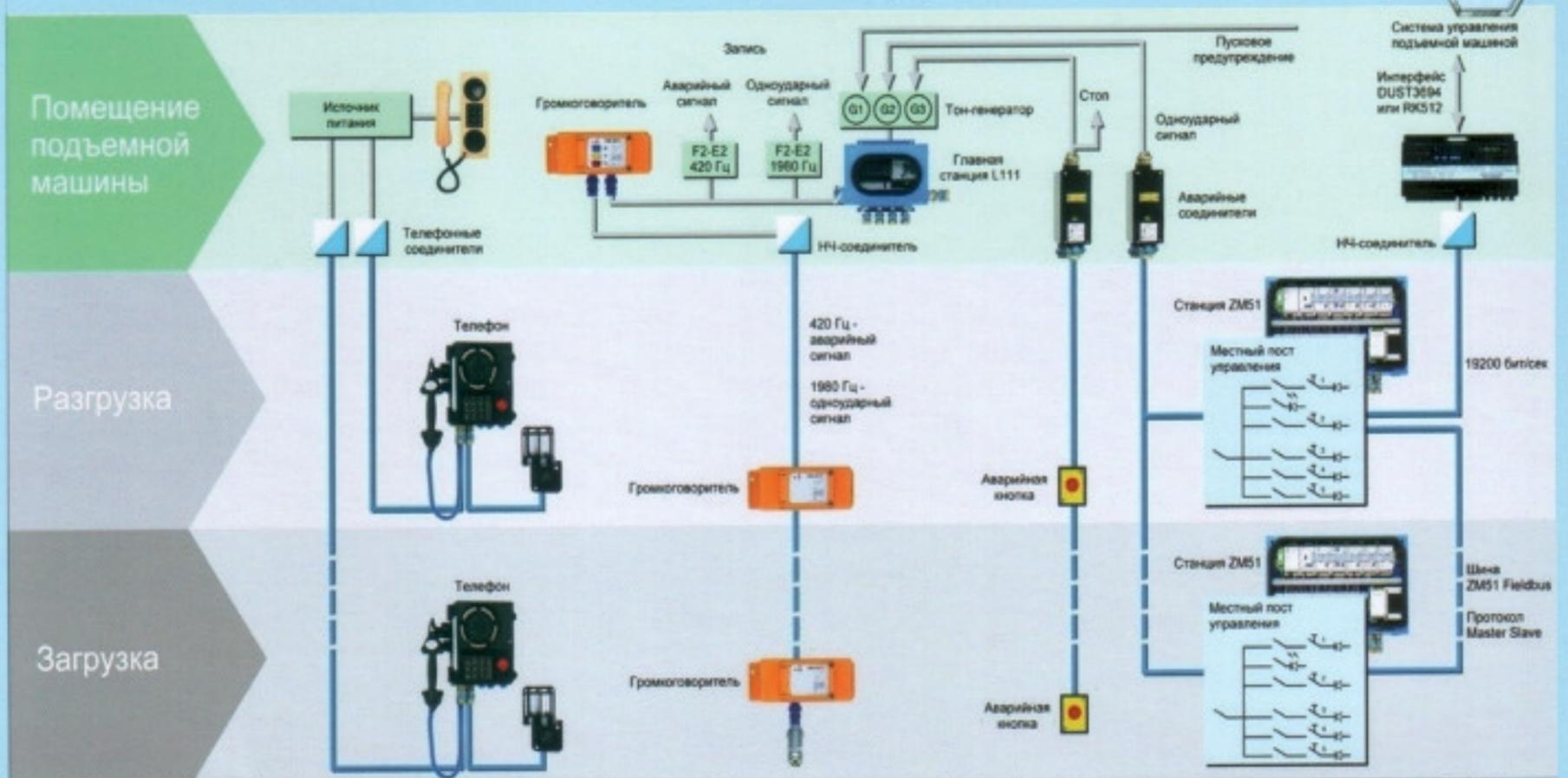


Монитор подъема АНМ-800



Распределенная микропроцессорная система управления шахтной подъемной машиной обеспечивает полную автоматизацию работы подъемной установки и максимальную безопасность. Система управления взаимодействует с микропроцессорной системой стволовой сигнализации и связи, обеспечивая управление исполнительными механизмами на горизонтах.

