

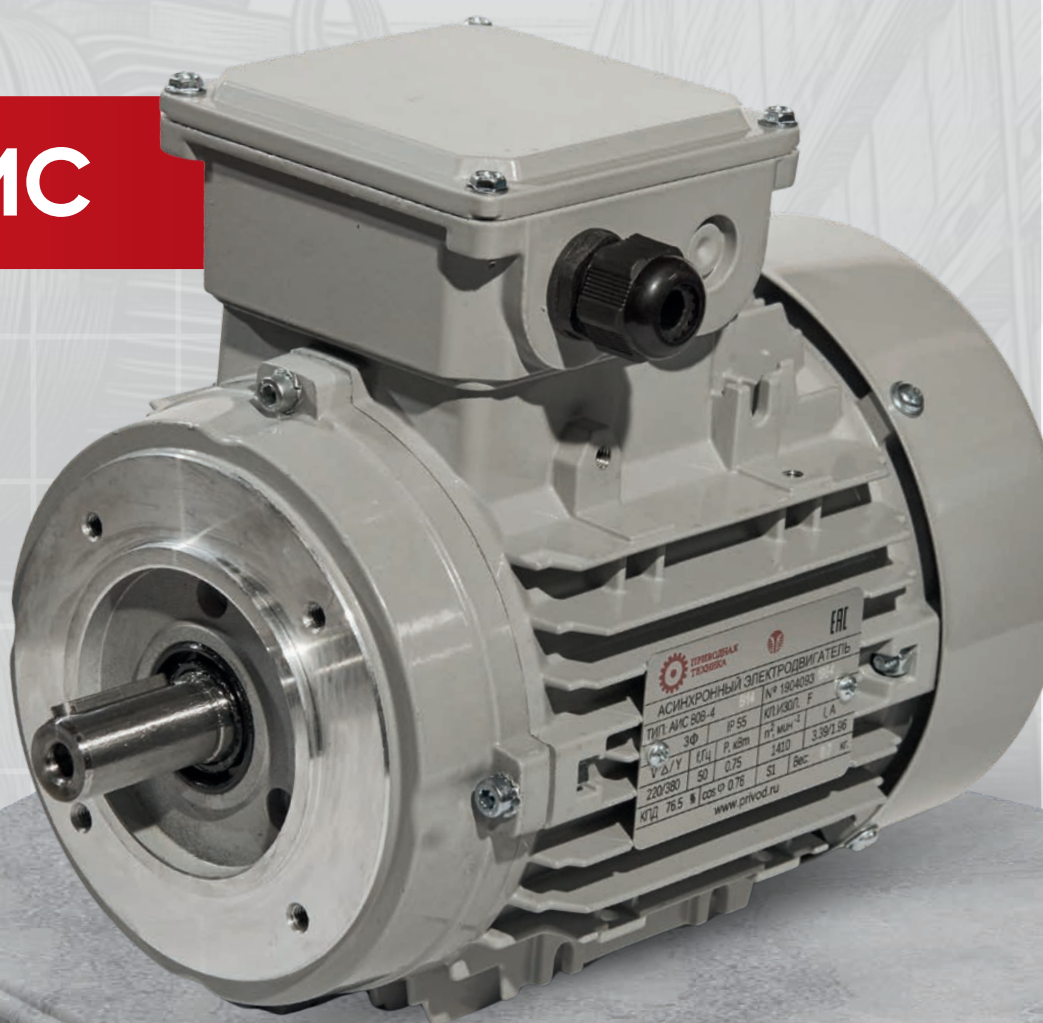


ПРИВОДНАЯ
ТЕХНИКА

PRIVOD.RU

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ СТАНДАРТА **IE**

СЕРИИ АИС



ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ

СТАНДАРТА ІЕ СЕРИИ АИС

Скачать книгу Г. Б. Онищенко
"Электрические двигатели"



