



Предоставление клиентам комплексных  
сервисных решений на всем протяжении  
жизненного цикла продукта

**Providing lifetime solutions for our customers**



Взрывозащищенные трехфазные  
асинхронные двигатели серии YBK3 для  
использования в шахтах

**YBK3 series flameproof three-phase induction motors for coal mines**

**Номер основания 100–355**

**(frame size 100~355)**



Улун Дяньци Наньян Эксплоушн Протекшн Груп Ко., Лтд.

Wolong Electric Nanyang Explosion Protection Group Co., Ltd.

## Содержание

1. Общие сведения .....	2
2. Описание модели .....	2
3. Описание конструкции.....	3
4. Условия использования.....	4
5. Технические данные .....	6
6. Конструкция, монтаж и габаритные размеры .....	10
7. Руководство по заказу .....	14

## 1. Общие сведения

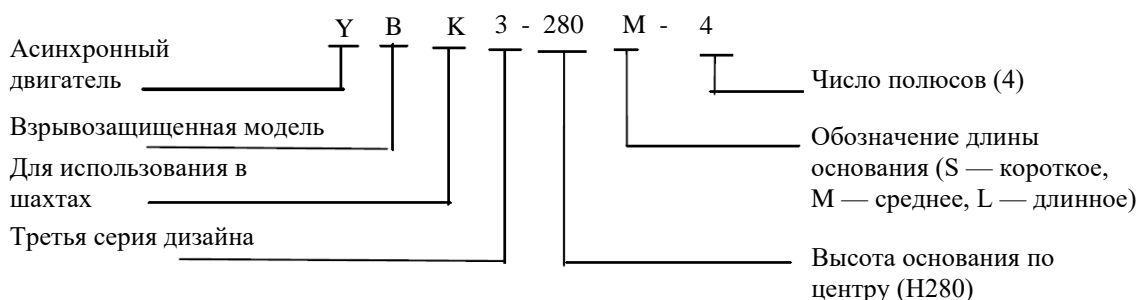
Взрывозащищенные трехфазные асинхронные двигатели серии YBK3 для использования в шахтах представляют собой полностью закрытые самовентилируемые асинхронные электродвигатели с вентиляцией по оси и крышкой с самовентиляцией. Эта серия разработана как обновленная версия, заменяющая серию YBK2. Она обладает высокой эффективностью, большим крутящим моментом, высокой перегрузочной способностью, низким уровнем шума, малыми вибрациями, большим запасом по температуре, хорошей производительностью, удобной установкой и обслуживанием, длительным сроком службы и другими преимуществами. Ее взрывозащищенная конструкция обеспечивает безопасность и надежность в использовании. Также оборудование имеет эстетичный внешний вид. Продукция соответствует передовым техническим стандартам в Китае.

Мощность и монтажные размеры этой серии двигателей соответствуют стандартам Международной электротехнической комиссии (IEC) и аналогичны немецкому промышленному стандарту DIN 42673. Высота по центру: (H100–355) мм; диапазон мощности: (2,2–315) кВт; синхронная частота вращения: 3000, 1500, 1000, 750, 600 об/мин. Напряжение 380/660 В или 660/1140 В.

Эксплуатационные характеристики этой серии взрывозащищенных трехфазных асинхронных двигателей соответствуют требованиям национальных стандартов GB3836.1-2010 «Взрывоопасные среды. Часть 1. Общие требования к оборудованию», GB3836.2-2010 «Взрывоопасные среды. Часть 2. Оборудование, защищенное взрывозащищенной оболочкой „d“», а также отраслевых стандартов МТ/Т451-2011 «Общие технические требования к безопасности взрывозащищенных трехфазных асинхронных двигателей для шахт» и JB/T 9593.1-2015 «Технические условия для взрывозащищенных трехфазных асинхронных двигателей серии YBK3 для шахт (с номерами основания 80–355)», выпускаемых во взрывозащищенном исполнении, с обозначением взрывозащиты «Ex d I Mb». Подходят для использования в подземных забоях угольных шахт с опасностью взрыва метановой смеси и угольной пыли.

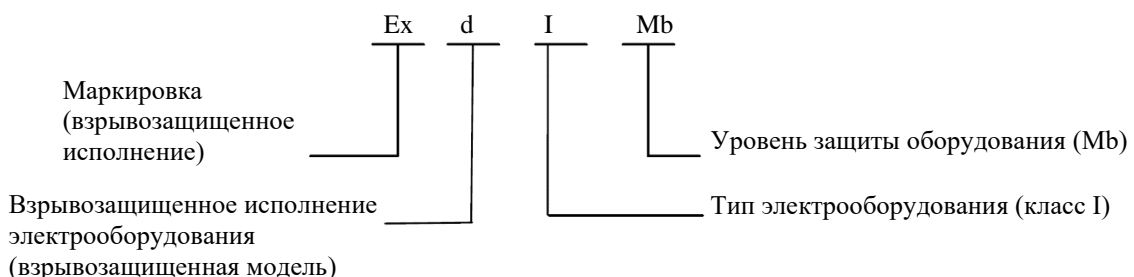
## 2. Описание модели

### 2.1 Примеры интерпретации обозначений моделей электродвигателей:



### 2.2 Значение маркировки взрывозащиты электродвигателей

Маркировка взрывозащиты Ex d I Mb хорошо видна на корпусе взрывозащищенного двигателя и на заводской табличке и представлена следующим образом:



### 3. Описание конструкции

#### 3.1 Статор

Основание оборудования изготовлено из стальных листов, обладает высокой ударопрочностью и способностью к сопротивлению ударным нагрузкам, а все остальные детали корпуса изготовлены из серого чугуна уровнем не ниже HT250. Сердечник статора изготовлен из высококачественной кремнистой стали с высокой проницаемостью и низкими потерями, обмотка статора изолирована изоляцией класса F, концы катушки надежно закреплены и связаны. В процессе производства обмотка была проверена несколькими испытаниями на импульсное напряжение от поворота к повороту и испытанием на выдерживание напряжения на землю, а также обработана методом вакуумной пропитки под давлением VPI без растворителей, что делает обмотку статора цельной. Обмотка и изоляция обладают хорошей электрической, механической, коррозионной стойкостью, влагостойкостью и термостойкостью.

#### 3.2 Ротор

Ротор отлит из алюминия, сердечник ротора изготовлен из высококачественной кремниевой стали с высокой проницаемостью и низкими потерями. Ротор откалиброван методом динамической балансировки. Двигатель работает плавно, с небольшой вибрацией и низким уровнем шума.

#### 3.3 Главная распределительная коробка

Распределительная коробка расположена в верхней части двигателя и оснащена шестью выводными клеммами для подключения. Подвод электропитания осуществляется через резиновый кабельный ввод. Четыре отверстия для болтов крепления корпуса к корпусу двигателя расположены внутри распределительной коробки. Пространство внутри коробки для соединений достаточно объемное, что позволяет соблюдать требования по напряжению в 1140 В, а также по изоляции и дистанции забоя. При том распределительная коробка удовлетворяет требованиям к удобству проведения подключения в угольных шахтах. Распределительная коробка обладает достаточной механической прочностью, соединение между выводными клеммами и корпусом выполняется по резьбовому принципу, обеспечивая надежную защиту от взрыва и сохранность при разборке и обслуживании. Для фиксации клеммного болта используется конструкция ходовой гайки из двух полугаек, которая позволяет уменьшить локальный нагрев соединения между внешним кабелем и клеммным болтом и повысить надежность соединения между внешним кабелем и клеммным болтом.

В соответствии с различными требованиями к пуску они могут быть выполнены с одним входом (для прямого пуска двигателя) и двумя входами (для пуска двигателя Y-Δ). Входы распределительных коробок и область применения указаны в таблице 1.

Таблица 1

Технические характеристики распределительной коробки	Применимый номер основания	Количество входов	Максимальный внешний диаметр входящего кабеля	Обычный объем поставки
M5	100–112	Одинарный	∅ 30	Нормальный
M6	132–180	Одинарный	∅ 35	Нормальный
M8	200–225	Одинарный	∅ 42	Нормальный
M10	250–280	Одинарный	∅ 50	Нормальный
M10	250–280	Двойной	∅ 42	Особый заказ
M16	315–355	Одинарный	∅ 64	Нормальный
M16	315–355	Двойной	∅ 50	Особый заказ

#### 3.4 Вентилятор и кожух вентилятора

Все вентиляторы и валы оснащена шлицевыми соединениями, обеспечивающими надежную работу. Кожух выполнен из стальных пластин, с обшивкой цилиндрической части из толстой стальной пластины.

Кожух крепится на опоре с ограничителем оси, обеспечивая максимальную вентиляцию при сопротивлении осевым нагрузкам и предотвращая попадание предметов определенного размера. Кожух вентилятора имеет степень защиты IP20.

### 3.5 Подшипник

В двигателе используются специальные роликовые подшипники, которые эффективно подавляют вибрацию и шум при работе двигателя, а их модель представлена в таблице 2. Допустимая температура подшипников (измерение термопарой) не должна превышать 95 °С.

Таблица 2

Номер основания	Выступающая часть вала		Невыступающая часть вала	
	2 полюса	Более 4 полюсов	2 полюса	Более 4 полюсов
H100	6206-2Z		6206-2Z	
H112	6306-2Z		6306-2Z	
H132	6308-2Z		6308-2Z	
H160	6309		6309	
H180	6310		6310	
H200	6312		6312	
H225	6313		6313	
H250	6314		6314	
H280	6314	6317	6314	6317
H315	6316	6319	6316	6319
H355	6318	6322	6318	6322

Время смазывания подшипников

Модель подшипника	Количество смазки (г)	Интервал между смазываниями (ч)					
		Рабочая скорость двигателя (об/мин)					
		3000	1500	1000	750	≤ 600	
6309	15	4190	7740	8760	8760	8760	
6310	15	3800	7340				
6312	20	3040	6630	8320			
6313	20	2700	6280	8000			
6314	30	2380	5940	7680			
6316	30	1860	5300	7170			8360
6317	40	1640	5030	6920			8130
6318	40	1450	4700	6700	7880	8600	
6319	45	1280	4390	6470	7650	8350	
6322	60	810	3400	5780	6950	7540	

Примечание.

1. Когда температура подшипника превышает 70 °С, интервал дополнительного смазывания сокращается в два раза при увеличении температуры подшипника на каждые 15 °С.

2. Для вертикально установленных двигателей интервалы дополнительного смазывания сокращаются в два раза.

3. Данные применимы для частоты 50 Гц. Для частоты 60 Гц временной интервал необходимо умножить на 0,8.

