

Испытанный
подход по
сокращению
затрат на
электроэнергию

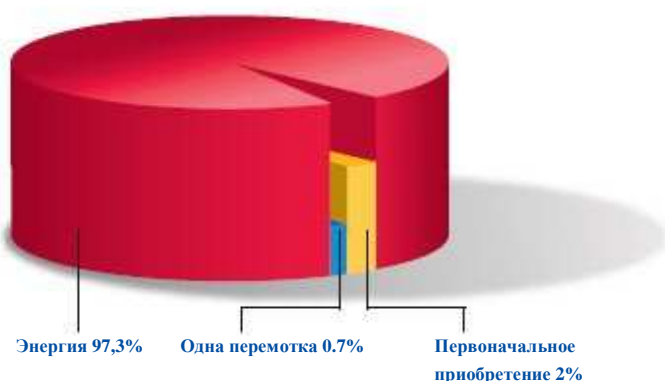
BALDOR
BALDOR DODGE RELIANCE

Ответ экономике, приводимой энергетикой

Первые в отношении энергетического КПД с 1920 г.

История энергетического КПД промышленных двигателей - это, по существу, рассказ о Baldor Electric Company. На протяжении восьми десятилетий Baldor играет ведущую роль в разработке промышленных изделий с повышенными рабочими характеристиками и надежностью, потребляющими меньше электроэнергии. С момента основания компании в 1920-х г.г. и по сегодняшний день Baldor вводит одно за другим усовершенствования, повышающие энергетический КПД. Фактически многие из усовершенствований, введенных компанией Baldor, были впоследствии приняты в качестве промышленных стандартов.

По мере того, как стоимость электроэнергии непрерывно растет, все большее значение приобретает проблема энергетического КПД электродвигателей и приводов.



Компании ведут сейчас конкурентную борьбу в условиях растущих цен на энергию и неопределенности в отношении доступной электроэнергии. Эта динамика требует от компании-поставщика промышленных электродвигателей, систем привода и генераторов дальновидности, способности прогнозировать нужды потребителя и предлагать ему изделия, которые позволяют экономить средства и повышать производительность. Baldor — именно такая компания.

Почему важен энергетический КПД?

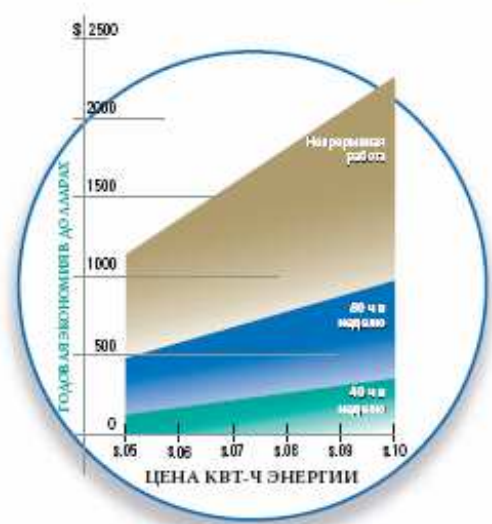
Согласно опубликованному в 1998 г. отчету Министерства энергетики, системы с электроприводом, используемые в промышленных процессах, потребляют около 679 миллиардов киловатт-часов, или 63 процента всей электроэнергии, расходуемой промышленностью США. Далее в отчете указывается, что если бы компании применяли «проверенные высокоэффективные технологии и методы», то снижение потребления электроэнергии промышленными электродвигателями можно было бы довести до 18 процентов. МЭ рекомендует, в частности, такие меры, как повышение КПД электродвигателей и улучшение их использования. Цель этой брошюры — показать вам возможности экономии энергии, связанные с использованием электродвигателей и приводов с повышенным КПД. Эти возможности вполне реальны.

Более чем тридцатилетнее лидерство в области экономии энергии

1 9 2 4	1 9 7 6	1 9 7 6	1 9 8 3
			
В первом каталоге изделий компания Baldor провозглашает основу своего устава — «создание лучшего двигателя», который требует «минимума энергии».	Первая компания, начавшая указывать на всех паспортных табличках КПД двигателя при полной нагрузке.	Первая компания-изготовитель электродвигателей, получившая почетную награду Федерального энергетического управления.	Введены электродвигатели Baldor Super-E® с превосходным энергетическим КПД.

В 1992 г. Закон о политике в области энергетики (EPAct) установил стандарты на минимальные КПД для промышленных электродвигателей, которые будут производиться после октября 1997 г. Тем не менее, этим минимальным уровням КПД, которые предписаны законом, соответствует всего около 10 процентов используемых сегодня электродвигателей. Если еще учесть потенциальную экономию от использования во многих приложениях привода с регулируемой скоростью, становится ясно, что существует возможность не только значительного выигрыша для экономики в целом, но и повышения вашей экономической эффективности.

Что дает повышение КПД?



Экономия при использовании двигателя Baldor Super-E мощностью 40 л.с. с КПД 94,5% вместо среднего промышленного двигателя с КПД 88%.

Как измеряется КПД электродвигателя?