Скачать
Руководство по эксплуатации
электродвигателей АИС



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
1.1. Система обозначений	4
1.2. Класс изоляции	5
1.3. Исполнение по способу монтажа	5
1.4. Степень защиты	5
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
2.1. Подшипники	10
2.2. Технические характеристики электромагнитных тормозов	10
2.3. Узел независимой вентиляции	11
2.4. Внутренняя тепловая защита	12
2.5. Сравнение с образцами на рынке	13
3. ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ	14
3.1. АИС стандартного исполнения	14
3.2. АИС-Е с одинарным тормозом	16
3.3. АИС с независимой вентиляцией	18
3.4. АИС-Е2 IM3082 с сдвоенным тормозом	20
4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	21
4.1. Информация о безопасности	21
4.2. Получение	21
4.3. Транспортировка	21
4.4. Установка	21
4.5. Заземление	22
4.6. Подключение	22
4.7. Смазывание	24
4.8. Манжеты	24
КОНТАКТЫ	24

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Электродвигатели асинхронные с короткозамкнутым ротором производятся по IEC 60034-1. Стандартный ряд представлен электродвигателями мощностью от 0,06 до 355 кВт.

Режим работы S1 для двигателей без тормоза, S4 ПВ 40% для двигателей с тормозом.

Монтажное исполнение по IEC 60034-7.

Степень защиты IP55 по IEC 60034-5, в том числе для исполнения с тормозом.

Способ охлаждения IC411 по IEC 60034-6.

Класс вибрации по IEC 60034-14.

Уровень звука в режиме холостого хода соответствует IEC 60034-9.

Система изоляции электродвигателей класса нагревостойкости «F» по IEC 60034-18-21.

Электродвигатели основного исполнения предназначены для работы от сети переменного тока частоты 50 Гц и изготавливаются на следующие номинальные напряжения:

- на 56-132-й габарит – 220/380 В;
- на 160-355-й габарит – 380/660 В.

Все двигатели оснащены PTC – термисторами.

Взаимозаменяемость: RA, AIS, IMM, ESQ, AT.

1.1. Система обозначений

	АИС	90	L	1	-4	-E	1,5KW	B5	F	IP55	V220/380/50	—
Наименование серии												
АИС (IEC)												
АИР (ГОСТ)												
Типоразмер/высота оси вращения												
56-355												
Установочный размер по длине станины												
S, M, L												
Длина сердечника статора												
A(=1), B(=2), C(=3), D(=4)												
Число полюсов												
2 = 2800 об/мин												
4 = 1400 об/мин												
6 = 900 об/мин												
8 = 700 об/мин												
Исполнение												
— - стандартное												
E - с тормозом												
E2 - с сдвоенным тормозом												
Мощность												
Исполнение по монтажу												
B3 - на лапах												
B5 - большой фланец												
B14 - малый фланец												
B34, B35 - комбинированное												
Класс изоляции												
Степень защиты												
Напряжение питания и частота сети												
Опции												

1.2. Класс изоляции

Класс	Максимальная температура окружающей среды (С)	Максимальное увеличение температуры (К)	Очаговый перегрев (К)	Максимальная температура обмоток (С)
B	40	80	10	130
F	40	105	10	155
H	40	125	15	180

1.3. Исполнение по способу монтажа

IM1001 (IMB3) 	IM1011 (IMV5) 	IM1031 (IMV6) 	IM1051 (IMB6) 	IM1061 (IMB7) 	IM1071 (IMB8) 	IM1081 (любое направление вала)
IM2001 (IMB35) 	IM2011 (IMV15) 	IM2031 (IMV36) 	IM2051 	IM2061 	IM2071 	IM2081 (любое направление вала)
IM2101 (IMB34) 	IM2111 	IM2131 	IM2151 	IM2161 	IM2171 	IM2181 (любое направление вала)
IM3001 (IMB5) 	IM3011 (IMV1) 	IM3031 (IMV3) 	—	—	—	IM3081 (любое направление вала)
IM3601 (IMB14) 	IM3611 (IMV18) 	IM3631 (IMV19) 	—	—	—	IM3681 (любое направление вала)