## 4. Условия использования

4.1 Условия окружающей среды для использования двигателей

4.1.1 Высота над уровнем моря не более 1000 м.

4.1.2 Максимальная температура окружающего воздуха зависит от времени года, но не должна превышать 40 °С.

Примечание. Если двигатель используется на высоте более 1000 м над уровнем моря или при максимальной температуре окружающего воздуха более 40 °С, он должен использоваться в соответствии с положениями GB755.

4.1.3 Минимальная температура окружающего воздуха составляет –15 °С.

4.1.4 Максимальная относительная влажность окружающего воздуха не должна превышать 95 % (при температуре 25 °С).

4.1.5 Для использования в подземных забоях угольных шахт с опасностью взрыва метановой смеси и угольной пыли.

4.1.6 В местах, где отсутствует значительная вибрация.

4.1.7 В среде, не содержащей газов и паров, разрушающих металлическую изоляцию.

4.1.8 В местах где присутствуют капли.

4.1.9 Категория установки — класс III.

4.1.10 Уровень загрязнения — 3.

4.1.11 Электродвигатель может нормально функционировать на угольной выработке с уклоном не более 35° относительно горизонтали.

4.2 Электрические условия эксплуатации электродвигателей

4.2.1 Номинальная частота — 50 Гц.

4.2.2 Номинальное напряжение подразделяется на 380, 660, 1140, 380/660, 660/1140 В, что позволяет осуществлять прямой пуск при полном напряжении.

Примечание. Отклонение напряжения и частоты питания от номинальных значений во время работы двигателя должно соответствовать GB/T 755.

4.2.3 Электродвигатель предназначен для непрерывной работы и соответствует типу работы S1.

4.2.4 Двигатель использует изоляцию класса F. При условиях эксплуатации, соответствующих требованиям пункта 4.2, температурный рост обмотки статора двигателя (по методу измерения сопротивления) не превышает 85K (для моторов с номером основания 315L2, 4 полюса и номер основания 355 не превышает 105K).

Примечание. Если высота над уровнем моря и температура окружающей среды на месте проведения испытаний отличаются от указанных в пункте 4.2, предельные значения повышения температуры должны быть скорректированы в соответствии с GB755.

## 5. Технические данные

5.1 Спецификация модели двигателя приведена в таблице 3.

Таблица 3

Номер основания	Синхронная частота вращения, об/мин				
	3000	1500	1000	750	600
	Мощность кВт				
100L1	3	2,2	-	-	
100L2		3			
112M	4	4	2,2		
132S1	5,5	5,5	3	2,2	
132S2	7,5				
132M1	-	7,5	4	3	
132M2			5,5		
160M1	11	11	7,5	4	
160M2	15			5,5	
160L	18,5	15	11	7,5	
180M	22	18,5	-	-	
180L	-	22	15	11	-
200L1	30	30	18,5	15	
200L2	37		22		
225S	-	37	-	18,5	
225M	45		30	22	
250M	55		37	30	
280S	75		45	37	
280M	90		55	45	
315S	110		75	55	
315M	132		90	75	
315L1	160		110	90	
315L2	200		132	110	
355S1	(185)		160	132	(90)
355S2	(200)				
355M1	(220)		(185)	160	110
355M2	250		(200)		132
355L1	(280)		(220)	(185)	160
355L2	315		250	(200)	(185)

а: в скобках указаны нерекомендуемые спецификации.  
 б: цифры 1 и 2 после S, M и L означают разные мощности при одинаковом номере основания и скорости соответственно.

5.2 Технические характеристики электродвигателей приведены в таблице 4.

Таблица 4 (паспортные значения)

Модель	Мощность, кВт	Номинальная частота вращения, об/мин	Номинальная сила тока, 380 В IN А	Коэффициент полезного действия, %	Коэффициент мощности и cosφ	Ток при замкнутом роторе Номинальная сила тока	Крутящий момент при заторможенном роторе Номинальный вращающий момент	Максимальный крутящий момент Номинальный вращающий момент	Уровень шума Lw/Lp, дБ(А)	Момент инерции кг·м <sup>2</sup>	Масса, кг
Синхронная частота вращения 3000 об/мин											
YBK3-100L-2	3	2880	6,12	84,6	0,87	8,1	2,3	2,3	76/68	0,03	78
YBK3-112M-2	4	2890	8,05	85,8	0,88	8,3	2,3	2,3	77/69	0,063	98
YBK3-132S1-2	5,5	2900	10,91	87	0,88	8	2,2	2,3	80/72	0,073	116
YBK3-132S2-2	7,5	2900	14,53	88,1	0,89	7,8	2,2	2,3	80/72	0,21	123
YBK3-160M1-2	11	2930	21	89,4	0,89	7,9	2,2	2,3	84/77	0,25	177
YBK3-160M2-2	15	2930	28,36	90,3	0,89	8	2,2	2,3	84/77	0,31	191
YBK3-160L-2	18,5	2930	34,74	90,9	0,89	8,1	2,2	2,3	84/77	0,37	212
YBK3-180M-2	22	2940	41,13	91,3	0,89	8,2	2,2	2,3	85/78	0,63	278