Коэффициент полезного действия (КПД) любой машины, и в том числе электродвигателя, определяется количеством произведенной им полезной мощности по сравнению с количеством электрической мощности, затрачиваемой на его работу. Приведенный выше график показывает, что двигатель Baldor Super-E эффективно преобразует 1000 долларов, затрачиваемые на электрическую мощность, в механическую мощность стоимостью 930 долларов. Поскольку КПД двигателя обычно выражается в процентах, вы видите, что номинальный КПД этого Super-E равен 93 процентам. Измерение конкретного КПД требует точных лабораторных испытаний. С этой целью Baldor использует метод испытаний В согласно стандарту 112 Института инженеров по электротехнике и радиоэлектронике (IEEE). Это наиболее полный и точный метод определения КПД двигателя, учитывающий все возможные виды потерь энергии.

1 9 8 6



Номенклатура изделий пополнилась устройствами «плавного» пуска электродвигателей.

1 9 9 0



Baldor вводит инверторы серии 11 (привод с регулируемой скоростью).

1 9 9 1



Baldor — первая компания-изготовитель электродвигателей, получившая от канадской энергетической компании BC Hydro право снабжать двигатели маркировкой «Power Smart».

1 9 9 2

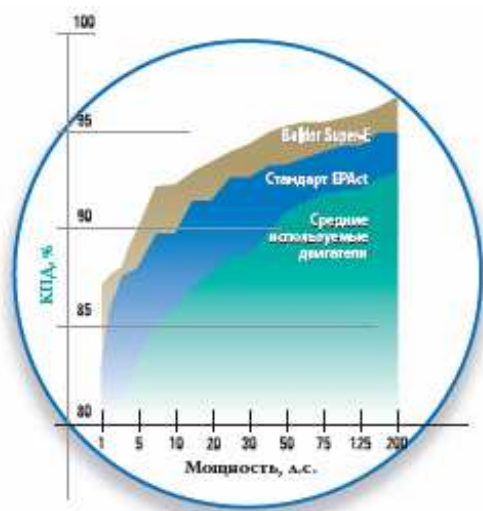


Программа SAVE, разработанная компанией Baldor, позволяет легко рассчитать экономию энергии.

The Baldor Super-E®

В середине 1970-х г.г. юго-восточный шинный завод обратился к компании Baldor с просьбой выяснить возможность повышения эксплуатационной эффективности заводских электродвигателей. Инженеры компании Baldor установили, что значительную экономию энергии могло бы дать улучшение конструкции двигателей. Увеличив количество меди в обмотках, заменив материал сердечника более высококачественной сталью, обеспечив точный воздушный зазор между ротором и статором и сократив вентиляторные потери двигателя, компания Baldor оказалась в состоянии дать заводу высокоэффективные двигатели, в которых

Сравнение кпд Baldor Super-E с промышленными стандартами.



Уровень кпд двигателей Baldor превосходит уровень кпд средних установленных промышленных двигателей.

он нуждался. Так появились двигатели Baldor Super-E®. Производимый сегодня усовершенствованный и расширенный ряд изделий Super-E — это более 500 стандартных электродвигателей мощностью от 1 до 1500 л.с. Имеются также двигатели Super-E тяжелого режима, двигатели непосредственного привода насосов, двигатели, соответствующие требованиям IEEE 841, влагозащищенные и взрывобезопасные двигатели с трехлетней или более продолжительной гарантией. (Наши двигатели IEEE имеют пятилетнюю гарантию.) В 1998 г. Консорциум по энергетическому кпд (СЕЕ), назвавший двигатели Baldor Super-E «ключевым прорывом», признал их первым промышленным рядом двигателей с высоким кпд, которые удовлетворяют жестким критериям СЕЕ по эффективности, отметив при этом: «Впервые один изготовитель будет поставлять все изделия, соответствующие критериям.» В 2001г. установленные СЕЕ уровни кпд были приняты Национальной ассоциацией производителей электро-оборудования в качестве высших (NEMA Premium®) показателей эффективности и распространены на двигатели до 500 л.с. Приведенный слева график показывает,



NEMA Premium

1 9 9 3 1 9 9 5 1 9 9 6 1 9 9 7



Введена система Matched Performance™ по лабораторным испытаниям для получения рабочих характеристик двигателей и приводов с отражением рабочего диапазона регулирования скорости.



Выпуск Baldor SmartMotor,® универсального двигателя, совмещенного с приводом с регулируемой скоростью.



Обмоточный провод ISR® (стойкий по отношению к пикам инвертора) введен для всех двигателей Baldor от 1 л.с. и выше.



Начало выпуска двигателей Baldor Standard-E®, 1-200 л.с., соответствующих требованиям ЕРАct к двигателям с высоким кпд.

насколько кпд двигателей Baldor Super-E превосходит и стандарты ЕРАст, и средние кпд применяемых сегодня электродвигателей.