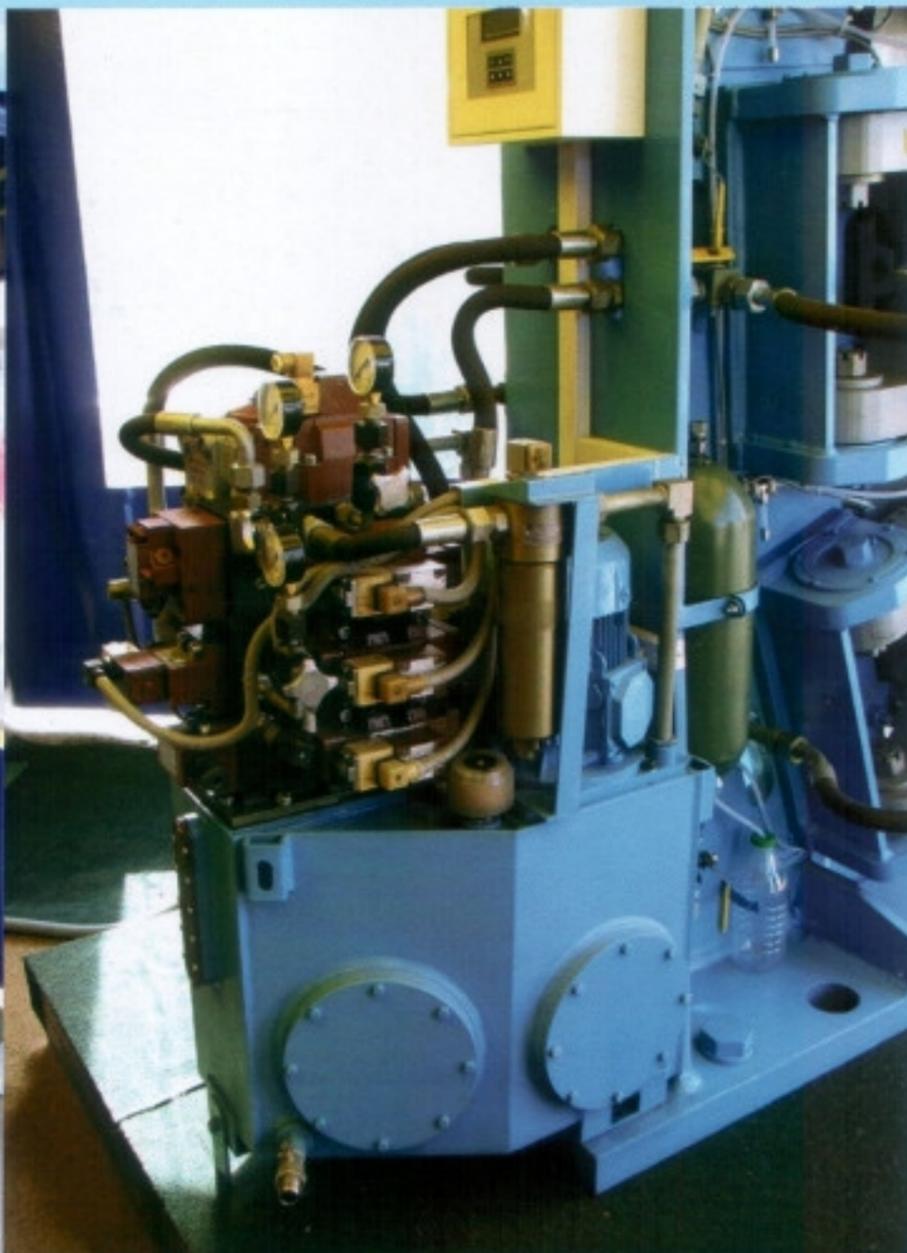
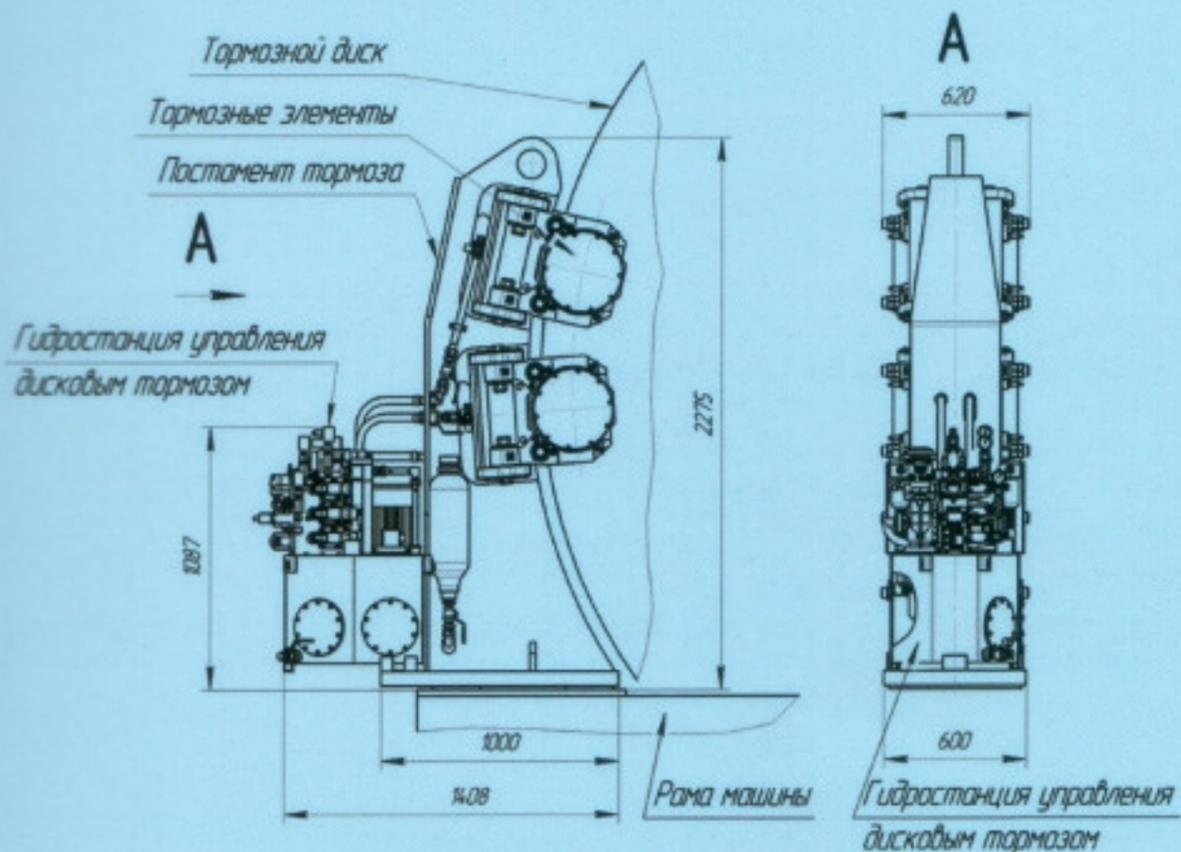
Система стволовой сигнализации, связи и управления



Перспективные разработки ООО «МИДИЭЛ»

Дисковый тормоз низкого давления

ООО «МИДИЭЛ» разработала систему дискового тормоза низкого давления. Отличительной особенностью данной системы является то, что элементная база гидростанций и тормозных элементов состоит из недефицитной, общедоступной гидроаппаратуры общепромышленного применения, зарекомендовавшей себя с наилучшей стороны с точки зрения надежности, а также стандартных типоразмеров резинотехнических изделий. Номинальное рабочее давление тормозной системы составляет 1,2 Мпа (12 кгс/см²).





Россия, г. Белгород, Михайловское шоссе, 5А
тел. +7(472) 221-10-09
факс. +7(472) 221-75-21
e-mail: info@midiel.ru
WEB: <http://midiel.ru>