YBK3-200L1-2	30	2950	55,67	92	0,89	7,5	2,2	2,3	87/80	0,73	366
YBK3-200L2-2	37	2950	68,28	92,5	0,89	7,5	2,2	2,3	87/80	1,28	385
YBK3-225M-2	45	2970	82,69	92,9	0,89	7,6	2,2	2,3	89/82	1,55	506
YBK3-250M-2	55	2970	100,74	93,2	0,89	7,6	2,2	2,3	89/82	1,89	582
YBK3-280S-2	75	2970	136,49	93,8	0,89	6,9	2	2,3	91/83	2,02	790
YBK3-280M-2	90	2970	163,27	94,1	0,89	7	2	2,3	91/83	2,26	921
YBK3-315S-2	110	2980	196,92	94,3	0,89	7,1	1,9	2,2	103/93	2,42	1392
YBK3-315M-2	132	2980	235,55	94,6	0,89	7,1	1,9	2,2	103/93	2,726	1467
YBK3-315L1-2	160	2980	281,78	94,8	0,89	7,1	1,9	2,2	103/93	3,22	1708
YBK3-315L2-2	200	2980	351,49	95	0,89	7,1	1,9	2,2	103/93	3,86	2024
YBK3-355S1-2	185	2980	325,12	95	0,89	7,1	1,9	2,2	105/95	4,82	2138
YBK3-355S2-2	200	2980	351,49	95	0,89	7,1	1,9	2,2	105/95	5,46	2138
YBK3-355M1-2	220	2980	386,64	95	0,89	7,1	1,8	2,2	105/95	6,22	2328
YBK3-355M2-2	250	2980	439,36	95	0,90	7,1	1,8	2,2	105/95	6,54	2657
YBK3-355L1-2	280	2980	492,08	95	0,90	7,1	1,8	2,2	105/95	6,95	2859
YBK3-355L2-2	315	2980	559,74	95	0,90	7,1	1,8	2,2	105/95	7,06	2935

Примечание. 1. Если напряжение  $U$  не 380 В, сила тока  $I = IN \cdot 380/U$ , а остальные параметры остаются неизменными.

2. По умолчанию печать заводской таблички производится в соответствии с оценкой уровня звуковой мощности  $L_w$ . Если есть необходимость в требованиях к указанию уровня звукового давления, необходимо указать это в контракте.

Таблица 4 (паспортные значения) — продолжение

Модель	Мощность, кВт	Номинальная частота вращения, об/мин	Номинальная сила тока, 380 В IN А	Коэффициент полезного действия, %	Коэффициент мощности $\cos\phi$	Ток при замкнутом роторе Номинальная сила тока	Крутящий момент при заторможенном роторе Номинальный вращающий момент	Максимальный крутящий момент Номинальный крутящий момент	Уровень шума $L_w/L_p$ , дБ(А)	Момент инерции $kg \cdot m^2$	Масса, кг
Синхронная частота вращения 1500 об/мин											
YBK3-100L1-4	2,2	1420	4,9	84,3	0,81	7,5	2,3	2,3	64/56	0,039	78
YBK3-100L2-4	3	1420	6,5	85,5	0,82	7,6	2,3	2,3	64/56	0,059	98
YBK3-112M-4	4	1440	8,56	86,6	0,82	7,7	2,3	2,3	65/57	0,113	116
YBK3-132S-4	5,5	1440	11,62	87,7	0,82	7,5	2	2,3	71/63	0,167	123
YBK3-132M-4	7,5	1440	15,48	88,7	0,83	7,4	2	2,3	71/63	0,36	129
YBK3-160M-4	11	1460	21,89	89,8	0,85	7,5	2	2,3	74/67	0,42	189
YBK3-160L-4	15	1460	29,25	90,6	0,85	7,5	2	2,3	74/67	0,68	212
YBK3-180M-4	18,5	1470	35,84	91,2	0,86	7,7	2	2,3	76/68	0,072	278
YBK3-180L-4	22	1470	42,43	91,6	0,86	7,8	2	2,3	76/68	0,81	306
YBK3-200L-4	30	1470	57,42	92,3	0,87	7,2	2	2,3	79/71	1,21	424
YBK3-225S-4	37	1480	70,51	92,7	0,87	7,3	2	2,3	81/73	1,85	506
YBK3-225M-4	45	1480	85,39	93,1	0,87	7,4	2	2,3	81/73	2,32	525
YBK3-250M-4	55	1480	103,92	93,5	0,87	7,4	2	2,3	83/75	2,86	708
YBK3-280S-4	75	1480	137,75	94	0,88	6,7	2	2,3	85/78	3,34	842
YBK3-280M-4	90	1485	164,95	94,2	0,89	6,9	2	2,3	85/78	4,68	987
YBK3-315S-4	110	1485	200,97	94,5	0,89	6,9	2	2,2	106/95	4,96	1455
YBK3-315M-4	132	1485	240,65	94,7	0,89	6,9	2	2,2	106/95	5,22	1518
YBK3-315L1-4	160	1485	287,81	94,9	0,89	6,9	2	2,2	106/95	5,43	1670
YBK3-315L2-4	200	1485	359,01	95,1	0,89	6,9	2	2,2	106/95	6,45	1898
YBK3-355S1-4	185	1488	332,08	95,1	0,89	6,9	2	2,2	108/98	6,56	2151
YBK3-355S2-4	200	1488	359,01	95,1	0,89	6,9	2	2,2	108/98	6,88	2277
YBK3-355M1-4	220	1488	390,52	95,1	0,89	6,9	2	2,2	108/98	7,22	2454
YBK3-355M2-4	250	1488	443,77	95,1	0,89	6,9	2	2,2	108/98	7,46	2631
YBK3-355L1-4	280	1488	497,03	95,1	0,89	6,9	2	2,2	108/98	7,68	2859
YBK3-355L2-4	315	1488	559,15	95,1	0,89	6,9	2	2,2	108/98	7,8	3289

Примечание. 1. Если напряжение  $U$  не 380 В, сила тока  $I = IN \cdot 380/U$ , а остальные параметры остаются неизменными.

