

## КРУПНЫЕ АСИНХРОННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ

Взрывозащищенные электродвигатели предназначены для использования в качестве приводов различных механизмов, применяемых в местах эксплуатации, в которых по технологии производства возможно образование взрывоопасной концентрации газов, паров и пыли. Это предприятия топливно-энергетического комплекса, добывающих и перерабатывающих отраслей промышленности: угольной, нефтяной, химической, газовой и других.

Специализация предприятия на выпуске взрывозащищенных электродвигателей и многолетний опыт их производства позволили детально отработать конструкцию и технологию изготовления узлов, выполняющих функции взрывозащиты, и обеспечить безопасную эксплуатацию электродвигателей в течение всего технического срока службы.

Гарантиями выполнения требований по безопасности, а так же надежности и удобства в эксплуатации являются:

- ✓ высокий уровень разработки с применением современных средств автоматизированного проектирования;
- ✓ гибкая и эффективная система подготовки производства на всех стадиях;
- ✓ полный цикл необходимых исследований и испытаний при постановке на производство и в процессе серийного выпуска, включая испытания на безопасность в признанных сертификационных центрах России и Украины;
- ✓ развитая современная испытательная база и собственный аккредитованный испытательный центр;
- ✓ применяемые современные материалы и комплектующие изделия;
- ✓ прогрессивные технологические процессы, оптимально обеспечивающие качество и надежность конструкции в целом, включая как электромеханические параметры, так и узлы, обеспечивающие взрывозащищенность: точность и чистоту механической обработки, специальные гидравлические испытания под давлением элементов взрывонепроницаемой оболочки и др.

Серии крупных асинхронных взрывозащищенных электродвигателей различаются по назначению в зависимости от видов механизмов, для привода которых они предназначены:

- ✓ Электродвигатели с короткозамкнутым ротором серий ВАО4, ВАО7 имеют широкую область применения и включают исполнения: ВАО4, ВАО7А – с алюминиевой клеткой ротора и предназначены для привода различных насосов, вентиляторов, мешалок;



**BA07M – с медной клеткой ротора и предназначены для привода механизмов с тяжелыми условиями пуска и эксплуатации, такими как углесосы, конвейера, а так же могут быть использованы для других видов горно-шахтного оборудования. Электродвигатели с медной клеткой ротора обеспечивают увеличение эксплуатационного ресурса в 1,5-2 раза по сравнению с электродвигателями с алюминиевой клеткой ротора.**

- ✓ Электродвигатели с фазным ротором BA04K предназначены для привода шахтных механизмов, требующих плавного пуска: лебедок, подъемников, конвейеров;
- ✓ Электродвигатели с короткозамкнутым ротором серий BA0B3 и BA0B4, не имеющие аналогов, служат приводом насосов с вертикально расположенным валом, устанавливаемых на трубопроводах для транспортировки нефтепродуктов;
- ✓ Электродвигатели с короткозамкнутым ротором серий BA0C04, BA0C07 предназначены для вертикального безредукторного привода вентиляторов в специальных аппаратах воздушного охлаждения воды и др. жидкостей, газов.

Номенклатура крупных асинхронных взрывозащищенных электродвигателей постоянно обновляется и расширяется, новые машины отличаются более высокими характеристиками и целый ряд конструктивных решений, направленных на повышение надежности и удобства эксплуатации:

- ✓ для обеспечения потребности угледобывающей промышленности освоен выпуск новых электродвигателей с фазным ротором BA04K-450 и BA04K-560. В них применена новая конструкция узла контактных колец с принудительным обдувом и сбором щеточной пыли;
- ✓ для замены выпускаемых электродвигателей серии BA04-450, 560, 630 освоен промышленное производство новых серий – BA07A-450, 560, 630; BA07M-450, 560, 630:

В электродвигателях серии BA07 реализована возможность стационарного контроля температуры подшипников и обмотки статора с применением специальных приборов УКТ9 и УКТ12 во взрывозащищенном исполнении, которые изготавливаются на современной электронной базе, обеспечивают наибольшую точность при измерении и отсутствие инертности при изменении температуры.