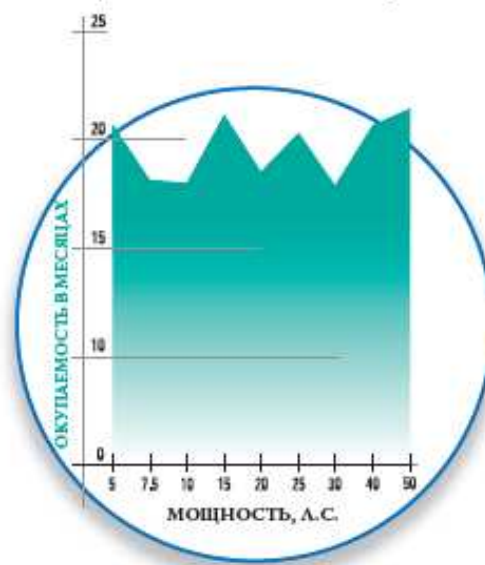
Высокий кпд окупается

Чтобы представить себе истинную цену электродвигателя, сравним первоначальные затраты на его приобретение с ценой электроэнергии, которую он потребляет за срок своей службы. Зачастую на покупную цену обращают слишком много внимания. Для большинства двигателей эти начальные затраты составляют менее двух процентов от всех затрат за срок службы двигателя. Почти 98% приходится на электроэнергию. Двигатели и приводы Baldor Electric Company экономят деньги потребителя каждую минуту своей работы. Будь то меньшая стоимость энергии или более высокая надежность, эта экономия непосредственно отражается на окончательных результатах.

Baldor играет ведущую роль также и с точки зрения оценки общей эффективности. В механическую работу превращается более 96% энергии, потребляемой некоторыми из двигателей Baldor Super-E. Двигатель Baldor Super-E нагревается меньше и

работает дольше и надежнее, чем любой другой промышленный

Окупаемость и Baldor Super-E



Окупаемость — это время (в месяцах), за которое накопленная экономия энергии становится равной дополнительной цене нового двигателя Super-E motor. Окупаемость зависит от режима использования двигателя.

двигатель. Если учесть, что непрерывная работа типичного двигателя мощностью 50 л.с. в течение года стоит больше 25 000 долларов, легко понять, почему повышение кпд всего на несколько процентов позволяет быстро снизить затраты на электроэнергию. Когда двигатель работает ежедневно и непрерывно, даже незначительные, на первый взгляд, дополнительные проценты кпд могут дать существенную экономию затрат на электроэнергию.

1 9 9 8



Двигатели Baldor Super-E первыми обеспечили соответствие новым стандартам CEE на кпд.

1 9 9 8



Выпускаемый компанией Baldor ряд двигателей Standard-E® назван читателями журнала Plant Engineering «Изделием года».

1 9 9 9



Модернизированные двигатели Super-E соответствуют спецификации NEMA MG 1 часть 31.4.4.2 и получают маркировку «Inverter Ready.»(пригоден для инверторного управления)

2 0 0 0



Компания Baldor первой вводит на всех двигателях консистентную смазку Exxon POLYREX®EM для подшипников, которая обеспечивает первоклассную работоспособность и влагостойкость.

Конкретные примеры

Генераторы, сглаживающие пиковые нагрузки: беспроигрышный подход к экономии энергии

Местный поставщик электроэнергии для завода компании Baldor в Уэствилле, шт. Оклахома, предложил тарифы, дающие существенную экономию при снижении потребления в периоды пикового спроса на электроэнергию. Уэствилл принял предложение и для возмещения энергии, получаемой от поставщика, и эффективного сглаживания пиковой потребности в электроэнергии установил генераторы Baldor. Уэствилл должен был эффективно снять более чем 700 кВт потребления от поставщика, причем так, чтобы это не отразилось отрицательно на производственных процессах. Наибольшее снижение нагрузки было достигнуто установкой 140-кВт (175-кВА) прицепного дизель-генератора Baldor для каждой из трех 100-т установок кондиционирования воздуха, снабжающих завод холодным воздухом.

Дизель-генераторы Baldor, установленные в Уэствилле, были рассчитаны как на сглаживание пиков, так и на использование в качестве источников резервного электропитания. Таким образом, эти установки могут служить источниками питания критически важных нагрузок в случае сбоев энергоснабжения, которые не так уж редки в штате Оклахома с его торнадо и ледяными бурями.

После установки генераторов и реализации еще



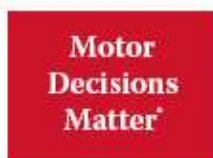
Для каждого из трех 100-тонных кондиционеров воздуха на нашем заводе в Уэствилле, Оклахома, были установлены 140-кВт (175-кВА) прицепные дизель-генераторы. Это позволило сократить пиковую нагрузку сети приблизительно на 450 кВт.

нескольких идей по эффективному использованию энергии затраты на электричество резко снизились. При годовом потреблении 7,1 млн. кВт-ч затраты на электроэнергию снизились на 213 000 долларов, что дало чистую годовую экономию свыше 104 000 долларов.

Упреждающее планирование управления двигателями снижает простои и расходы на энергию

Взлетевшие до небес цены на энергию снижали размеры прибыли цементного завода компании RMC Pacific Materials, Дэвенпорт, шт. Калифорния. Чтобы остаться прибыльным предприятием, заводу совершенно необходимо было снизить потребление электроэнергии и повысить КПД своих установок. Компания RMC увидела возможность снижения

2 0 0 1



Baldor становится спонсором национальной кампании по разумному планированию использования электродвигателей.

2 0 0 1



Установлены генераторы для сглаживания пиков нагрузки.

2 0 0 2



Введен стандарт NEMA Premium®. Baldor становится участником.

2 0 0 2



Производимый ряд генераторов расширен до 2000 кВт.