2. По умолчанию печать заводской таблички производится в соответствии с оценкой уровня звуковой мощности

Lw. Если есть необходимость в требованиях к указанию уровня звукового давления, необходимо указать это в контракте.

Таблица 4 (паспортные значения) — продолжение

Модель	Мощность, кВт	Номинальная частота вращения, об/мин	Номинальная сила тока, 380 В IN A	Коэффициент полезного действия, %	Коэффициент мощности и cosφ	Ток при замкнутом роторе Номинальная сила тока	Крутящий момент при заторможенном роторе Номинальный вращающий момент	Максимальный крутящий момент Номинальный вращающий момент	Уровень шума Lw/Lp, дБ(А)	Момент инерции кг·м <sup>2</sup>	Масса, кг
Синхронная частота вращения 1000 об/мин											
YBK3-100L-6	1,5	940	3,86	79,8	0,74	6	2,1	2,1	61/53	0,36	98
YBK3-112M-6	2,2	940	5,52	81,8	0,74	6	2,1	2,1	65/57	0,42	116
YBK3-132S-6	3	960	7,39	83,3	0,74	6,2	2	2,1	69/61	0,68	123
YBK3-132M1-6	4	960	9,71	84,6	0,74	6,8	2	2,1	69/61	0,072	129
YBK3-132M2-6	5,5	960	12,96	86	0,75	7,1	2	2,1	69/61	0,81	132
YBK3-160M-6	7,5	970	16,75	87,2	0,78	6,7	2,1	2,1	70/63	1,21	195
YBK3-160L-6	11	970	23,85	88,7	0,78	6,9	2,1	2,1	70/63	1,32	222
YBK3-180L-6	15	970	31,37	89,7	0,81	7,2	2	2,1	73/65	1,62	284
YBK3-200L1-6	18,5	970	38,39	90,4	0,81	7,2	2,1	2,1	76/68	1,84	366
YBK3-200L2-6	22	970	44,84	90,9	0,82	7,3	2,1	2,1	76/68	2,43	398
YBK3-225M-6	30	980	61,36	91,7	0,81	7,1	2	2,1	76/68	2,68	518
YBK3-250M-6	37	980	72,58	92,2	0,84	7,1	2,1	2,1	78/70	3,46	663
YBK3-280S-6	45	980	85,76	92,7	0,86	7,2	2,1	2	80/72	3,97	803
YBK3-280M-6	55	980	104,37	93,1	0,86	7,2	2,1	2	80/72	4,57	923
YBK3-315S-6	75	985	143,07	93,7	0,85	7,0	2	2	85/73	4,83	1366
YBK3-315M-6	90	985	169,15	94	0,84	7,0	2	2	85/73	5,32	1442
YBK3-315L1-6	110	985	208,5	94,3	0,85	7,0	2	2	85/73	5,95	1657
YBK3-315L2-6	132	985	246,51	94,6	0,86	7,0	2	2	85/73	7,32	1771
YBK3-355S-6	160	985	294,74	94,8	0,87	7,0	2	1,9	91/80	7,89	2087
YBK3-355M1-6	185	985	340,79	94,8	0,87	7,0	2	1,9	91/80	8,17	2226
YBK3-355M2-6	200	985	367,65	95	0,87	7,0	2	1,9	91/80	8,25	2492
YBK3-355L1-6	220	985	404,41	95	0,87	7,0	2	1,9	91/80	8,36	2707
YBK3-355L2-6	250	985	459,56	95	0,87	7,0	2	1,9	91/80	8,38	2846

Примечание. 1. Если напряжение U не 380 В, сила тока I = IN\*380/U, а остальные параметры остаются неизменными.  
2. По умолчанию печать заводской таблички производится в соответствии с оценкой уровня звуковой мощности Lw. Если есть необходимость в требованиях к указанию уровня звукового давления, необходимо указать это в контракте.

Таблица 4 (паспортные значения) — продолжение

Модель	Мощность, кВт	Номинальная частота вращения, об/мин	Номинальная сила тока, 380 В IN A	Коэффициент полезного действия, %	Коэффициент мощности и cosφ	Ток при замкнутом роторе Номинальная сила тока	Крутящий момент при заторможенном роторе Номинальный вращающий момент	Максимальный крутящий момент Номинальный вращающий момент	Уровень шума Lw/Lp, дБ(А)	Момент инерции кг·м <sup>2</sup>	Масса, кг
Синхронная частота вращения 750 об/мин											
YBK3-100L1-8	0,75	710	2,48	68,7	0,67	4	1,8	2	59/51	0,24	79
YBK3-100L2-8	1,1	710	3,53	70,7	0,67	5	1,8	2	59/51	0,25	99
YBK3-112M-8	1,5	710	4,41	72,8	0,71	5	1,8	2	61/53	0,28	117
YBK3-132S-8	2,2	710	6,04	77,9	0,71	6	1,8	2	64/56	0,3	124
YBK3-132M-8	3	710	7,91	78,9	0,73	6	1,8	2	64/56	0,32	130
YBK3-160M1-8	4	720	10,42	79,9	0,73	6	1,9	2	68/60	0,46	167
YBK3-160M2-8	5,5	720	13,77	82	0,74	6	1,9	2	68/60	0,61	183
YBK3-160L-8	7,5	720	18,09	84	0,75	6	1,9	2	68/60	1,06	222
YBK3-180L-8	11	730	25,79	86,4	0,75	6,5	1,9	2	70/62	1,6	284
YBK3-200L-8	15	730	34,51	86,9	0,76	6,6	1,9	2	73/65	2,28	288