1.4. Степень защиты

Первая цифра условного обозначения	Степень защиты
4	Защита от твердых объектов размерами св. 1 мм (проникновение тонкой проволоки)
5	Пылезащищено (проникновение пыли исключено не полностью)
6	Пыленепроницаемо (пыль не проникает в оболочку)

Вторая цифра условного обозначения	Степень защиты
4	Защита от водяных брызг со всех сторон
5	Защита от водяных струй со всех сторон
6	Защита от волн воды
7	Защита от воздействия при временном (непродолжительном) погружении в воду
8	Защита от воздействия при длительном погружении в воду

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип электро- двигателя	Мощ- ность, кВт	Номиналь- ная частота вращения, об/мин	КПД, %	Коэффициент мощности	Ток статора при 220В, А	Ток статора при 380В, А	Ток статора при 660В, А	Мпуск/Мн	Ммакс/Мн	Іпуск/Ін	Масса, кг
2 полюса (3000 об/мин)											
АИС 561-2	0.09	2700	40.0	0.75	0.79	0.46	0.28	2.2	2.3	4.0	2.8
АИС 562-2	0.12	2700	45.0	0.75	0.93	0.54	0.31	2.2	2.3	4.0	3.2
АИС 563-2	0.18	2710	52.8	0.80	1.12	0.65	0.37	2.0	2.2	5.5	3.5
АИС 631-2	0.18	2710	52.8	0.80	1.12	0.65	0.37	2.0	2.2	5.5	3.7
АИС 632-2	0.25	2710	58.2	0.81	1.39	0.81	0.48	2.0	2.2	5.5	4.2
АИС 633-2	0.37	2710	63.9	0.81	1.88	1.09	0.83	2.0	2.2	5.5	4.7
АИС 711-2	0.37	2730	63.9	0.81	1.89	1.09	0.83	2.0	2.2	6.0	5.34
АИС 712-2	0.55	2730	69.0	0.82	2.55	1.48	0.85	2.0	2.2	6.0	6.14
АИС 713-2	0.75	2730	72.1	0.83	3.29	1.90	1.10	2.0	2.2	6.0	7.1
АИС 801-2	0.75	2770	72.1	0.83	3.29	1.90	1.10	2.0	2.2	6.0	8.15
АИС 802-2	1.1	2770	75.0	0.83	4.04	2.68	1.55	2.0	2.2	6.0	9.7