потребления электроэнергии, уменьшения высоких расходов на техобслуживание и повышения надежности своих процессов в замене старых электродвигателей на новые модели с высоким КПД. Электродвигатели цементного завода RMC — очень крупные (до 3000 л.с.) и выпадают из спецификации NEMA Premium™ на двигатели с высоким КПД. Baldor совместно с RMC определили требования и установили на цементном заводе высокоэффективные электродвигатели. Кроме того, компания Baldor оказала помощь в разработке программы управления парком двигателей на основе оценки эффективности их замены, которая привела к созданию всеобъемлющей стратегии замены электродвигателей.

В результате цементный завод RMC получил от своего поставщика электроэнергии скидку в 110 000 долларов за снижение отбора от местной сети, достигнутое благодаря уменьшению потребления электроэнергии. Выгоды от плана управления парком двигателей RMC, непосредственно не связанные с потреблением энергии, включают в себя такой важный фактор, как снижение простоев завода благодаря меньшей потребности в техобслуживании двигателей. Расчеты показывают, что упреждающая энергетическая стратегия цементного завода компании RMC Pacific Materials помогла ему сэкономить до 3.1 млн. кВт-ч электроэнергии.



Становится участником программы Energy Star® по сокращению потребления энергии и защите окружающей среды.



Расширено производство изделий Super-E с повышенным КПД.

Сотрудничество с вашим поставщиком электроэнергии позволяет снизить затраты на энергию

В настоящее время более 30 американских энергетических компаний предлагают скидки потребителям, приобретающим электродвигатели с высоким КПД. В некоторых случаях скидки могут достигать 15% от покупной цены новых двигателей или цены модернизации существующих. Кроме того, ряд энергетических компаний имеет поощрительные программы, направленные на снижение потребления энергии на прикладном уровне. Эти поощрения распространяются на приводы с регулируемой скоростью и устройства плавного пуска.

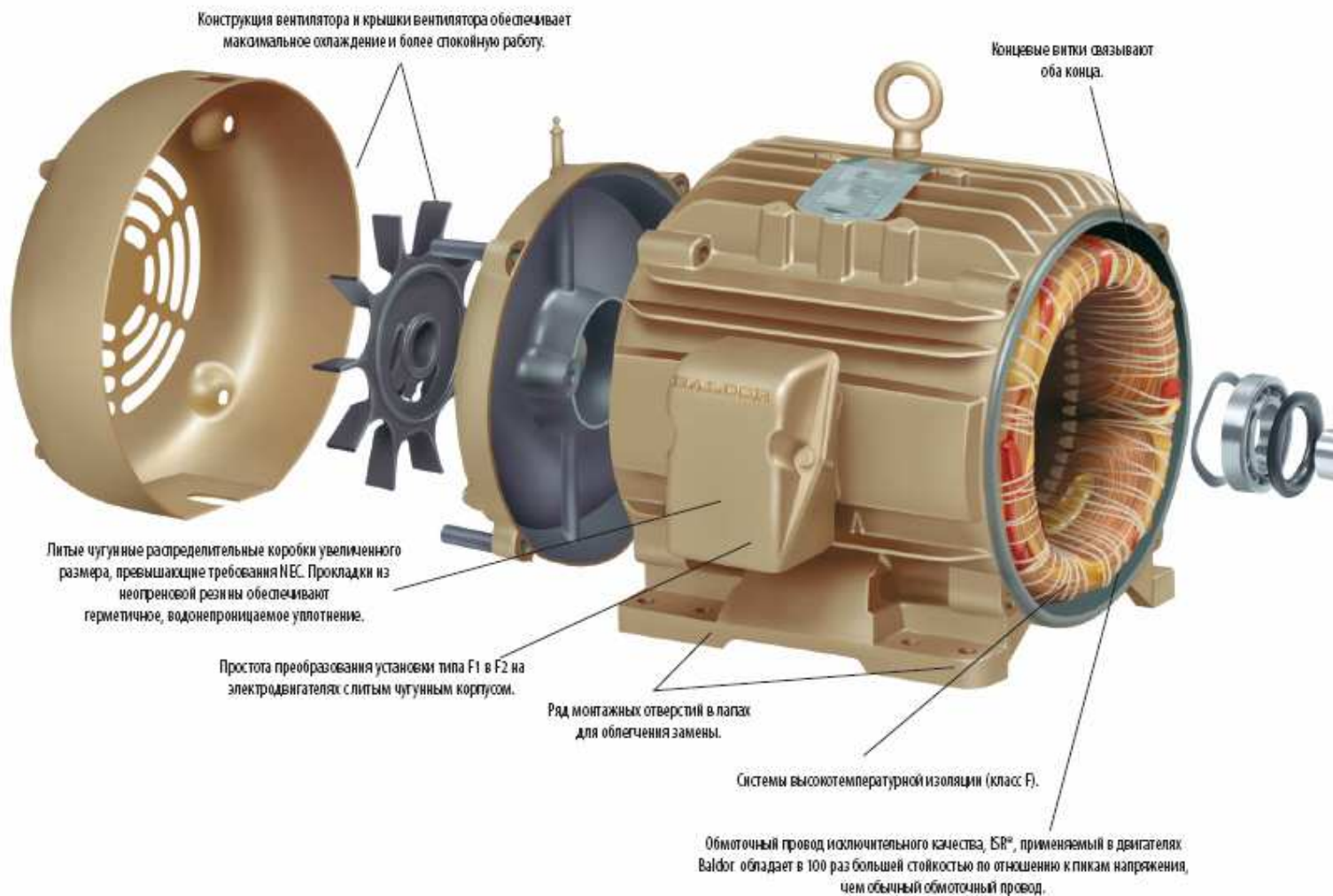
Сейчас, когда пишется эта брошюра, Министерство энергетики США предлагает для некоторых отраслей промышленности встречные фонды размером до 100 000 долларов на обследование предприятий для отыскания путей сокращения потребляемой энергии.

