двигатели серии 5АИЕ
однофазные

3.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Двигатели предназначены для комплектации электроприводов бытового и промышленного назначения, различных механизмов (деревообрабатывающих станков, насосов и др.). Питание от сети переменного тока напряжением 115, 220, 230 В.

3.2 КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

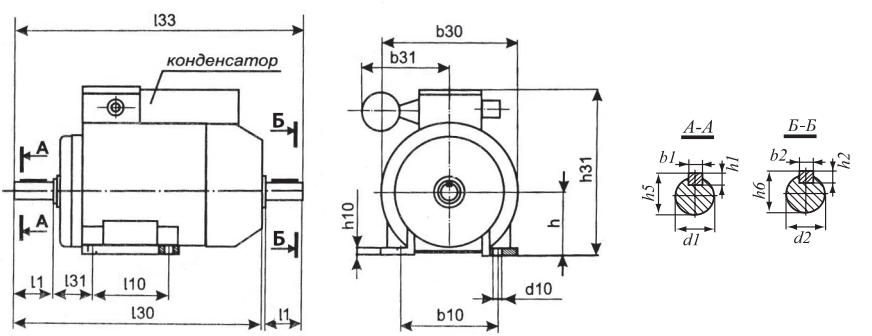
Однофазные двигатели выпускаются в тех же конструктивных исполнениях, что и двигатели серии 5АИ, и соответствуют им по своим основным размерам.

Двигатели работают с малогабаритным пристроенным рабочим конденсатором.

Двигатели асинхронные однофазные могут комплектоваться блоком управления для увеличения пускового момента (Mп/Mн>1). Блок управления состоит из пускового и рабочего конденсаторов, пускового реле и реле токовой защиты. Блок управления включает пусковой конденсатор в режиме пуска двигателя и при перегрузках.

3.3 ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

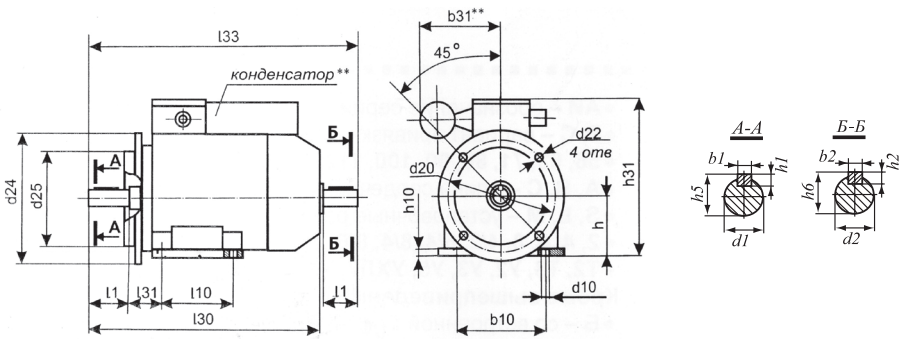
***Исполнение* IM1081**



двигатели серии 5АИЕ

однофазные

Исполнение IM2081



Габаритные и присоединительные размеры однофазных электродвигателей АИР 56 - 100. Исполнение IM1081, IM2081, IM3081.

Таблица 3.3.1

Тип двигателя	Число полюсов	Габаритные размеры, мм				Установочные и присоединительные размеры, мм																		
		l30	l33	h31	d24	l1	l10	l31	d1	d2	d10	d20	d22	d25	b1	b2	b10	b31	h1	h2	h5	h6	h10	h
5АИЕ56	2; 4	218		148	140	23	71	36	11		6	115	10	95	4		90		4				7	56
АИРЕ56	2; 4	203	230	141						11	5,8					4		90		4	12,5	12,5		
5АИЕ63	2; 4	240		180	160	30	80	40	14		6	130		110	5		100		5				8	63
АИРЕ63	2; 4	227	261	154						11	7					5		90		5	16	16	7	
5АИЕ71	2; 4	280		190	200	40	90	45	19		8	165	12	130	6		112		6				8	71
АИРЕ71	2; 4	272,5	316,5	188						19	7					6		115		6	21,5	21,5		
5АИЕ80В	2; 4	296		204		50	100	50	22		8						125						9	80
АИРЕ80В	2; 4	296,5	350	204,5						22	10					6		115		6	24,5	24,5		
5АИЕ80С	2; 4	320		204							8													
АИРЕ80С	2; 4	320,5	374	204,5						22	10					6		115		6	24,5	24,5		
5АИЕ100S	2; 4	365		270	250	60	112	63	28		12	215	14	180	8		160		7				14	100
АИРЕ100S	2; 4	360	424	246,5						28			15			8		120		7	31	31	12	