АИС 803-2	1.5	2770	77.2	0.84	6.07	3.51	2.02	2.0	2.2	7.0	11.2
АИС 905-2	1.5	2800	77.2	0.84	6.07	3.51	2.02	2.0	2.2	7.0	12.3
АИС 90L1-2	2.2	2800	79.7	0.85	8.52	4.93	2.84	2.0	2.2	7.0	14.9
АИС 90L2-2	3	2800	81.5	0.87	11.1	8.43	3.70	2.0	2.2	7.0	17.4
АИС 100L1-2	3	2800	81.5	0.87	11.1	8.43	3.70	2.0	2.2	7.0	20.1
АИС 100L2-2	4	2840	83.1	0.88	14.4	8.31	4.79	2.0	2.2	7.0	23
АИС 112M1-2	4	2860	83.1	0.88	14.4	8.31	4.79	2.0	2.2	7.0	26.3
АИС 112M2-2	5.5	2860	84.7	0.88	19.4	11.2	8.46	2.0	2.2	7.0	31.2
АИС 112M3-2	7.5	2870	66.0	0.88	20.0	15.1	8.47	2.0	2.2	7.0	37
АИС 132S1-2	5.5	2900	84.7	0.88	19.4	11.2	8.46	2.0	2.2	7.0	37.6
АИС 132S2-2	7.5	2900	66.0	0.88	28.0	15.1	8.47	2.0	2.2	7.0	43
АИС 132M1-2	9.2	2820	86.8	0.88	31.6	18.3	10.5	2.0	2.2	7.0	48.4
АИС 132M2-2	10	2920	87.2	0.89	33.8	19.6	11.3	2.0	2.2	7.0	54.2
АИС 132M3-2	11	2930	87.8	0.89	37.0	21.4	12.3	2.0	2.2	7.0	72
АИС 132M4-2	15	2930	86.7	0.89	49.9	28.9	16.6	2.0	2.2	7.0	74
АИС 160M1-2	11	2930	87.8	0.89	37.0	21.4	12.3	2.0	2.2	7.0	76
АИС 160M2-2	15	2930	86.7	0.89	49.9	28.9	16.6	2.0	2.2	7.0	82
АИС 160L-2	18.5	2950	86.3	0.90	60.4	35.0	20.1	2.0	2.2	7.0	92.3
АИС 180M-2	22	2940	90.5	0.90	70.9	41.0	23.6	2.0	2.3	7.5	159
АИС 200L1-2	30	2960	91.4	0.90	95.7	55.4	31.9	2.0	2.3	7.5	208
АИС 200L2-2	37	2950	92.0	0.90	117	67.9	39.1	2.0	2.3	7.5	229
АИС 225M-2	45	2970	92.5	0.90	142	82.1	47.3	2.0	2.3	7.5	288
АИС 250M-2	55	2970	93.0	0.90	172	99.8	57.5	2.0	2.3	7.5	377
АИС 280S-2	75	2970	93.6	0.90	234	135	77.9	2.0	2.3	7.5	485
АИС 280M-2	90	2970	93.9	0.91	276	160	92.1	2.0	2.3	7.5	539