Промышленность должна рассматривать своих поставщиков электроэнергии как партнеров и работать с ними, чтобы понять, как энергия используется и что можно сделать, чтобы сократить расходы. Расходы на пиковое потребление можно снизить, добавив приводы с регулируемой скоростью и устройства плавного пуска или просто запуская крупные двигатели в разное время.

Все стороны повседневной работы сегодняшнего бизнеса зависят от электричества. Справиться с дорогими и ненадежными поставщиками электроэнергии можно посредством программы, направленной на сокращение потребления электроэнергии путем установки более эффективных двигателей Baldor Super-E® с высоким КПД и приводов Baldor с регулируемой скоростью.

Установка генераторов Baldor является способом получения резервной электрической мощности. Кроме того, использование этих генераторов для снижения пиковых нагрузок может привести к снижению тарифов на электроэнергию или к принятию обоснованных тарифов.

The Baldor Super-E®: Высокий КПД внутри и снаружи



Почему двигатели Baldor Super-E® лучше?

Медный провод высшего качества, больше железа, отожженные сердечники из высококачественной стали с изолирующим оксидным покрытием, первоклассные подшипники, крупные замыкающие кольца, вентиляторы, работающие с малыми потерями, и высокая квалификация исполнителей. Благодаря всему этому каждый двигатель Super-E нагревается меньше и работает дольше и надежнее, чем любой другой промышленный двигатель.

Ротор из алюминиевого литья высокого давления с антикоррозионным покрытием для типоразмеров до 449T

Патентованное уплотнение Lube-Lok для консистентной смазки на обоих концах вала, начиная с типоразмера 250T.

Конструкция подшипника с фиксирующими кольцами уменьшает осевой люфт.

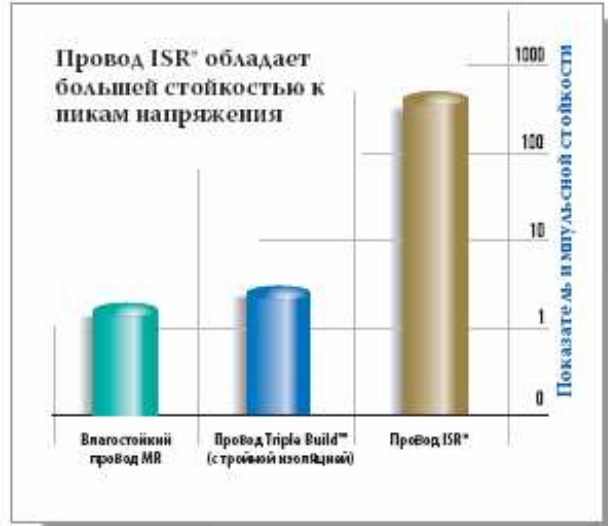
Пылезащитное кольцо из неопреновой резины на валу двигателя, предотвращающее попадание грязи в корпус.

динамическая балансировка до половины установленного NEMA допускаемого предела вибрации.

Компания Baldor была первым производителем двигателей, применившим консистентную смазку Exxon Polytex™ EM. Polytex™ EM лучше защищает подшипники двигателя, характеризуется повышенной долговечностью, более высокой сдвиговой прочностью и превосходным сопротивлением ржавчине, коррозии и действию влаги.



Двигатель, который меньше греется, работает дольше.



NEMA MW-35: Испытания на выносливость при импульсной нагрузке
Источник: Компания Phelps Dodge (производство обмоточного провода).

Двигатели Super-E и приводы Baldor



Super-E полностью закрытые с вентиляторным охлаждением (TEFC)

- 3-фазные
- 1 – 500 л.с. стандартные, до 800 л.с. специализированные
- Корпуса:
- Установка на лапах и торцевая
- Пригодны для инверторного управления
- Низкие и средние напряжения, включая 200 В и 575 В



Super-E Фланцевые (типов C-Face и D-Flange)

- Имеются стандартные двигатели C-Face почти всех конфигураций и семейств изделий
- Двигатели D-Flange можно заказать как специализированные изделия или через Mod Express
- Исполнения типа NEMA или IEC

Super-E 1-фазные

- 1-фазные
- 1/4 – 5 л.с. стандартные, до 15 л.с. специализированные
- Корпуса: TEFC (полностью закрытые с вентиляторным охлаждением) и ODP (открытые каплезащищенные)
- Установка на лапах или торцевая