ГРУППА КОМПАНИЙ ЭЛКОМ

двигатели серии 5АИЕ
однофазные

3.4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип двигателя	Мощность, кВт	Синхронная частота вращения, об/мин	КПД (%)	Коэф. мощности	Iпуск/ Iном.	Масса, кг (IM1081)
АИРЕ56А2	0,12	3000	62,0	0,92	3,2	3,7
АИРЕ56В2	0,18	3000	65,0	0,95	2,8	4,0
АИРЕ56С2	0,25	3000	62,0	0,95	3,0	4,3
АИРЕ63В2	0,37	3000	68,0	0,84	4,0	6,3
АИРЕ71А2	0,55	3000	75,0	0,9	4,3	8,9
АИРЕ71В2	0,75	3000	71,0	0,84	4,0	9,6
АИРЕ71С2	1,10	3000	70,0	0,85	3,8	10,5
АИРЕ80В2	1,50	3000	76,0	0,95	4,0	15,1
АИРЕ80С2, S1/S6-40%	1,8/2,2	3000	76,0	0,9	4,0	15,9
АИРЕ56А4	0,12	1500	50,0	0,88	2,0	3,8
АИРЕ56В4	0,18	1500	55,0	0,9	2,2	4,4
АИРЕ63В4	0,25	1500	60,0	0,8	2,6	6,2
АИРЕ71А4	0,37	1500	64,0	0,9	3,0	8,3
АИРЕ71В4	0,55	1500	69,0	0,9	3,0	9,6
АИРЕ71С4	0,75	1500	64,0	0,88	3,0	10,3
АИРЕ80В4	1,10	1500	71,0	0,9	3,0	14,1
АИРЕ80С4, S1/S6-60%	1,3/1,5	1500	71,0	0,95	2,8	15,1
АИРЕ100S4	2,2	1500	75,0	0,95	3,2	24,4

двигатели серии АИМ

4.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

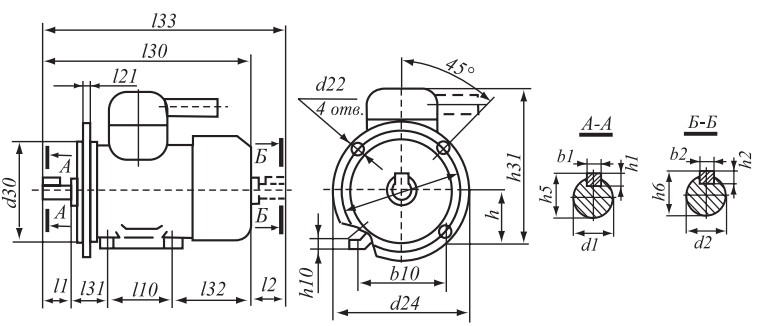
Двигатели асинхронные взрывозащищенные серий АИМ предназначены для работы в качестве привода стационарных машин и механизмов во взрывоопасных производствах химической, газовой, нефтеперерабатывающей, угольной и других отраслях промышленности.

Структура условного обозначения XXX X XXX XX X XX:

XXX – серия (АИМ);
X – М, Л - обозначение модификации в чугунном или стальном корпусе;
XXX – габарит;
X – S,L,M-установочный размер по длине станины;
X – А, В - длина сердечника статора (А и В могут отсутствовать);
X – 2, 4, 6, 8-число полюсов;
XX – вид климатического исполнения и категория размещения.