Тип электро-двигателя	Мощность, кВт	Номинальная частота вращения, об/мин	КПД, %	Коэффициент мощности	Ток статора при 220В, А	Ток статора при 380В, А	Ток статора при 660В, А	Мпуск/Мн	Ммакс/Мн	Іпуск/Ін	Масса, кг
АИС 315S-2	110	2980	94.0	0.91	337	195	112	1.8	2.2	7.1	798
АИС 315М-2	132	2980	94.5	0.91	403	233	134	1.8	2.2	7.1	917
АИС 315L1-2	160	2980	94.6	0.92	482	279	161	1.8	2.2	7.1	981
АИС 315L2-2	200	2980	94.8	0.92	602	348	201	1.8	2.2	7.1	1038
АИС 355М-2	250	2980	95.2	0.92	749	434	250	1.6	2.2	7.1	1504
АИС 355L-2	315	2980	95.4	0.92	942	545	314	1,6	2,2	7,1	1679
4 полюса (1500 об/мин)											
АИС 561-4	0.06	1340	40.0	0.62	0.63	0.37	0.21	2.2	2.3	4.0	2.9
АИС 562-4	0.09	1340	45.0	0.63	0.83	0.48	0.28	2.2	2.3	4.0	3.3
АИС 563-4	0.12	1340	50.0	0.64	0.98	0.57	0.33	2.2	2.3	4.0	3.7
АИС 631-4	0.12	1340	50.0	0.64	0.98	0.57	0.33	2.2	2.3	4.0	3.7
АИС 632-4	0.18	1340	57.0	0.65	1.28	0.74	0.43	2.2	2.3	4.0	4.4
АИС 633-4	0.25	1340	61.5	0.65	1.64	0.95	0.55	2.2	2.3	4.0	5
АИС 711-4	0.25	1360	61.5	0.72	1.48	0.66	0.49	2.2	2.3	5.5	5.06
АИС 712-4	0.37	1360	66.0	0.74	1.99	1.15	0.66	2.2	2.3	5.5	5.96
АИС 713-4	0.55	1360	70.0	0.75	2.75	1.59	0.92	2.2	2.3	5.5	7.06
АИС 801-4	0.55	1360	70.0	0.75	2.75	1.59	0.92	2.2	2.3	5.5	8.3
АИС 802-4	0.75	1380	7.1	0.76	3.59	2.08	1.20	2.2	2.3	8.0	9.8
АИС 803-4	1.1	1390	75.0	0.77	5.00	2.89	1.67	2.2	2.3	8.0	11.2
АИС 90S-4	1.1	1400	75.0	0.77	5.00	2.89	1.67	2.2	2.3	8.0	12.3
АИС 90L1-4	1.5	1400	71.2	0.79	6.45	3.74	2.15	2.2	2.3	8.0	15.1
АИС 90L2-4	2.2	1400	72.7	0.81	8.04	5.13	2.98	2.2	2.3	7.0	17.78
АИС 100L1-4	2.2	1420	72.7	0.81	8.04	5.13	2.98	2.2	2.3	7.0	20
АИС 100L2-4	3	1420	81.5	0.82	11.8	6.82	3.83	2.2	2.3	7.0	24
АИС 100L3-4	4	1420	83.1	0.82	15.4	6.82	5.14	2.2	2.3	7.0	28.2
АИС 112M1-4	4	1430	83.1	0.82	15.4	6.82	5.14	2.2	2.3	7.0	29.8
АИС 112M2-4	5.5	1430	84.7	0.83	20.5	11.9	6.84	2.2	2.3	7.0	36
АИС 132S-4	5.5	1440	84.7	0.83	20.5	11.9	6.84	2.2	2.3	7.0	42
АИС 132M1-4	7.5	1440	86.0	0.84	27.3	15.8	9.08	2.2	2.3	7.0	52.6
АИС 132M2-4	9.2	1450	86.8	0.84	33.1	19.2	11.0	2.2	2.2	7.0	55
АИС 132M3-4	10	1450	87.2	0.84	35.8	20.7	11.9	2.2	2.2	7.0	64
АИС 132M4-4	11	1450	87.6	0.84	39.2	22.7	13.1	2.2	2.2	7.0	69
АИС 160M-4	11	1460	87.6	0.84	39.2	22.7	13.1	2.2	2.2	7.0	74
АИС 160L1-4	15	1460	88.7	0.85	52.2	30.2	17.4	2.2	2.2	7.0	90.3
АИС 160L2-4	18.5	1460	89.3	0.89	63.2	36.6	21.1	2.2	2.2	7.0	104
АИС 180M-4	18.5	1460	90.0	0.86	62.7	36.3	20.9	2.2	2.3	7.5	150
АИС 180L-4	22	1460	90.5	0.86	74.2	43.0	24.7	2.2	2.3	7.5	162
АИС 200L-4	30	1470	91.4	0.86	100	58.0	33.4	2.2	2.3	7.2	223