Взамен электродвигателей серий BA0B2 и BA0B3 освоенное производство новой усовершенствованной модели электродвигателей данного типа – серии BA0B4, в которой обеспечивается более высокий уровень эксплуатационной надежности с учетом повышенных механических воздействий на электродвигатели со стороны сопряженных с ними насосов. С целью повышения удобства эксплуатации и обслуживания двигателя укомплектованы датчиками контроля температуры подшипников и обмотки статора, обеспечивающих выдачу сигналов предупреждения и отключения в аварийных режимах, а также



дистанционное управление системой подогрева смазки перед запуском электродвигателя при температуре ниже минус 10 °С. В настоящем каталоге приведена информация об электродвигателях ВАОВ4, так как серии ВАОВ2 и ВАОВ3 сняты с производства;

Серия ВАОВ4 дополнена исполнениями электродвигателей с синхронной частотой вращения 3000 об/мин.

Для замены серии электродвигателей ВАСО4 освоен выпуск новых серий электродвигателей ВАСО7 с улучшенными, относительно предыдущих серий и аналогов других производителей, показателями массы и электромеханических характеристик. Номенклатура электродвигателей серии ВАСО7 расширена за счет освоения двух новых отрезков серии с частотами вращения (синхр.) – 187,5 и 500 об/мин.

### **По заказу потребителей электродвигатели могут быть изготовлены:**

- ✓ на другие мощности, напряжения и частоту сети;
- ✓ с другими установочно-присоединительными размерами;
- ✓ иного направления вращения;
- ✓ с обмоткой короткозамкнутого ротора из меди и ее сплавов для повышения эксплуатационной надежности;
- ✓ с применением подшипников повышенной надежности производства фирмы SKF (Швеция);
- ✓ иного климатического исполнения;
- ✓ иного исполнения по взрывозащите.

### **Основные преимущества электродвигателей перед аналогами.**

Высокие технические характеристики и надежность электродвигателей обеспечиваются применением:

- ✓ технологии вакуум-нагнетательной пропитки (НПИ) обмоток эпоксидным компаундом, составляющую основу изоляции «Монолит», которая признана одной из наиболее надежных в мировой практике;
- ✓ изоляционных материалов класса нагревостойкости F, включая изолянты новейших разработок типа «Элмикапор» производства АО ХК «Элинар» (Россия), а также ведущих мировых производителей: Von Roll Isola (Швейцария) и Isovolta (Австрия);
- ✓ подшипников повышенной надежности производства фирмы SKF (Швеция) для быстроходных электродвигателей;
- ✓ динамической балансировки ротора и наружного вентилятора, обеспечивающей пониженные значения уровней вибрации, шума и увеличение срока эксплуатации;
- ✓ конструкции корпуса статора повышенной жесткости с обработкой мест посадки пакета статора и подшипниковых щитов с одной

- установки на специальных расточных станках;
- ✓ конструкции коробки выводов с использованием цельной изоляционной панели;
- ✓ устройств контроля температуры подшипников с выдачей сигналов предупреждения и управления отключением электродвигателя в аварийных режимах;
- ✓ лакировки листов пакета статора и применением пазовых клиньев из специального магнитного материала, обеспечивающих снижение потерь и увеличение энергетических параметров;
- ✓ системы пополнения смазки без остановки электродвигателя.

## ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ВАО4



Электродвигатели асинхронные трехфазные с короткозамкнутым ротором обдуваемые взрывозащищенные ВАО4 предназначены для работы в шахтах, опасных по газу и пыли, а также во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок.

**Режим работы:** продолжительный S1 от сети частотой 50 Гц

**Исполнения по взрывозащите:** 1ExdIIBT4; PBExdI; PB-4B - BAO4-450, 560, 630  
1ExdICT5 - BAO4-560  
PBExdI; PB-4B - BAO4Y-630

**Вид климатического исполнения:** Y2; Y5; T2; T5

**Конструктивное исполнение по способу монтажа:** IM 1001

**Степень защиты:** корпуса и коробки выводов – IP 54  
кожуха наружного вентилятора – IP 20

**Способ охлаждения:** ICA 0151 - BAO4-560-4,6,8; BAO4-560LA, LB-2; BAO4-630; BAO4Y-630  
ICA 0141 - BAO4-450; BAO4-560S, M-2

Электродвигатели ВАО4 имеют левое, ВАО4У – правое направление вращения.