4.2 ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

АИМ. *Исполнение* IM1081, IM2081, IM3081



Габаритные и присоединительные размеры см. на стр. 52, табл. 4.2.1

Габаритные и присоединительные размеры электродвигателей *АИМ*
Исполнение IM1081, IM2081, IM3081.

Таблица 4.2.1

Тип двигателя	Габаритные размеры, мм				Установочные и присоединительные размеры, мм																		
	d24	h31	l30	l33	b1	b2	b10	d1	d2	d10	d20	d22	h	h1	h2	h5	h6	h10	l1	l2	l10	l21	l31
АИМ63А	160	214/225	275		5		100	14		7	130	10	63	5		16,0		8,5	30		80	10	40
АИМ63В																							
АИМ71А	200	229	305				112	19			165	12	71	6		21,5		9	40		90	12	45
АИМ71В																							
АИМ80А		350/260	350		6		125	22		10			80			24,5		12	50		100		50
АИМ80В		247																					
АИМ90L	250	355	395	440	8	6	140	24	19		215	15	90	7	6	27	21,5	11	50	40	125	14	56
АИМ100S		375	425	480		8	160	28	24	12			100		7	31	27	12	60	50	112		
АИМ100L			450	505																	140		63
АИМ112	300	415	500	570	10		190	32	28		265	15	112	8		35	31		80	60		16	70
АИМ132S	350	495	515	590			216	38			300	19	132			41		10					89
АИМ132М			550	630																	178		

двигатели серии АИМ

4.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип двигателя	Мощность, кВт	Синхронная частота вращения, об/мин	КПД, %	Коэф. мощности	Iпуск./ Iном.	Масса, кг
АИМ63А2	0,37	3000	73,2	0,84	5,0	14,0
АИМ63В2	0,55	3000	76,2	0,85	5,9	14,5
АИМ71А2	0,75	3000	78,2	0,86	5,9	17,5
АИМ71В2	1,10	3000	80,2	0,87	5,3	18,5
АИМ80А2	1,50	3000	81,0	0,90	6,0	27,0
АИМ80В2	2,20	3000	83,0	0,91	6,0	27,0
АИМ90L2	3,0	3000	82,5	0,87	6,0	53,5
АИМ100S2	4,0	3000	84,0	0,87	6,7	66,5
АИМ100L2	5,5	3000	85,0	0,88	6,7	66,5
АИМ112М2	7,5	3000	86,0	0,87	7,0	80,0
АИМ132М2	11,0	3000	86,5	0,89	7,0	125,0
АИМ63А4	0,25	1500	68	0,73	4,1	14,0
АИМ63В4	0,37	1500	71,2	0,77	4,1	14,0
АИМ71А4	0,55	1500	74,3	0,78	4,1	18,5
АИМ71В4	0,75	1500	76,2	0,78	4,4	18,5
АИМ80А4	1,10	1500	79,0	0,81	5,1	27,0
АИМ80В4	1,50	1500	80,3	0,80	5,1	27,0
АИМ90L4	2,20	1500	81,5	0,80	6,0	53,5
АИМ100S4	3,0	1500	81,5	0,81	5,8	66,5