Тип электро-двигателя	Мощность, кВт	Номинальная частота вращения, об/мин	КПД, %	Коэффициент мощности	Ток статора при 220В, А	Ток статора при 380В, А	Ток статора при 660В, А	Мпуск/Мн	Ммакс/Мн	Іпуск/Ін	Масса, кг
АИС 225S-4	37	1470	92.0	0.87	121	70.2	40.4	2.2	2.3	7.2	281
АИС 225М-4	45	1470	92.5	0.87	147	85.0	48.9	2.2	2.3	7.2	303
АИС 250М-4	55	1470	93.0	0.87	178	103	59.5	2.2	2.3	7.2	389
АИС 280S-4	75	1480	93.6	0.87	242	140	80.6	2.2	2.3	7.2	525
АИС 280М-4	90	1480	93.9	0.87	269	167	96.4	2.2	2.3	7.2	596
АИС 315S-4	110	1480	94.5	0.88	347	201	116	2.1	2.2	6.9	783
АИС 315М-4	132	1480	94.8	0.88	415	240	138	2.1	2.2	6.9	887
АИС 315L1-4	160	1480	94.9	0.89	497	288	166	2.1	2.2	6.9	958
АИС 315L2-4	200	1480	94.9	0.89	621	360	207	2.1	2.2	6.9	1059
АИС 355М-4	250	1480	95.2	0.90	766	443	255	2.1	2.2	6.9	1395
АИС 355L-4	315	1480	95.2	0.90	965	559	322	2.1	2.2	6.9	1530
6 полюсов (1000 об/мин)											
АИС 631-6	0.09	860	35.0	0.62	1.09	0.63	0.36	1.9	2.0	4.0	4.2
АИС 632-6	0.12	860	38.3	0.64	1.28	0.74	0.43	1.9	2.0	4.0	4.5
АИС 711-6	0.18	880	45.5	0.06	1.57	0.91	0.52	1.9	2.0	4.0	5.6
АИС 712-6	0.25	880	52.1	0.68	1.85	1.07	0.62	1.9	2.0	4.0	6
АИС 713-6	0.37	880	50.7	0.70	2.32	1.35	0.77	1.9	2.0	5.0	6.8
АИС 801-6	0.37	900	587	0.70	2.32	1.35	0.77	1.9	2.0	5.0	8
АИС 802-6	0.55	900	65.8	0.72	3.05	1.76	1.02	1.9	2.1	5.0	9.1
АИС 803-6	0.75	900	70.0	0.72	3.01	2.26	1.30	2.0	2.1	5.5	10.6
АИС 90S-6	0.75	910	70.0	0.72	3.51	2.26	1.30	2.0	2.1	5.5	11.5
АИС 90L1-6	1.1	910	72.9	0.73	5.42	3.14	1.81	2.0	2.1	5.5	14.5
АИС 90L2-6	1.5	910	75.2	0.75	6.98	4.04	2.33	2.0	2.1	5.5	15.5
АИС 100L1-6	1.5	940	75.2	0.75	6.98	4.04	2.33	2.0	2.1	5.5	18.7
АИС 100L2-6	2.2	940	77.7	0.76	9.78	5.66	3.26	2.0	2.1	6.5	22.8
АИС 112M1-6	2.2	940	77.7	0.76	9.78	5.66	3.26	2.0	2.1	6.5	24.5
АИС 112M2-6	3	940	79.7	0.76	13.0	7.53	4.33	2.1	2.1	6.5	28.5
АИС 132S-6	3	960	79.7	0.76	13.0	7.53	4.33	2.1	2.1	6.5	36.4
АИС 132M1-6	4	960	81.4	0.76	17.0	9.92	5.66	2.1	2.1	6.5	42.2
АИС 132M2-6	5.5	960	83.4	0.77	22.6	13.1	7.52	2.1	2.1	6.5	51.4
АИС 160М-6	7.5	960	84.7	0.77	30.2	17.5	10.1	2.0	2.1	6.5	68.3
АИС 160L-6	11	960	86.4	0.78	42.8	24.8	14.3	2.0	2.1	6.5	86
АИС 180L-6	15	950	89.0	0.81	54.6	31.6	18.2	2.0	2.1	7.0	164
АИС 200L1-6	18.5	950	90.0	0.81	66.6	38.6	22.2	2.1	2.1	7.0	207
АИС 200L2-6	22	950	90.0	0.83	77.3	44.8	25.8	2.1	2.1	7.0	225
АИС 225M1-6	30	960	91.5	0.84	102	59.3	34.2	2.0	2.1	7.0	285
АИС 250M2-6	37	960	92.0	0.86	123	71.1	40.9	2.1	2.1	7.0	361
АИС 280S-6	45	970	92.5	0.86	148	86.0	49.5	2.1	2.0	7.0	429
АИС 280М-6	55	970	92.8	0.86	181	105	60.3	2.1	2.0	7.0	495