Изоляционные материалы обмотки статора класса нагревостойкости “F”

**Структура условного обозначения:**

<b>ВАО</b>	взрывозащищенный асинхронный обдуваемый
<b>4</b>	номер серии
<b>У</b>	для углесосов
<b>450, 560, 630</b>	габарит (высота оси вращения, мм)
<b>S, M, L, LA, LB</b>	условная длина станины
<b>2, 4, 6, 8</b>	число полюсов
<b>Y2; Y5; T2; T5</b>	вид климатического исполнения



Типоразмер	Мощность, кВт	Напряжение, В	Частота вращения (синхр.), об/мин	Масса, кг	
BAO4-450 S-2	200	6000	3000	1720	
BAO4-450 M-2	250			1930	
BAO4-450 LA-2	315			2060	
BAO4-450 LB-2	400			2300	
BAO4-450 S-4	200		1500	1870	
BAO4-450 M-4	250			2000	
BAO4-450 LA-4	315			2190	
BAO4-450 LB-4	400			2650	
BAO4-450 M-6	200		1000	2350	
BAO4-450 LA-6	250			2570	
BAO4-450 LB-6	315			2650	
BAO4-450 LA-8	200		750	2500	
BAO4-450 LB-8	250			2650	
BAO4-560 S-2	500		3000	3000	
BAO4-560 M-2	630			3100	
BAO4-560 LA-2	800			4700	
BAO4-560 LB-2	1000			4850	
BAO4-560 S-4	500		10000	1500	2850
	400				3050
BAO4-560 M-4	630		6000	3300	
	500	10000	3350		
BAO4-560 LA-4	800	6000	4000		
	630	10000	4050		
BAO4-560 LB-4	1000	6000	4500		
	800	10000	4550		
BAO4-560 S-6	400	6000	1000	3400	
BAO4-560 M-6	500			3800	
BAO4-560 LA-6	630			4000	
BAO4-560 LB-6	800			4750	
BAO4-560 S-8	315		750	3200	
BAO4-560 M-8	400			3400	
BAO4-560 LA-8	500			4200	
BAO4-560 LB-8	630			5100	
BAO4-630 S-4	1250	10000	1500	6100	
	1000			6150	
BAO4-630 M-4	1600	6000	6350		
	1250	10000	7250		
BAO4-630 L-4	2000	6000	8800		



Типоразмер	Мощность, кВт	Напряжение, В	Частота вращения (синхр.), об/мин	Масса, кг	
BAO4-630 L-4	1600	10000	1500	8850	
BAO4-630 S-6	1000	6000	1000	7200	
BAO4-630 M-6	1250			8200	
BAO4-630 S-8	800		750	7000	
BAO4-630 M-8	1000			8000	
BAO4Y-630 S-4	1250		10000	1500	7200
	1000				7250
BAO4Y-630M-4	1600	6000	7950		
	1250	10000			
BAO4Y-630 L-4	2000	6000	9000		
	1600	10000	9350		

### Основные преимущества электродвигателей BAO4 перед аналогами:

- ✓ повышение уровня пусковых характеристик;
- ✓ снижение местных перегревов активных частей;
- ✓ повышение механической прочности конструкции за счет применения стального оребренного корпуса (для части исполнений - оребрение снаружи, а для остальных - внутри корпуса), обеспечивающего надежность фиксации пакета статора в станине и улучшенную теплопередачу;
- ✓ снижение уровня вибрации и акустических шумов;
- ✓ увеличение прочности вала за счет применения более качественного стального проката;
- ✓ обеспечение стационарного контроля температуры с применением специальных приборов во взрывозащищенном исполнении: подшипники (2 точки) - для всех исполнений двигателей, обмотки и сердечника статора (4 точки) - для двигателей по специальным требованиям заказчика;
- ✓ применение цельной изоляционной панели в коробке выводов;
- ✓ обеспечения стационарного контроля вибрации (по требованию заказчика);
- ✓ применение подшипников фирмы SKF (Швеция) для электродвигателей с частотой вращения 3000 об/мин, а так же, на электродвигатели мощностью более 1000 кВт. По требованию заказчика вышеуказанные подшипники устанавливаются на электродвигатели любых типоразмеров.