двигатели серии АИМ

4.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип двигателя	Мощность, кВт	Синхронная частота вращения, об/мин	КПД, %	Коэф. мощности	Iпуск./ Iном.	Масса, кг
АИМ100L4	4,0	1500	84	0,83	5,8	66,5
АИМ112M4	5,5	1500	85,5	0,84	7,0	80,0
АИМ132S4	7,5	1500	87	0,85	7,0	125,0
АИМ132M4	11,0	1500	88,5	0,85	6,5	125,0
АИМ71A6	0,37	1000	70,0	0,73	3,6	18,5
АИМ71B6	0,55	1000	71,0	0,75	3,6	18,5
АИМ80A6	0,75	1000	72,1	0,74	4,5	27,0
АИМ80B6	1,1	1000	74,2	0,75	4,5	27,0
АИМ90L6	1,5	1000	76,7	0,72	4,4	53,5
АИМ100L6	2,2	1000	80,0	0,74	5,5	66,5
АИМ112MA6	3,0	1000	79,0	0,79	6,0	80,0
АИМ112MB6	4,0	1000	80,0	0,78	5,6	80,0
АИМ132S6	5,5	1000	84,0	0,80	6,5	125,0
АИМ132M6	7,5	1000	85,0	0,80	6,5	125,0
АИМ112MA8	2,2	750	75,0	0,70	5,0	80,0
АИМ112MB8	3,0	750	78,0	0,71	4,9	80,0
АИМ132S8	4,0	750	80,0	0,70	4,9	125,0
АИМ132M8	5,5	750	82,0	0,70	4,9	125,0

двигатели серии 5АН и 5АИН

9.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Двигатели серии 5АН и 5АИН пред-назначены для продолжительного режима работы S1 в закрытых помещениях от сети переменного тока частотой 50 или 60 Гц.

Структура условного обозначения АИХХХХХХХХХХХ:

5 — порядковый номер серии;
А — асинхронный;
М — модернизированный;
Н — степень защиты IP23;
ХХХ — габарит, мм;
Х — установочный размер по длине станины (S,M,L);
Х — длина сердечника статора (А или В, отсутствие буквы означает только одну длину сердечника - первую);
Х — число полюсов: 2; 4; 6; 8;10;12;
ХХ — климатическое исполнение (У, Т, ХЛ) и категория размещения (1, 2, 3, 4, 5).

Условия эксплуатации

Двигатели изготавливаются для стран с умеренным и тропическим климатом. Вид климатического исполнения двигателей для работы в условиях умеренного климата – УЗ, тропического – ТЗ по ГОСТ 15150.

Номинальные значения климатических факторов:

1) высота над уровнем моря не более 1000 м;

2) температура и среднегодовое значение относительной влажности окружающего воздуха в зависимости от вида климатического исполнения, указанного в табличке паспортных данных:

– для исполнения УЗ: температура окружающего воздуха от минус 40°С до плюс 40°С;
– относительная влажность воздуха 80 % при температуре окружающей среды 15°С;
– для исполнения ТЗ: температура окружающего воздуха от минус 10°С до плюс 50°С, относительная влажность 70 % при температуре окружающей среды 27°С.

9.2 КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Исполнение двигателей со степенью защиты IP23. Корпус двигателя чугунный. Лапы корпуса имеют 4 и 6 отверстий под установочные размеры по длине корпуса S, M, (A, B).