YBK3-225S-8	18,5	730	41,51	89,1	0,76	6,6	1,9	2	73/65	2,74	474
YBK3-225M-8	22	730	47,83	89,6	0,78	6,6	1,9	2	73/65	3,67	499
YBK3-250M-8	30	730	63,83	90,4	0,79	6,5	1,9	2	75/67	5,16	670
YBK3-280S-8	37	740	78,29	90,9	0,79	6,6	1,9	2	76/68	5,82	765
YBK3-280M-8	45	740	94,69	91,4	0,79	6,6	1,8	2	76/68	6,74	886
YBK3-315S-8	55	740	113,17	92,3	0,8	6,6	1,8	2	82/70	7,35	1164
YBK3-315M-8	75	740	152,84	93,2	0,8	6,4	1,8	2	82/70	8,79	1392
YBK3-315L1-8	90	740	182,81	93,5	0,8	6,4	1,8	2	82/70	9,18	1417
YBK3-315L2-8	110	740	217,99	93,5	0,82	6,4	1,8	2	82/70	10,19	1645
YBK3-355S-8	132	740	264,42	92,5	0,82	6,4	1,8	2	89/78	11,24	2075
YBK3-355M-8	160	740	315,39	94	0,82	6,4	1,8	2	89/78	12,48	2302
YBK3-355L1-8	185	740	364,67	94	0,82	6,4	1,8	2	89/78	13,56	2657
YBK3-355L2-8	200	740	388,66	94,2	0,83	6,4	1,8	2	89/78	13,72	2783

Примечание. 1. Если напряжение U не 380 В, сила тока  $I = IN \cdot 380/U$ , а остальные параметры остаются неизменными.

2. По умолчанию печать заводской таблички производится в соответствии с оценкой уровня звуковой мощности Lw. Если есть необходимость в требованиях к указанию уровня звукового давления, необходимо указать это в контракте.

## 5.2 Шум

Уровень звуковой мощности, измеренный при холостом ходе двигателя, не должен превышать значения, указанные в таблице 4. Уровень звуковой мощности, измеренный при работе под нагрузкой, должен соответствовать сумме значений, указанных в таблицах 4 и 5. Допустимый диапазон значений уровня шума составляет +3 дБ(А). Интервал округления равен 1.

Таблица 5. Прирост А-взвешенного уровня звуковой мощности при нагрузке

Высота по центру Н мм	Синхронная частота вращения, об/мин				
	3000/3600	1500/1800	1000/1200	750/00	600/720
	Предельный уровень шума дБ(А)				
100 ≤ Н ≤ 160	2	5	7	8	-
180 ≤ Н ≤ 200		4	6	7	
225 ≤ Н ≤ 280		3		5	6
315			2	4	5
355		2	4	5	5

## 5.3 Вибрация

Значение вибрации, измеренное при холостом ходе двигателя, не должно превышать значения, указанные в таблице 6 (измерение с помощью полуключа на выступающей части вала).

Таблица 6 Предельные значения интенсивности вибрации

Высота вала по центру (мм)	63 ≤ Н ≤ 132			132 < Н ≤ 280			Н > 280		
	Смещение (мкм)	Скорость (мм/с)	Ускорение (м/с <sup>2</sup> )	Смещение (мкм)	Скорость (мм/с)	Ускорение (м/с <sup>2</sup> )	Смещение (мкм)	Скорость (мм/с)	Ускорение (м/с <sup>2</sup> )
Свободное подвешивание	25	1,6	2,5	35	2,2	3,5	45	2,8	4,4
Жесткое крепление	21	1,3	2,0	29	1,8	2,8	37	2,3	3,6

Примечание 1. Все значения, указанные в таблице, относятся к параметрам класса А.

Примечание 2. Частота интерфейса для смещения и скорости составляет 10 Гц, а для скорости и ускорения — 250 Гц.

## **6. Конструкция, монтаж и габаритные размеры**

### **6.1 Конструкция и тип монтажа**

Тип монтажной конструкции двигателей этой серии — IMB3, IMB35, IMB5, IMV1 (см. GB/T997).

### **6.2 Тип охлаждения**

Метод охлаждения электродвигателя — IC411 (см. GB/T1993), с вентилятором самоохлаждения. Система внешнего охлаждения состоит из вентилятора на наружной стороне крышки на конце вала, стальной вентиляционной решетки и радиаторов вокруг основания двигателя.

### **6.3 Класс защиты**

Главный корпус двигателя и распределительная коробка имеют класс защиты IP55 (см. GB/T4942.1).