По установочно-присоединительным размерам электродвигатели BAO4 взаимозаменяемы с электродвигателями BAO2 и BAO.

Электродвигатели отличаются высокой надежностью, простота и удобство в обслуживании и эксплуатации, длительный срок службы.

## ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ВАО7



Электродвигатели асинхронные трехфазные с короткозамкнутым ротором обдуваемые взрывозащищенные ВАО7 предназначены для работы в шахтах, опасных по газу и пыли, а также во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок.

**Режим работы** продолжительный S1 от сети частотой 50 Гц

**Исполнения по взрывозащите:** 1ExdIIBT4; PBExdI; PB4B

**Вид климатического исполнения:** Y2; Y5; T2; T5

**Конструктивное исполнение** по способу монтажа: IM 1001

**Степень защиты:** корпуса и коробки выводов – IP 54

кожуха наружного вентилятора – IP 20

**Способ охлаждения:** ICA 0151 - ВАО7А-560-4,6,8; ВАО7А-560 LA, LB-2;  
ВАО7А-630; ВАО7М-630

ICA 0141 - ВАО7А-450; ВАО7А-560 S, M-2

Электродвигатели ВАО7А, ВАО7М с частотой вращения 3000об/мин имеют левое, остальные допускают - правое и левое направление вращения. Изменение направления вращения осуществляется только из состояния покоя.

Изоляционные материалы обмотки статора класса нагревостойкости "F"

### Структура условного обозначения:

<b>ВАО</b>	взрывозащищенный асинхронный обдуваемый
<b>7</b>	номер серии
<b>А</b>	короткозамкнутая обмотка ротора алюминиевая, литая
<b>М</b>	короткозамкнутая обмотка ротора медная, сварная
<b>450, 560, 630</b>	габарит (высота оси вращения, мм)
<b>S, M, L, LA, LB</b>	условная длина станины
<b>2, 4, 6, 8</b>	число полюсов
<b>Y2; Y5; T2; T5</b>	вид климатического исполнения



Типоразмер	Мощность, кВт	Напряжение, В	Частота вращения (синхр.), об/мин	Масса, кг	
BAO7A-450 S-2	200	6000	3000	1770	
BAO7A-450 M-2	250			1980	
BAO7A-450 LA-2	315			2110	
BAO7A-450 LB-2	400			2350	
BAO7A-450 S-4	200		1500	1920	
BAO7M-450 S-4	200			2050	
BAO7A-450 M-4	250			2050	
BAO7M-450 M-4	250			2200	
BAO7A-450 LA-4	315			2240	
BAO7M-450 LA-4	315			2390	
BAO7A-450 LB-4	400			2700	
BAO7M-450 LB-4	400			2850	
BAO7A-450 M-6	200		1000	2400	
BAO7A-450 LA-6	250			2620	
BAO7A-450 LB-6	315			2700	
BAO7A-450 LA-8	200			750	2550
BAO7A-450 LB-8	250		2700		
BAO7A-560 S-2	500		10000	3000	3050
BAO7A-560 M-2	630				3150
BAO7A-560 LA-2	800				4750
BAO7A-560 LB-2	1000				4900
BAO7A-560 S-4	500			1500	3050
	400				3100
BAO7M-560 S-4	500				3150
	400				3200
BAO7A-560 M-4	630				3350
	500				3400
BAO7M-560 M-4	630				3450
	500	3500			
BAO7A-560 LA-4	800	4050			
	630	4100			
BAO7M-560 LA-4	800	4100			
	630	4150			
BAO7A-560 LB-4	1000	4550			
	800	4600			
BAO7M-560 LB-4	1000	5100			
	800	5150			