двигатели серии 5АН

9.3 ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ 5АН

5АН. Основное исполнение

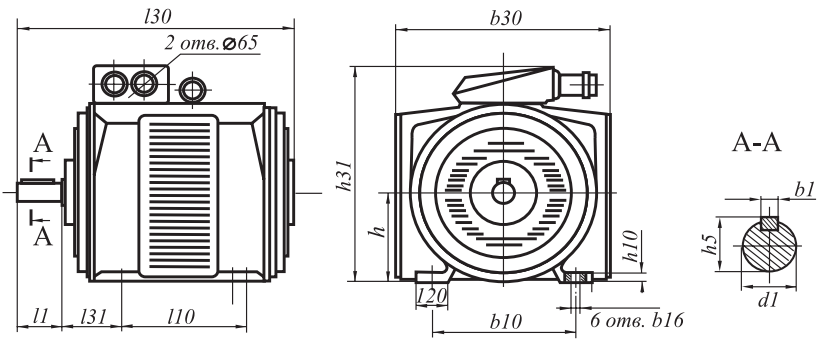


Таблица 9.3.1

Тип двигателя	Число полюсов	Габаритные, установочные и присоединительные размеры, мм													
		l_1	l_{10}	l_{17}	l_{30}	l_{31}	b1	b10	b16	b30	h	h5	h10	h31	d1
5АН 280А	2	140	419	24	856	190	20	457	24	665	280	74,5	25	745	70
5АН 280В	2	140	419	24	856	190	20	457	24	665	280	74,5	25	745	70
5АН 280А	4; 6; 8; 10	170	419	24	886	190	22	457	24	665	280	85	25	745	80
5АН 280В	4; 6; 8; 10	170	419	24	886	190	22	457	24	665	280	85	25	745	80
5АН 315А	2	140	457	28	1010	216	20	508	28	740	315	79,5	30	816	75
5АН 315А	4; 6; 8; 10; 12	170	457	28	1040	216	25	508	28	740	315	95	30	816	90
5АН 315В	4; 6; 8; 10; 12	170	457	28	1040	216	25	508	28	740	315	95	30	816	90
5АН 355А	2	170	560	28	1135	254	22	610	28	820	355	90	35	900	85
5АН 355А	4; 6; 8; 10; 12	210	560	28	1175	254	28	610	28	820	355	106	35	900	100
5АН 355В	4; 6; 8; 10; 12	210	560	28	1175	254	28	610	28	820	355	106	35	900	100
5АН 355В повышенной мощности	6С; 8С; 10С; 12С	210	560	28	1275	254	28	610	28	820	355	106	35	900	100

9.4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ 5АН

Тип двигателя	Мощность, кВт	Напряжение, В	Синхронная частота вращения, об/мин	КПД, %	Коэф. мощности
5АН280А-2	160	380/660	3000	94,0	0,90
5АН280В-2	200	380/660	3000	94,0	0,89
5АН280А-4	132	380/660	1500	93,0	0,89
5АН280В-4	160	380/660	1500	94,0	0,90
5АН280А-6	90	220/380	1000	92,5	0,89
5АН280В-6	110	220/380	1000	92,8	0,89
5АН280А-8	75	220/380	750	92,0	0,85
5АН280В-8	90	220/380	750	92,5	0,83
5АН280А-10	45	220/380	600	90,5	0,81
5АН280В-10	55	220/380	600	91,0	0,81
5АН315А-2	250	380/660	3000	94,0	0,91
5АН315А-4	200	380/660	1500	94,0	0,91
5АН315В-4	250	380/660	1500	94,3	0,90
5АН315А-6	132	380/660	1000	93,5	0,89
5АН315В-6	160	380/660	1000	94,0	0,89
5АН315А-8	110	220/380	750	93,0	0,86

9.4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ 5АН

Тип двигателя	Мощность, кВт	Напряжение, В	Синхронная частота вращения, об/мин	КПД, %	Коэф. мощности
5АН315В-8	132	380/660	750	93,2	0,86
5АН315А-10	75	220/380	600	91,5	0,84
5АН315В-10	90			92,0	0,84
5АН315А-12	55		500	91,0	0,78
5АН315В-12	75			91,0	0,78
5АН355А-2	315	380/660	3000	94,0	0,92
5АН355В-2	400	380/660	3000	95,0	0,92
5АН355А-4	315	380/660	1500	94,5	0,91
5АН355В-4	400	380/660	1500	94,5	0,91
5АН355А-6	200	380/660	1000	94,0	0,90
5АН355В-6	250	380/660	1000	94,5	0,90
5АН355А-8	160	380/660	750	93,5	0,86
5АН355В-8	200	380/660	750	94,0	0,86
5АН355А-10	110	220/380	600	92,5	0,83
5АН355В-10	132	380/660	600	92,5	0,83
5АН355А-12	90	220/380	500	92,0	0,77
5АН355В-12	110	220/380	500	92,5	0,77