### **6.4 Монтаж конструкции и габаритные размеры**

Монтажные особенности и габаритные размеры указаны на рис. 1 и в таблице 7

1	结构型式	7 机座带底脚、端盖无凸缘					
2	安装型式	B3	B6	B7	B8	V5	V6
		FS 100~355	FS 100~315	FS 100~315	FS 100~315	FS 100~315	FS 100~315
3	示意图						
4	结构型式	8 机座不带底脚、端盖有凸缘			9 机座带底脚、端盖有凸缘		
5	安装型式	B5	V1	V3	B35	V15	V35
		FS 100~315	FS 100~355	FS 100~315	FS 100~355	FS 100~315	FS 100~315
6	示意图						

1	Конструктивное оформление
2	Вид установки
3	Схематическое изображение
4	Конструктивное оформление
5	Вид установки
6	Схематическое изображение
7	Основание с ножками, торцевая крышка без фланцев
8	Основание без ножек, торцевая крышка с фланцами
9	Основание с ножками, торцевая крышка с фланцами

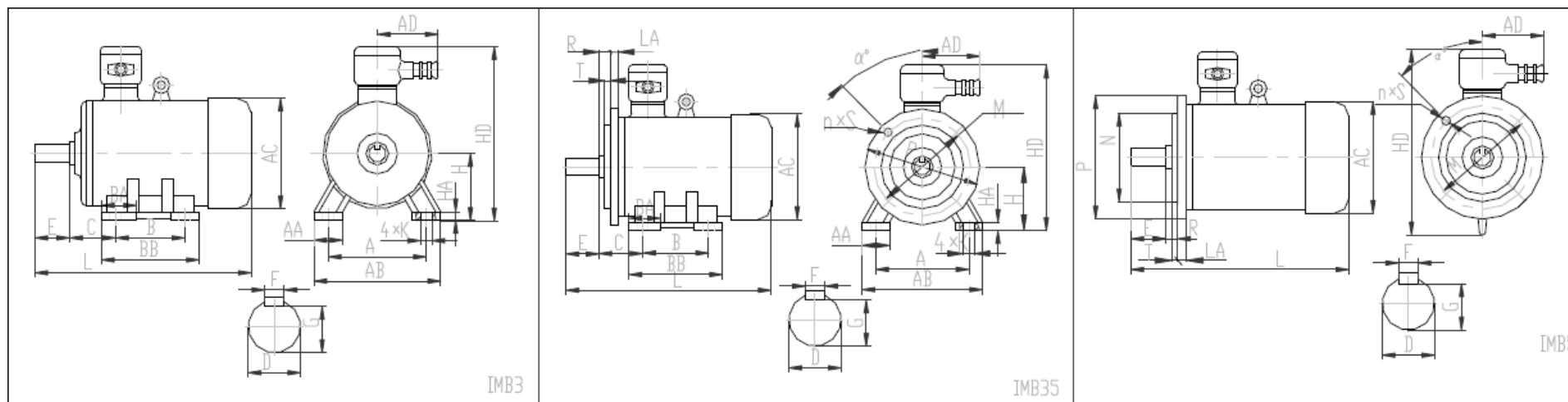


Рис. 1 Схематичное изображение размеров двигателя

Таблица 7

Номер основания	Номер фланца	Монтажные размеры											Габаритные размеры																			
		A	B	C	D		E		F		G			H	K	Размер фланца						AA	AB	AC	AD	BA	BB	HA	HD	LA	L	
					2 полюса	Боле е 4 полюсов	2 полюса	Более 4 полюсов	2 полюса	Боле е 4 полюсов	2 полюса	Боле е 4 полюсов	M			N	P	R	α	T	n×s										2 полюса	Более 4 полюсов
100L	FF215	160	140	63	28	28	60	60	8	8	24	24	100	12	215	180	250	0	45	4	4×ø 15	40	200	215	200		175	14	385	18	450	450
112M	FF215	190	140	70	28	28	60	60	8	8	24	24	112	12	215	180	250	0	45	4	4×ø 15	50	240	215	200		185	16	390	18	510	510
132S	FF265	216	140	89	38	38	60	60	10	10	33	33	132	12	265	230	300	0	45	4	4×ø 15	60	280	270	225	75	200	17	430	20	535	535
132M	FF265	216	178	89	38	38	60	60	10	10	33	33	132	12	265	230	300	0	45	4	4×ø 15	60	280	270	225	75	238	17	430	20	570	570
160M	FF300	254	210	108	42	42	110	110	12	12	37	37	160	15	300	250	350	0	45	5	4×ø 19	75	325	325	225	75	270	20	485	20	700	700
160L	FF300	254	254	108	42	42	110	110	12	12	37	37	160	15	300	250	350	0	45	5	4×ø 19	75	325	325	225	75	315	20	485	20	750	750
180M	FF300	279	241	121	48	48	110	110	14	14	42,5	42,5	180	15	300	250	350	0	45	5	4×ø 19	80	349	360	225	85	310	22	520	20	805	805
180L	FF300	279	279	121	48	48	110	110	14	14	42,5	42,5	180	15	300	250	350	0	45	5	4×ø 19	80	349	360	225	85	345	22	520	20	825	825
200L	FF350	318	305	133	55	55	110	110	16	16	49	49	200	19	350	300	400	0	45	5	4×ø 19	85	390	400	250	100	375	25	600	22	860	860
225S	FF400	356	286	149	55	60	110	140	16	18	49	53	225	19	400	350	450	0	22,5	5	8×ø 19	90	435	450	250	100	370	28	640	22	/	865
225M	FF400	356	311	149	55	60	110	140	16	18	49	53	225	19	400	350	450	0	22,5	5	8×ø 19	90	435	450	250	100	383	28	640	22	865	895
250M	FF500	406	349	168	60	65	140	140	18	18	53	58	250	24	500	450	550	0	22,5	5	8×ø 19	95	480	500	300	105	425	30	720	25	965	965
280S	FF500	457	368	190	65	75	140	140	18	20	58	67,5	280	24	500	450	550	0	22,5	5	8×ø 19	100	540	535	300	105	450	35	780	25	1050	1050
280M	FF500	457	419	190	65	75	140	140	18	20	58	67,5	280	24	500	450	550	0	22,5	5	8×ø 19	100	540	535	300	105	490	35	780	25	1120	1120
315S	FF600	508	406	216	65	80	140	170	18	22	58	71	315	28	600	550	660	0	22,5	6	8×ø 24	132	580	630	370	180	540	40	910	28	1280	1310
315M	FF600	508	457	216	65	80	140	170	18	22	58	71	315	28	600	550	660	0	22,5	6	8×ø 24	132	580	630	370	180	590	40	910	28	1310	1350
315L	FF600	508	508	216	65	80	140	170	18	22	58	71	315	28	600	550	660	0	22,5	6	8×ø 24	132	580	630	370	180	640	40	910	28	1450	1480
355S	FF740	610	500	254	75	95	140	170	20	25	67,5	86	355	28	740	680	800	0	22,5	6	8×ø 24	140	740	750	370	220	710	40	990	30	1530	1590
355M	FF740	610	560	254	75	95	140	170	20	25	67,5	86	355	28	740	680	800	0	22,5	6	8×ø 24	140	740	750	370	220	770	42	990	30	1610	1670
355L	FF740	610	630	254	75	95	140	170	20	25	67,5	86	355	28	740	680	800	0	22,5	6	8×ø 24	140	740	750	370	220	840	42	990	30	1710	1770