Типоразмер	Мощность, кВт	Напряжение, В	Частота вращения (синхр.), об/мин	Масса, кг
BAO7A-560 S-6	400	6000	1000	3450
BAO7A-560 M-6	500			3850
BAO7A-560 LA-6	630			4050
BAO7A-560 LB-6	800			4800
BAO7A-560 S-8	315		750	3250
BAO7A-560 M-8	400			3450
BAO7A-560 LA-8	500			4250
BAO7A-560 LB-8	630			5150
BAO7A-630 S-4	1250	10000	1500	6150
	1000			6200
BAO7M-630 S-4	1250	6000		6300
	1000	10000		6350
BAO7A-630 M-4	1600	6000	1500	6400
	1250	10000		6450
BAO7M-630 M-4	1600	6000		7200
	1250	10000		7250
BAO7A-630 L-4	2000	6000		8000
	1600	10000		8050
BAO7M-630 L-4	2000	6000		8500
	1600	10000		8550
BAO7A-630 S-6	1000	6000	1000	7250
BAO7A-630 M-6	1250			8250
BAO7A-630 S-8	800		750	7050
BAO7A-630 M-8	1000			8050

### Основные преимущества электродвигателей BAO7A, BAO7M перед аналогами:

- ✓ повышение уровня пусковых характеристик;
- ✓ снижение местных перегревов активных частей;
- ✓ технология вакуум-нагнетательной пропитки (НПИ) обмоток эпоксидным компаундом, являющимся основой изоляции «Монолит»;
- ✓ повышение механической прочности конструкции за счет применения стального оребренного корпуса (для части исполнений - оребрение снаружи, а для остальных - внутри корпуса), обеспечивающего надежность фиксации пакета статора в станине и улучшенную теплопередачу;
- ✓ снижение уровня вибрации и акустических шумов;
- ✓ увеличение прочности вала за счет применения более качественного стального проката;

- ✓ обеспечение стационарного контроля температуры с применением специальных приборов УКТ-9 во взрывозащищенном исполнении: подшипники (2 точки), обмотки и сердечника статора (6 точек);
- ✓ обеспечения контроля вибрации (по требованию заказчика);
- ✓ применение подшипников фирмы SKF (Швеция) для электродвигателей с частотой вращения 3000 об/мин, а так же, на электродвигатели мощностью более 1000кВт. По требованию заказчика вышеуказанные подшипники устанавливаются на электродвигатели любых типоразмеров.

Для тяжелых условий эксплуатации (частые, длинные пуски) серия электродвигателей ВАО7М изготавливается с короткозамкнутой обмоткой из меди. Электродвигатели с медной клеткой ротора обеспечивают увеличение эксплуатационного ресурса в 1,5-2 раза по сравнению с электродвигателями с алюминиевой клеткой ротора.

По установочно-присоединительным размерам электродвигатели ВАО7А, ВАО7М взаимозаменяемы с электродвигателями предшествующих серий ВАО4, ВАО2 и ВАО.

Электродвигатели отличает высокая надежность, простота и удобство в обслуживании и эксплуатации, длительный срок службы.

## ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ВАО4К



Электродвигатели асинхронные трехфазные с фазным ротором обдуваемые взрывозащищенные ВАО4К предназначены для работы в качестве привода механизмов, требующих плавного пуска: шахтных подъемных лебедок, подъемных машин, ленточных конвейеров, а также для комплектации двухдвигательных приводов.

**Режим работы** электродвигателей продолжительный S1 от сети частотой 50 Гц. Для электродвигателей ВАО4К-450L8 возможен режим работы S8.

**Исполнения по взрывозащите:** PB-3B; PBExdI - ВАО4К-450  
PB-4B; PBExdI - ВАО4К-560

**Вид климатического исполнения:** У2; У5; Т2; Т5.

**Конструктивное исполнение** по способу монтажа: IM 1001

**Степень защиты:** корпуса и коробки выводов – IP 54  
кожуха наружного вентилятора – IP 20

**Способ охлаждения:** ICA 0141 - ВАО4К-450  
ICA 0151 - ВАО4К-560

Электродвигатели допускают левое и правое направления вращения.