Super-E для тяжелого режима

- Предназначены для работы в агрессивной среде
- 3-фазные
- 1 – 500 л.с. стандартные, до 800 л.с. специализированные
- Корпуса: TEFC и TENV (полностью закрытые, с вентиляторным охлаждением и невентилируемые)
- Установка на лапах и торцевая
- Пригодны для инверторного управления
- Низкие и средние напряжения, включая 575 В

Super-E для тяжелого режима, IEEE 841

- 3-фазные
- 1 – 250 л.с. стандартные, до 800 л.с. специализированные
- Корпуса: TEFC и TENV (полностью закрытые, с вентиляторным охлаждением и невентилируемые)
- Превосходят требования стандарта IEEE 841-2001 для тяжелого режима
- Уплотнения InproSeal® не вентилируемом и ведущем концах вала

Электродвигатели Super-E для насосов

- 3-фазные
- 1 – 50 л.с. стандартные, до 250 л.с. специализированные
- Корпуса: TEFC (полностью закрытые с вентиляторным охлаждением) и ODP (открытые каплезащищенные)
- Вали JM, JP и West Coast
- Inverter-Ready

Super-E открытые каплезащищенные

- 3-фазные
- 1 – 300 л.с. стандартные, до 1500 л.с. специализированные
- Корпуса: ODTF (открытые каплезащищенные со сквозной вентиляцией), OPEN (открытые), OPSB (открытые с щелевыми бандажами), WPI (погодостойкие типа I), WPII (погодостойкие типа II)
- Пригодны для инверторного управления
- Низкие и средние напряжения, включая 200 В и 575 В

Super-E взрывобезопасные

- 3-фазные
- 1 – 60 л.с. стандартные, до 300 л.с. специализированные
- Корпуса: и TENV (полностью закрытые, с вентиляторным охлаждением и невентилируемые)
- Класс I, группы C и D; класс II, группы F и G
- Сертифицированная U.L. стандартная литая распределительная коробка
- Низкое напряжение

Погодостойкие типов I - II (WPI - WPII)

- Низкие и средние напряжения, до 600 л.с. стандартные, до 1500 л.с. специализированные
- Имеются на подшипниках скольжения
- Имеются кпд Super-E NEMA Premium® с повышенным кпд
- Стандартные конструкции ротора с алюминиевыми и медными стержнями

Super-E TEFC вертикальной установки

- 3-фазные
- 1/4 – 75 л.с. стандартные
- Корпуса: OPEN и TEFC
- Конструкции с нормальным, средним и высоким осевым усилием
- Стандартный и повышенный кпд





Тормозные электродвигатели Super-E

- 3-фазные
- 1 – 30 л.с. стандартные
- Корпуса: TEFC и TENV (полностью закрытые, с вентиляторным охлаждением и неветилируемые)
- Пригодны для инверторного управления в тормозном режиме
- Размер ВА по стандарту NEMA
- Легко переделывается для фланцевой установки (C-Face)



Super-E влагозащищенные

- 1- и 3-фазные
- 1/2 – 20 л.с. стандартные
- Корпуса: и (полностью закрытые, с вентиляторным охлаждением и неветилируемые)
- Опорная плита, фланцевое исполнение (C-Face) с опорной плитой или без или насосный вал JM
- Имеются двигатели, сертифицированные BISSC (Комитет по стандартизации хлебопекарной промышленности)
- Имеются двигатели, соответствующие классификации IEC



Super-E влагозащищенные, из нержавеющей стали

- 3-фазные
- 1/2 – 10 л.с. стандартные
- Корпуса: TEFC и TENV (полностью закрытые, с вентиляторным охлаждением и неветилируемые)
- Фланец (C-Face) с опорной плитой или без
- Лабиринтные уплотнения
- Имеются двигатели, соответствующие классификации IEC



Устройства плавного пуска

- Цифровые и аналоговые
- 1 – 1000 л.с.
- 230, 460 и 575 В
- Управляемые
- Комбинированные пускатели



Super-E TEFC вертикальной установки

- 3-фазные
- 1/4 – 75 л.с. стандартные
- Корпуса: OPEN и TEFC
- Конструкции с нормальным, средним и высоким осевым усилием
- Стандартный и повышенный кпд



Приводы серии H2

- Инверторные, бездатчиковые векторные, векторные приводы и сервоприводы переменного тока
- 230 В, 3/4 – 60 л.с.
- 460 В, 3/4 – 150 л.с.
- 575 В, 3/4 – 150 л.с.
- Графический дисплей оператора
- PID-управление процессами
- Возможность подключения к Ethernet

Генераторы Baldor для сглаживания пиковых нагрузок

Генераторы резервного питания

- Дизели с жидкостным охлаждением, газовые двигатели с жидкостным охлаждением, промышленные дизели с жидкостным охлаждением 20 – 2,000 кВт
- Высококачественный погодостойкий звукопоглощающий корпус
- Генераторы повышенной надежности, соответствующие стандартам NEMA, IEEE и ANSI
- Компоненты, сертифицированные UL и соответствующие стандартам CSA и NFPA 110



Буксируемые генераторы

- Питание от промышленных дизелей John Deere и Isuzu
- 20 – 200 кВт...специализированные до 2000 кВт
- Поставляются отдельно или с тяжелым трейлером
- Тяжелый корпус из 2,5-мм стального листа со звукоизоляцией, обеспечивающей чрезвычайно бесшумную работу
- Надежный и долговечный бесщеточный генератор, требующий минимального техобслуживания
- Автоматический аварийный останов



Приводы Baldor обеспечивают эффективность приложений

Во многих случаях наибольшие возможности экономии энергии скрыты в общем подходе к проектированию конкретного приложения. Министерство энергетики США указывает, что совершенствование приложений и технологических процессов дает наибольшую экономию энергии.