## 7. Руководство по заказу

7.1 Данные в этом каталоге могут быть изменены без предварительного уведомления по мере развития технологий, поэтому обращайтесь внимание на дату издания каталога.

7.2 Если имеются специальные требования, такие как напряжение, частота, класс защиты, направление вращения, двойная выступающая часть вала, уровень шума, предельные значения вибрации и т. д., необходимо заключить техническое соглашение перед началом производства.

7.3 При размещении заказа укажите модель, мощность, синхронную частоту вращения, напряжение, частоту, структуру и тип установки, обозначение взрывозащиты, особенности и прочие характеристики, указанные в образце.

Пример: YBK3-315S-4, 110 кВт, 660/1140 В, Ex d I Mb, Класс F, В3

7.4 При заказе электродвигателя учитываются следующие факторы

- Уровень взрывозащищенности: Ex d I Mb.
- Напряжение: 380 В, 660 В, 1140 В и т. д.
- Частота: 50 Гц.
- Тип монтажа: IMB3, IMB35, IMB5, IMV1 и т. д.
- Окружающая среда: в угольной шахте, температура окружающей среды, высота над уровнем моря и т. д.
- Класс защиты: IP55.
- Механические характеристики и момент инерции приводимого в движение оборудования.
- Способ подключения двигателя к приводимому в движение оборудованию.
- Метод запуска, частота запуска и падение напряжения при запуске.
- Система работы: S1 или другая.
- Термическое фракционирование: Класс 155 (F) или другой.
- Направление вращения: по часовой стрелке, против часовой стрелки, по двум направлениям.
- Расположение распределительной коробки: сверху слева, сверху справа.
- Форма ввода в распределительную коробку: раструб рупора.
- Поправочные коэффициенты для температуры окружающей среды и высоты над уровнем моря на выходную мощность двигателя приведены в таблице 8.

Таблица 8 Таблица поправочных коэффициентов для температуры окружающей среды и высоты над уровнем моря на выходную мощность двигателя

Температура окружающей среды	Высота над уровнем моря				
	1000 м	1500 м	2000 м	2500 м	3000 м
30 °С	100 %	100 %	100 %	98 %	95 %
35 °С	100 %	100 %	97 %	94 %	91 %
40 °С	100 %	97 %	93 %	90 %	87 %
45 °С	95 %	92 %	88 %	85 %	83 %
50 °С	90 %	87 %	84 %	81 %	/
55 °С	85 %	82 %	/	/	/
60 °С	80 %	/	/	/	/

## 7.5 Наиболее часто используемые опции

Следующие компоненты выбираются пользователем и должны быть указаны при заказе:

- Энкодеры, датчики, передатчики
- Полевой измеритель температуры или интеллектуальный инструмент для проверки
- Зонды для обнаружения вибрации подшипников
- Изоляция роликовых подшипников для неприводных концов (выбор по запросу)
- Горные взрывозащищенные кабельные соединители

0AP.138.0283

Январь 2020 г.



Улун Дяньци Наньян Эксплоузн Протекшн Груп Ко., Лтд.

WOLONG ELECTRIC NANYANG EXPLOSION PROTECTION GROUP CO., LTD.

Адрес: Ул. Душань, 1801, г. Наньян, пров. Хэнань

Индекс: 473008

Штаб-квартира Улун по продажам в Китае:

Контактное лицо по продажам

Тел.: 021-33282868

Предпродажная техническая поддержка

Тел.: 0377-63258220

Эл. почта: nfjishu@wolong.com

Контактный телефон для послепродажного обслуживания: 0377-63258032

Эл. почта: nfshouhou@wolong.com

Веб-сайт компании: [www.wolong.com](http://www.wolong.com)