Изменение направления вращения осуществляется только из состояния покоя. Изоляционные материалы обмотки статора класса нагревостойкости “F”

### Структура условного обозначения:

<b>BAO</b>	взрывозащищенный асинхронный обдуваемый
<b>4</b>	четвертая серия
<b>К</b>	с контактными кольцами (с фазным ротором)
<b>450, 560</b>	габарит (высота оси вращения, мм)
<b>S, L, M, LA, LB</b>	условная длина станины
<b>6, 8</b>	число полюсов
<b>У2, У5, Т2, Т5.</b>	вид климатического исполнения

Типоразмер	Мощность, кВт	Напряжение статора/ротора, В	Частота вращения (синхр.), об/мин	Масса, кг
BAO4K-450S-6	250	380(660)/498	1000	3450
BAO4K-450L-8 (S1)	280	380(660)/637	750	3800
BAO4K-450L-8 (S8)	250	380(660)/640		
BAO4K-560S-6	250	6000/489	1000	3700
BAO4K-560M-6	315	6000/571		3900
BAO4K-560 LA-6	400	6000/686		4600
BAO4K-560 LB-6	500	6000/860		5900

**Основные преимущества электродвигателей BAO4K** относительно аналогов:

- ✓ усовершенствованная конструкция узла контактных колец, предотвращающая скопление электропроводящей пыли в процессе эксплуатации;
- ✓ контроль температуры подшипников;
- ✓ возможность стационарного контроля вибрации (по требованию заказчика).

## ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ BAOB



Электродвигатели асинхронные трехфазные с короткозамкнутым ротором обдуваемые вертикальные взрывозащищенные BAOB предназначены для привода нефтяных подпорных насосов.

**Режим работы** продолжительный S1 от сети частотой 50 Гц.

**Исполнение по взрывозащите:** 1ExdII BT4

**Вид климатического исполнения:** У1; УХЛ1; ХЛ1

**Конструктивное исполнение** по способу монтажа: IM 4011



**Степень защиты:** корпуса и коробки выводов – IP54  
 кожуха наружного вентилятора – IP 20

**Способ охлаждения:** ICA 0151

Электродвигатели имеют левое направление вращения.

Изоляционные материалы обмотки статора класса нагревостойкости “F”

### Структура условного обозначения:

<b>ВАОВ</b>	взрывозащищенный асинхронный обдуваемый вертикальный
<b>4</b>	номер серии
<b>450, 560, 630, 710, 800</b>	условная высота оси вращения
<b>S, M, L, LA, LB</b>	условная длина станины
<b>2, 4, 6</b>	число полюсов
<b>У1, УХЛ1, ХЛ1</b>	вид климатического исполнения

Типоразмер	Мощность, кВт	Напряжение, В	Частота вращ. (синхр.), об/мин	Масса, кг	
ВАОВ4-450 S-2	200	6000	3000	1900	
ВАОВ4-450 M-2	250			2000	
ВАОВ4-450 LA-2	315			2200	
ВАОВ4-450 LB-2	400			2400	
ВАОВ4-450 S-4	200			2200	
ВАОВ4-450 M-4	315			2900	
ВАОВ4-560 M-4	400	3400	1500	3400	
ВАОВ4-560 L-4		10000		3420	
ВАОВ4-630 M-4	800	6000		4460	
ВАОВ4-630 L-4		10000		5550	
ВАОВ4-710 M-4	1250	6000		8000	
ВАОВ4-710 L-4	1250	10000		9100	
ВАОВ4-800 M-4	2000	6000		10000	
ВАОВ4-800 L-4	2000	10000		11300	
ВАОВ4-800 LA-6	2000	6000		1000	11200
ВАОВ4-800 LB-6	2000	10000		1000	12500