В некоторых случаях экономия может достигать 60 процентов. Например, можно повысить эффективность систем отопления и вентиляции, объединив электродвигатель Baldor с повышенным КПД и привод с регулируемой скоростью (ASD). Экономия достигается благодаря тому, что ASD автоматически регулирует скорость двигателя для поддержания нужной температуры и потока воздуха.

Каковы возможности экономии энергии при использовании ASD компании Baldor в других приложениях? Согласно данным Центра исследования спроса (Висконсин), многие системы, в которых используются насосы и компрессоры, могут дать

экономия до 25%; вентиляторы, нагнетатели и центробежные системы охлаждения — до 35%; наконец, вентиляторы и питательные насосы котельных — даже до 50% экономии энергии.

Обширный ряд производимых компанией Baldor приводов для вентиляторов и насосов, устройств плавного пуска и регенеративных приводов переменного тока предоставляет нашим заказчикам обширные возможности с точки зрения экономии энергии.

Как быстрее всего подсчитать окупаемость мер по экономии электроэнергии

Сколько времени должно пройти, прежде чем экономия электроэнергии, получаемая благодаря установке двигателя с повышенным КПД, станет равной или превысит ваши затраты на его приобретение? Ответ зависит от того, какова мощность двигателя, как он используется, и сколько стоит киловатт-



час электроэнергии. Хотя электродвигатель с повышенным КПД стоит дороже обычного двигателя, экономия быстро оправдывает и перекрывает дополнительные затраты. Расчеты облегчает программа BEST (версия 2.0), разработанная Baldor программа расчета экономии электроэнергии, бесплатно прилагаемая к настоящей брошюре. Программа позволяет также оценить экономию затрат и рамки времени окупаемости при добавлении привода с регулируемой скоростью. Применительно к одному двигателю раздел анализа двигателей программы BEST 2.0 сравнивает ежегодные эксплуатационные расходы на ваш двигатель с расходами на двигатель Baldor Super-E с повышенным КПД и на двигатель Baldor Standard-E®. Исходными данными служат мощность двигателя и его рабочий цикл, результатом является финансовый отчет об экономии и окупаемости (в месяцах) для каждого варианта. В анализе ASD использование привода с регулируемой скоростью сравнивается с различными механическими способами управления подачей насоса или воздушным потоком вентиляторной системы, и вычисляются ежегодные эксплуатационные расходы, возможности экономии и сроки окупаемости. Применительно к системе двигателей программа BEST 2.0 обладает достаточной мощностью, которая позволяет провести анализ для всего предприятия и дать полный отчет по проекту в целом. Кроме того, программа BEST 2.0 может учитывать скидки, а также рассчитывать окупаемость затрат на перемотку двигателя.

Простое обследование предприятия позволяет установить возраст и эффективность парка электродвигателей и послужить основой для разработки стратегии управления, нацеленной на повышение эксплуатационной готовности и производительности предприятия (что зачастую дает результаты, в 5-8 раз

превосходящие возможную экономию энергии). Исходя из использования двигателей и их КПД, может быть намечена их немедленная замена двигателями Baldor Super-E с повышенным КПД, замена двигателем Super-E (или Standard-E при меньшем числе рабочих часов) в случае аварии, или просто перемотка двигателя.

Обратитесь за брошюрой «Метод Baldor Electric сокращения расходов на энергию» (Method to Reduce Energy Costs) из которой вы узнаете, как нам удалось сократить ежегодные расходы на энергию на наших производственных предприятиях почти на 1 миллион долларов. Чтобы получить другие бесплатные программные средства, например, электронный каталог Baldor на CD-ROM, где вы найдете полный перечень наших изделий повышенной эффективности, достаточно позвонить по тел. 1-800-828-4920 или сделать заказ на нашем веб-сайте at www.baldor.com.



Почему Baldor?

Повышение ценности для пользователя...

Цель компании Baldor — предоставление повышенной ценности нашим клиентам. Как лучше всего сделать это, если речь идет об электродвигателе? Давайте взглянем на предложенную Baldor формулу ценности.

$$V_p = \frac{Q_p \times S_p}{C \times T}$$

Мы считаем, что Baldor производит наилучшие промышленные электродвигатели, но в данном случае важно, что думает об этом наш клиент. Важно также, как оценивает клиент услуги, предоставляемые компанией Baldor. Сюда относится способность предоставлять точную информацию, литература, веб-сайты и т.д.

Цена — это не только цена покупки, но также и затраты на операцию, обслуживание, доставку, запчасти и пр. Фактор времени учитывает, как долго приходится ждать получения двигателя, ответа или решения проблемы.