двигатели серии 5АИН

9.5 ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ 5АИН

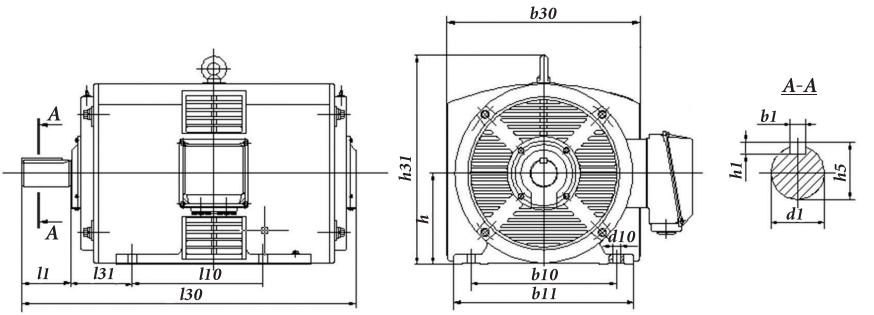


Таблица 9.5.1

Габарит двигателя	Число полюсов	Габаритные, установочные и присоединительные размеры, мм													
		l30	h31	b30	l1	l10	l31	d1	d10	b1	b10	b11	h1	h5	h
5АИН180S	2	690	440	440	110	203	121	48	15	14	277	350	9	51,5	180
	4;6							55		16			10	59	
5АИН180M	2					242		48		14			9	51,5	
	4;6							55		16			10	59	
5АИН200M	2	890	500	485	110	267	130	55	18	16	315	400	10	59	200
	4; 6; 8	720			140			60		18			11	64	
5АИН200L	2	960			110	305		55		16			10	59	
	4; 6; 8	720			140			60		18			11	64	
5АИН225M	2	740	540	540	110	312	150	55	19	16	356	450	10	59	225
	4; 6; 8	770			140			65		18			11	69	
5АИН250S	2	840	600	620	140	311	165	65	24	18	406	510	11	69	250
	4; 6; 8							75		20			12	79,5	
5АИН250M	2	1040				349		65		18			11	69	
	4; 6; 8							75		20			12	79,5	
5АИН280S	2	1050	665	665	140	370	190	70	24	20	457	577	12	74,5	280
	4; 6	990						80		22			14	85	
5АИН280M	2	1050			170	418		70		20			12	74,5	
	4; 6	995						80		22			14	85	
5АИН315S	2	1100	700	745	140	406	216	75	28	20	508	628	12	79,5	315
	4; 6	1320			170			90		25			14	95	
5АИН315M	2	1200			140	457		75		20			12	79,5	
	4; 6	1230			170			90		25			14	95	
5АИН355S	2	1310	915	820	170	500	254	85	28	22	610	730	14	90	355
	4; 6	1350			210			100		28			16	106	
5АИН355M	2	1380			170	560		85		22			14	90	
	4; 6	1420			210			100		28			16	106	

двигатели серии 5АИН

9.6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ 5АИН

Тип двигателя	Мощность, кВт	Синхронная частота вращения, об/мин	Ток статора, А	КПД %	Коэф. мощности	Iпуск./ Iном.	Масса, кг
5АИН180S-2	37	3000	69,4	92,0	0,88	7,0	194
5АИН180M-2	45		84,0	92,5	0,88	7,0	231
5АИН180S-4	30	1500	58,6	91,5	0,85	7,0	200
5АИН180M-4	37		71,9	92,0	0,85	7,0	238
5АИН180S-6	18,5	1000	38,5	89,0	0,82	6,7	210
5АИН180M-6	22		45,3	90,0	0,82	6,7	246
5АИН180S-8	15	750	34,5	88,0	0,75	6,0	225
5АИН180M-8	18,5		42,3	88,5	0,75	6,0	254
5АИН200M-2	55	3000	102,1	93	0,88	7,0	300
5АИН200L-2	75		137,7	93	0,89	7,0	324
5АИН200M-4	45	1500	87,0	92,5	0,85	7,0	285
5АИН200L-4	55		105,7	93,0	0,85	7,0	335
5АИН200M-6	30	1000	58,96	90	0,86	6,5	268
5АИН200L-6	37		71,92	91	0,86	6,5	262
5АИН200M-8	22	750	45,6	89,5	0,82	6,0	270
5АИН200L-8	30		63,38	90,0	0,8	6,0	288
5АИН225M-2	90	3000	171,17	93	0,89	6,8	395
5АИН225M-4	75	1500	143,4	93,5	0,85	6,7	423
5АИН225M-6	45	1000	87,53	92,0	0,82	6,5	370
5АИН225M-8	37	750	82,4	91	0,75	6,0	353