### Основные преимущества электродвигателей ВАОВ4 относительно аналогов:

- ✓ более совершенная конструктивная компоновка, за счет снижения осевой длины и увеличения диаметрального габарита, что привело к снижению уровня вибрации и акустических шумов;
- ✓ повышение механической прочности конструкции за счет применения стального оребренного корпуса (для части исполнений - оребрение снаружи, а для остальных - внутри корпуса), обеспечивающего надежность фиксации пакета статора в станине и улучшенную теплопередачу;
- ✓ равномерное распределение нагрева активной части машин;
- ✓ усовершенствование конструкции высоковольтного вводного устройства и крепления выводных проводов обмотки статора;

- ✓ введение электрической изоляции подшипниковых узлов;
- ✓ применение подшипников фирмы SKF (Швеция);
- ✓ применение взрывозащиты упрощенной конструкции лабиринтного типа;
- ✓ применение новой системы внутренней вентиляции для обеспечения эффективного охлаждения активных частей;
- ✓ применение элементов дистанционного управления (нагреватели, датчики температуры) работой системы подогрева смазки перед запуском электродвигателя при температуре ниже минус 10° С с выдачей сигналов предупреждения и управления отключением в аварийных режимах (ВАОВ4-710,800);
- ✓ введение в конструкцию электродвигателей ВАОВ4-710, 800 датчиков для контроля температурного состояния по 12 точкам: масла в масляной ванне верхнего подшипникового узла (3 шт.), трех подшипников (3 шт.), катушек обмотки статора в каждой фазе и сердечника статора (6 шт.)

С целью повышения эксплуатационной надежности по количеству, частоте и продолжительности пусков, серия электродвигателей ВАОВ4 включает в себя исполнения с медной клеткой ротора.

По установочно-присоединительным размерам электродвигатели серии ВАОВ4 взаимозаменяемы с электродвигателями серий ВАОВ, ВАОВ2 и ВАОВ3.

## ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ВАСО4



Электродвигатели асинхронные трехфазные с короткозамкнутым ротором вертикальные взрывозащищенные ВАСО4 предназначены для безредукторного привода аппаратов воздушного охлаждения.

**Режим работы** продолжительный **S1** от сети частотой 50Гц.

### Исполнение по взрывозащите:

1ExdII BT4, 1ExdII CT4 - ВАСО4-6,5-12; ВАСО4-22-14; ВАСО4-30-14;  
 ВАСО4-37-14; ВАСО4-37-24; ВАСО4-55-24;  
 ВАСО4-30-32; ВАСО4-75-32 ВАСО4-75-24; ВАСО4-90-24;  
 1ExdII BT4, 1ExdII CT4, 2ExdII CT3 - ВАСО4-13-12М; ВАСО4-15-12М

**Вид климатического исполнения:** У1, ХЛ1, УХЛ1, Т1

**Конструктивное исполнение по способу монтажа:** IM 9633

**Степень защиты:** корпуса и коробки выводов - IP 54

**Способ охлаждения:** ICA 0141

Электродвигатели имеют **левое направление вращения**.

Изоляционные материалы обмотки статора класса нагревостойкости “F”

**Структура условного обозначения:**

<b>ВАСО</b>	взрывозащищенный асинхронный специальный обдуваемый
<b>4</b>	номер серии
<b>6,5; 9; 13; 15; 22; 30; 37; 55; 75; 90</b>	мощность двигателя, кВт
<b>12,14, 24, 32</b>	число полюсов
<b>М</b>	модернизированный
<b>У1, ХЛ1, УХЛ1,Т1</b>	вид климатического исполнения

Типоразмер	Мощность, кВт	Напряжение, В	Частота вращения (синхр.), об/мин	Масса, кг
ВАСО4-6,5-12	6,5	380	500	175
ВАСО4-13– 12М	13			430
ВАСО4-15– 12М	15			450
ВАСО4 - 22 - 14	22	380 или 660 или 380/660	428,6	770
ВАСО4 - 30 - 14	30			830
ВАСО4 - 37 - 14	37			1045
ВАСО4 - 37 - 24	37		250	1600
ВАСО4 - 55 - 24	55			1680
ВАСО4 - 75 - 24	75			2450
ВАСО4 - 90 - 24	90		187,5	3240
ВАСО4 - 30 - 32	30			1680
ВАСО4 - 75 - 32	75			2450

**Основные преимущества электродвигателей ВАСО4 перед аналогами:**

- ✓ сниженная на 30-40 % масса электродвигателя;
- ✓ применение при изготовлении обмотки статора технологии «Монолит-2» аналогично высоковольтным электродвигателям, что значительно повышает эксплуатационный ресурс машин;
- ✓ возможность работы в режимах регулирования частоты вращения в составе частотно-регулируемых электроприводов;
- ✓ удобство подключения к сети за счет применения цельной изоляционной панели в коробке выводов.

## ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ВАСО7



Электродвигатели асинхронные трехфазные с короткозамкнутым ротором вертикальные взрывозащищенные ВАСО7 предназначены для безредукторного привода аппаратов воздушного охлаждения.

**Режим работы** продолжительный S1 от сети частотой 50Гц.

### Исполнение по взрывозащите:

1ExdII BT4 - ВАСО7-6,5-12; ВАСО7-9-12; ВАСО7-13-12; ВАСО7-13-12В;  
ВАСО7-13-12С; ВАСО7-15-12; ВАСО7-15-12В; ВАСО7-15-12С;  
ВАСО7-22-14; ВАСО7-30-14; ВАСО7-37-14; ВАСО7-37-24;  
ВАСО7-55-24; ВАСО7-30-32; ВАСО7-75-32 ВАСО7-75-24;  
ВАСО7-90-24

**Вид климатического исполнения:** У1, ХЛ1, УХЛ1, Т1

**Конструктивное исполнение** по способу монтажа см. таблицу

**Степень защиты:** корпуса и коробки выводов - IP 54

**Способ охлаждения:** ICA 0141

Электродвигатели имеют левое направление вращения.

Изоляционные материалы обмотки статора класса нагревостойкости "F"

### Структура условного обозначения:

<b>ВАСО</b>	Взрывозащищенный асинхронный специальный обдуваемый
<b>7</b>	номер серии
<b>6,5; 9; 13; 15; 22; 30; 37; 55; 75; 90</b>	мощность двигателя, кВт
<b>12, 14, 24, 32</b>	число полюсов
<b>В</b>	расположение установочных лап - вверху
<b>С</b>	расположение установочных лап - посередине
<b>У1, ХЛ1, Т1, УХЛ1</b>	вид климатического исполнения

Типоразмер	Мощность, кВт	Напряжение, В	Частота вращения (синхр.), об/мин	Монтажное исполнение	Масса, кг
ВАСО7-6,5-12	6,5	380	500	IM3011	170
				IM3033	175
ВАСО7-9-12	9			IM3011	225
				IM 3033	230
ВАСО7-13-12	13			IM3011	260
				IM3033	265

Типоразмер	Мощность, кВт	Напряжение, В	Частота вращения (синхр.), об/мин	Монтажное исполнение	Масса, кг		
ВАСО7-13-12В	13	380	500	IM9633	430		
ВАСО7-13-12С					420		
ВАСО7-15-12	15			500	IM3011	285	
ВАСО7-15-12В						IM3033	290
ВАСО7-15-12С							460
ВАСО7-22-14	22			380 или 660 или 380/660	428,6	IM9633	450
ВАСО7-30-14	30		750				
ВАСО7-37-14	37		800				
ВАСО7-37-24	37		950				
ВАСО7-55-24	55		250				1530
ВАСО7-75-24	75						1620
ВАСО7-90-24	90				1700		
ВАСО7-30-32	30	187,5	1900		1570		
ВАСО7-75-32	75				2100		

### Основные преимущества электродвигателей ВАСО7 перед аналогами:

- ✓ сниженная на 5-10 % масса электродвигателей по сравнению с серией ВАСО4;
- ✓ применение при изготовлении обмотки статора технологии «Монолит-2» аналогично высоковольтным электродвигателям, что значительно повышает эксплуатационный ресурс машин;
- ✓ возможность работы в режимах регулирования частоты вращения в составе частотно-регулируемых электроприводов;
- ✓ удобство подключения к сети за счет применения цельной изоляционной панели в коробке выводов.