Каким же образом мы добиваемся этой дополнительной ценности? Мы создаем двигатели, которые работают дольше и лучше, чем этого требуют промышленные стандарты. Вот уже более 85 лет Baldor прилагает все усилия к тому, чтобы снабжать своих клиентов самым ценным и надежным из того, что существует в области высокоэффективных промышленных электродвигателей и приводов. Но для того, чтобы считаться брендом номер один на рынке электродвигателей, компания Baldor должна не просто проектировать и производить наилучшие двигатели. Другие причины успеха — это...

Baldor предлагает наиболее обширный в промышленности ряд стандартных электродвигателей и приводов.

Вы можете сэкономить свое ценное время — достаточно позвонить в Baldor всего один раз и перечислить ваши потребности в отношении двигателей и приводов. Наш ассортимент насчитывает более 6500 различных двигателей, приводов, редукторов и генераторов, а также широкий ряд сервоприводов, линейных двигателей и приводов и систему MINT® средств управления движением.

Изделия Baldor можно приобрести в большем числе мест, чем изделия любой другой марки.

Наши 36 региональных представительств по всей Северной Америке обеспечивают немедленное наличие изделий Baldor у тысяч дистрибьюторов в США, Канаде и Мексике.

Кратчайшие в промышленности сроки выполнения заказа и гибкое производство.

Baldor обеспечивает кратчайшие сроки выполнения заказов на специализированные двигатели — всего две недели. Наш уникальный производственный процесс FLEX FLOW позволяет нам быстро и эффективно выполнять заказы любого объема.

Matched Performance™

Эта исключительная услуга, оказываемая компанией Baldor, состоит в предоставлении рабочих характеристик изделия на основании лабораторных испытаний. Клиент может быстро и легко подобрать нужный электродвигатель и систему управления и получить в точности тот привод, который ему необходим.

Непрерывность нововведений. направленных на повышение надежности.

Baldor играет в промышленности по производству электродвигателей ведущую роль с точки зрения внедрения новых технологий и материалов для повышения надежности двигателей. В 1996 г. компания первой применила обмоточный провод ISR® (Inverter Spike Resistant®), который повышает сопротивляемость пикам напряжения до 100 раз по сравнению с обычным обмоточным проводом. В 2000 г. компания Baldor первой применила новую консистентную смазку Exxon POLYREX®EM, которая лучше защищает подшипники двигателя, характеризуется повышенной долговечностью, более высокой сдвиговой прочностью и превосходным сопротивлением ржавчине, коррозии и действию влаги.

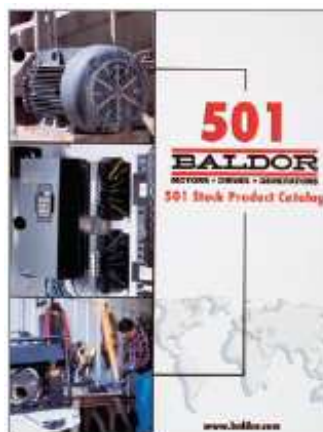
Единый язык для клавиатуры.

Чтобы облегчить жизнь своим клиентам, мы разработали язык клавиатуры, общий для всех наших устройств управления. Поэтому вам не придется изучать различные языки, чтобы управлять инверторным, векторным приводом Baldor, а также приводом постоянного тока или сервоприводом.

Наилучшая промышленная информация.

Только Baldor предлагает клиентам целый набор источников информации о своей продукции с широким разнообразием каталогов и брошюр по изделиям, электронный каталог на CD-ROM и веб-сайт Baldor (www.baldor.com). Или же вы можете поговорить с сотрудником службы помощи клиентам в одном из наших торговых представительств.

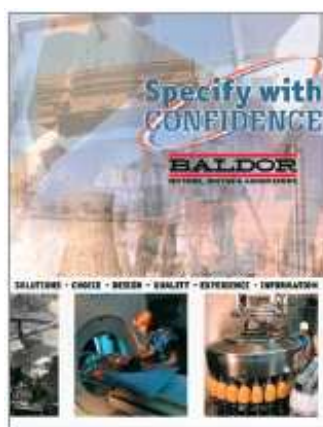
Если вам нужны быстрые ответы на сложные вопросы, зарегистрируйтесь на сайте www.BaldorProSPEC.com и обратитесь к инженеру компании Baldor. Мы гарантируем, что в течение рабочего дня вы получите ответ. Легкий доступ к точной информации очень важен, и никто не обеспечит вам этого лучше, чем Baldor.



Компания Baldor с ассортиментом в 6500 изделий и наилучшим обеспечением информацией является образцом для промышленности.



Исследования, проводимые ведущими промышленными журналами и независимыми исследовательскими компаниями, показывают, что Baldor неизменно оказывается «наиболее предпочтительным» изготовителем промышленных электродвигателей.



У нас более чем 80-летний опыт поставок комплектующего оборудования и партнерства в разработке специализированных изделий, от первого обращения до установки. Положитесь на Baldor, и мы превзойдем ваши ожидания.



BALDOR

BALDOR · DODGE · RELIANCE

Ответ для экономики, приводимой в действие энергетикой



©2005 Baldor Electric Co.
1BR458RU

P.O. Box 2400 • Fort Smith, AR 72902-2400 U.S.A.
1-800-828-4920 • Факс (479) 648-5792
Международный факс (479) 648-5895
www.baldor.com



Напечатано в США
2/07 PROG 1,000