

Как принять решение
о покупке
электродвигателя

**Какова реальная стоимость
двигателя?**

На чем не стоит экономить?

**Как извлечь дополнительную
выгоду из покупки?**

Ваш эксперт
в электродвигателях и приводах



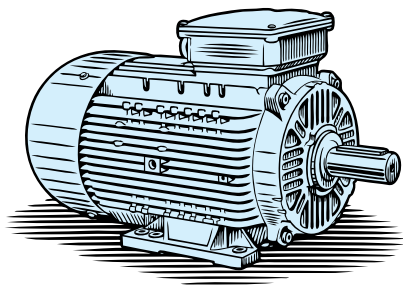
1 Какова реальная стоимость двигателя?



Двигатель должен соответствовать мировым стандартам и ГОСТу Р 54413-2011 (действует с 2012 г.)

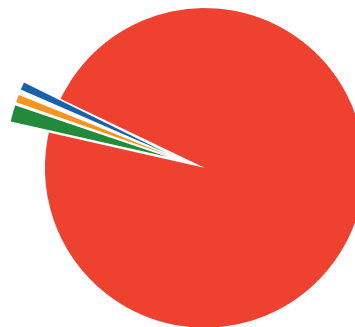
Цена ≠ стоимость владения

- Стоимость электроэнергии 97,8%
- Стоимость монтажа 0,4%
- Стоимость обслуживания 0,4%
- Стоимость двигателя 1,4%



Пример:

Рассчитаем стоимость владения двигателя в течение 20 000 часов:
 Для двигателя 315 габарита с ценой 230 900 руб. стоимость владения в течение 20 000 часов составит больше 13 400 000 рублей.
 (20 000 часов x 160 кВт / 95,3% КПД x 4 руб./кВт = 13 431 270 руб.)



Пример:

Двигатель класса IE2 в среднем окупает свою стоимость за 3 года.
 Как следствие, на двигателях класса IE2 мощностью 18,5 кВт и с КПД на 1,8% выше обычной разница стоимости в 6 900 рублей возвращается за 6 месяцев.

Результаты испытаний

В 2012 году в аккредитованном Госстандартом Испытательном Центре Электрических машин проведены контрольные испытания электродвигателей ВЭМЗ и трёх самых популярных марок производства КНР с высотой оси вращения 160 мм

показатели марки	КПД	
	заявленный	фактический
Русэлпром	89,4	90,5
Элмаш	89,4	88,0
Элком	89,0	86,9
Энерал	88,9	85,2

2 На чем не стоит экономить?

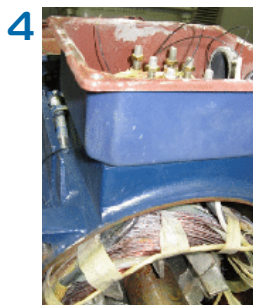
Факты о китайских электродвигателях

1 До 10% экономии обмоточного медного провода достигается путём укорачивания лобовых частей – на 10-15 мм меньше, чем у российских производителей. Длина витка сокращается из-за отсутствия прямолинейного участка на выходе из паза статора. Резкие перегибы по острой кромке крайнего листа статора потенциально приведут к пробое изоляции.



3 В китайских электродвигателях традиционно не доложена медь. Поэтому для двухполюсной машины ВОВ 132 КПД ниже табличного на 2%, для четырехполюсной – на 4%. Ориентировочно, коэффициент заполнения паза не более 0,65.

2 Китайские производители изготавливают электродвигатели с меньшим диаметром статора, увеличивая его активную длину. Это приводит к критическим перегревам обмотки, температура в максимально горячей точке превышает предельно допустимое значение, предусмотренное по классу F, на 10-15 С°. Это не соответствует требованиям ГОСТа 51689-2000, который традиционно указывается на табличках электродвигателей. Экспериментально подтверждено, что перегрев на 10 С° сокращает ресурс обмотки в 2 раза.