9.6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ 5АИН

Тип двигателя	Мощность, кВт	Синхронная частота вращения, об/мин	Ток статора, А	КПД %	Коэф. мощности	Iпуск./ Iном.	Масса, кг
5АИН250S-2	110	3000	200,8	93,5	0,89	6,8	460
5АИН250M-2	132		239,7	94	0,89	6,8	520
5АИН250S-4	90	1500	169,1	94	0,86	6,7	493
5АИН250M-4	110		206,7	94	0,86	6,7	542
5АИН250S-6	55	1000	110,2	92,5	0,82	6,5	438
5АИН250M-6	75		150,2	92,5	0,82	6,8	524
5АИН250S-8	45	750	99,1	92	0,75	6,0	456
5АИН250M-8	55		121,1	92	0,75	6,0	526
5АИН280S-2	160	3000	290,6	94	0,89	6,8	703
5АИН280M-2	200		357,3	94,5	0,9	6,8	687
5АИН280S-4	132	1500	245,2	94	0,87	6,8	678
5АИН280M-4	160		297,3	94	0,87	6,8	766
5АИН280S-6	90	1000	171,17	93	0,86	6,5	672
5АИН280M-6	110		209,21	93	0,86	6,5	732
5АИН280S-8	75	750	143,41	92,5	0,86	6,0	706
5АИН280M-8	90		175,25	93,0	0,84	6,0	783
5АИН280S-10	45	600	95,22	91	0,79	5,5	809
5АИН280M-10	55		119,66	92	0,76	5,5	866
5АИН315M-2	250	3000	442,22	94,5	0,91	6,8	1230
5АИН315S-4	200	1500	361,72	94,5	0,89	6,8	1065
5АИН315M-4	250		452,16	94,5	0,89	6,8	1220

двигатели серии 5АИН

9.6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ 5АИН

Тип двигателя	Мощность, кВт	Синхронная частота вращения, об/мин	Ток статора, А	КПД %	Коэф. мощности	Iпуск./ Iном.	Масса, кг
5АИН315S-6	132	980	252,3	93,5	0,85	6,5	1150
5АИН315M-6	160		304,2	94	0,85	6,5	1203
5АИН315S-8	110	735	209,21	93	0,86	6,0	1155
5АИН315M-8	132		249,71	93,5	0,86	6,0	1245
5АИН315S-10	75	590	158,98	92	0,78	5,5	1160
5АИН315M-10	90		189,75	92,5	0,78	5,5	1265
5АИН315S-12	55	490	124,24	91	0,74	5,5	1155
5АИН315M-12	75		168,49	91,5	0,74	5,5	1245
5АИН355S-2	315	2975	559,8	95	0,9	6,5	1510
5АИН355M-2	400		707,1	95,5	0,9	6,5	1730
5АИН355S-4	315	1485	572,5	95	0,88	6,5	1700
5АИН355M-4	400		715,0	95,5	0,89	6,5	2048
5АИН355S-6	200	990	365,84	94,5	0,88	6,0	1782
5АИН355M-6	250		457,29	94,5	0,88	6,0	1922
5АИН355S-8	160	740	302,68	93,5	0,86	5,5	1720
5АИН355M-8	200		376,33	94	0,86	5,5	1797
5АИН355S-10	110	590	230,67	93	0,78	5,5	1680
5АИН355M-10	132		276,5	93	0,78	5,5	1705
5АИН355S-12	90	490	201,09	92	0,74	5,5	1680
5АИН355M-12	110		245,78	92	0,74	5,5	1705