4 Испытания в пылевой камере выявили невыполнение требований по степени защиты. Внутри моторов и коробок выводов попали пыль и вода, что потенциально приводит к коррозии деталей и выходу из строя токоведущих частей, то есть сгоранию обмотки.

5 В качестве закладных шпилек для коммутации выводных концов электродвигателя и питающего кабеля на клеммной панели применяются обычные винты с гайками. При затяжке гаек возможно проворачивание крепежных шпилек в теле панели, появление трещин и сколов. Применяемые материалы и конструкция панелей не обеспечивают надежность электрических подсоединений.

6 Шейки вала под подшипник не шлифованы. Это может привести к преждевременному выходу из строя подшипников или выработке на валу, потенциально приводящей к задеванию ротора за статор при работе. Применяемые уплотнения по валу (резиновые армированные манжеты) требуют постоянного смазывания, шлифовки и закаливания рабочей поверхности вала. В данных двигателях нет ни того, ни другого. В результате происходит быстрый выход из строя узла уплотнения и нарушение степени защиты.



Результаты испытаний электродвигателей популярных марок производства КНР в аккредитованном Госстандартом РФ Испытательном Центре Электрических Машин

По результатам ГРИЦЭМ	Элмаш	Элком	Энерал
ВОВ 160 мм			
КПД, % заявлено / факт	89,4 / 87,88	89,0 / 85,94	88,7 / 83,15
Превышение t обмоток, С° по ГОСТу / факт	105 / 88,5	105 / 104,1	105 / 131
Степень защиты, IP заявлено / факт	55 / не прошли	55 / не прошли	55 / не прошли
ВОВ 180 мм			
КПД, % заявлено / факт	91,4 / 91,31	91,5 / 88,23	90,7 / 88,65
Превышение t обмоток, С° по ГОСТу / факт	105 / 66,5	105 / 102,7	105 / 145,5
Степень защиты, IP заявлено / факт	55 / не прошли	55 / 55	55 / не прошли

3 Как извлечь дополнительную выгоду ?

Русэлпром предлагает

Всегда в наличии на складе электродвигатели общепромышленного назначения. Показатель уровня обслуживания покупателей 95%.

Концерн Русэлпром придерживается стратегии 3/30. Гарантийный срок эксплуатации составляет 3 года, срок службы 30 лет. В партнёрстве с нами Вы можете увеличить срок гарантии на агрегат.

Изготовление электродвигателей с промежуточной нестандартной мощностью с шагом вниз. Это сокращает издержки на двигатели без потери качества и гарантийного срока.

Доработка по специальным условиям: удлинение, расточка и центровка вала силами инженерно-технических кадров концерна Русэлпром. Двигатель идеально подойдет для Вашего оборудования.

Изготовление электродвигателей под Вашей торговой маркой. Это повысит привлекательность вашей продукции, улучшит её имидж и снизит себестоимость.

Особые условия оплаты и поставки с учетом особенности сделки. Возможна организация консигнационного склада на Вашей территории.

Действует услуга trade-in. Вы можете заменить работоспособные, но превысившие нормативный срок службы двигатели. Процедура распространяется не только на двигатели, но и на агрегаты, поставленные концерном Русэлпром.

12.2015 Версия 3

Внимание!

Чтобы исключить риск приобретения некачественной продукции:

- 1 Покупайте продукцию конкретных заводов-производителей или известных торговых марок.
- 2 Требуйте предоставить действующий сертификат ISO на производство электродвигателей (Lloyds Register, TUV и т.п.).
- 3 Просите предоставить договоры купли-продажи основных материалов, используемых при производстве электродвигателей (медный провод, электротехническая сталь, алюминий, чугун и т.д.).

**Предлагаем Вам посетить наши производственные площадки!
Позвоните в экскурсионное бюро Русэлпром по тел. +7 (495) 600 42 53**



г. Москва, ул. Нижегородская, д. 32, корп. 15
тел.: +7 (495) 600 42 53
www.ruselprom.ru