Тип электро-двигателя	Мощность, кВт	Номинальная частота вращения, об/мин	КПД, %	Коэффициент мощности	Ток статора при 220В, А	Ток статора при 380В, А	Ток статора при 660В, А	Мпуск/Мн	Ммакс/Мн	Іпуск/Ін	Масса, кг
АИС 315S-6	75	980	93.5	0.86	245	142	81.6	2.0	2.0	7.0	731
АИС 315M-6	90	980	93.8	0.86	293	170	97.6	2.0	2.0	7.0	829
АИС 315L1-6	110	980	94.0	0.86	357	207	119	2.0	2.0	6.7	904
АИС 315L2-6	132	980	94.2	0.87	423	246	141	2.0	2.0	6.7	971
АИС 355M1-6	160	980	94.5	0.88	505	292	168	1.9	2.0	6.7	1419
АИС 355M2-6	200	980	94.5	0.88	631	365	210	1.9	2.0	6.7	1571
АИС 355L-6	250	980	94.5	0.88	789	457	263	1.9	2.0	6.7	1780
8 полюсов (750 об/мин)											
АИС 711-8	0.09	660	28.0	0.56	1.51	0.87	0.50	1.6	1.9	3.0	5.6
АИС 712-8	0.12	660	31.0	0.59	1.72	1.00	0.57	1.6	1.9	3.0	6
АИС 801-8	0.18	660	38.0	0.61	2.04	1.18	0.68	1.6	1.9	3.0	8.3
АИС 802-8	0.25	660	43.4	0.61	2.48	1.43	0.83	1.6	1.9	3.0	9.3
АИС 803-8	0.37	660	49.7	0.61	3.20	1.85	1.07	1.6	1.9	4.0	10.5
АИС 90S-8	0.37	660	49.7	0.61	3.20	1.85	1.07	1.6	1.9	4.0	11.38
АИС 90L1-8	0.55	690	56.1	0.61	4.22	2.44	1.41	1.6	2.0	4.0	14
АИС 90L2-8	0.75	690	61.2	0.67	4.80	2.78	1.60	1.8	2.0	4.0	15.5
АИС 100L1-8	0.75	700	61.2	0.67	4.80	2.78	1.60	1.8	2.0	4.0	17.6
АИС 100L2-8	1.1	700	66.5	0.69	6.29	3.64	2.10	1.8	2.0	5.0	20
АИС 112M-8	1.5	700	70.2	0.69	8.13	4.71	2.71	1.8	2.0	5.0	25.3
АИС 132S-8	2.2	710	74.2	0.71	11.0	6.34	3.65	1.8	2.0	6.0	39.6
АИС 132M-8	3	710	77.0	0.73	14.0	8.11	4.67	1.8	2.0	6.0	47.4
АИС 160M1-8	4	720	79.2	0.73	18.2	10.5	6.05	1.9	2.0	6.0	59.8
АИС 160M2-8	5.5	720	81.4	0.74	24.0	13.9	7.99	2.0	2.0	6.0	69
АИС 160L-8	7.5	720	83.1	0.75	31.6	18.3	10.5	2.0	2.0	6.0	84.8
АИС 180L-8	11	730	87.5	0.76	43.4	25.1	14.5	2.0	2.0	6.6	162
АИС 200L-8	15	730	88.0	0.76	58.9	34.1	19.6	2.0	2.0	6.6	207
АИС 225S-8	18.5	730	90.0	0.76	71.0	41.1	23.7	1.9	2.0	6.6	261
АИС 225M1-8	22	730	90.5	0.78	81.8	47.4	27.3	1.9	2.0	6.6	287
АИС 250M2-8	30	740	91.0	0.79	110	63.4	36.5	1.9	2.0	6.6	373
АИС 280S-8	37	740	91.5	0.79	134	77.8	44.8	1.9	2.0	6.6	449
АИС 280M-8	45	740	92.0	0.79	162	94.1	54.2	1.9	2.0	6.6	507
АИС 315S-8	55	740	92.8	0.81	192	111	64.0	1.8	2.0	6.6	780
АИС 315M-8	75	740	93.0	0.81	261	151	87.1	1.8	2.0	6.6	939
АИС 315L1-8	90	740	93.8	0.82	307	178	102	1.8	2.0	6.6	1021
АИС 315L2-8	110	740	94.0	0.82	375	217	125	1.8	2.0	6.4	1120
АИС 355M1-8	132	740	93.7	0.82	451	261	150	1.8	2.0	6.4	1412
АИС 355M2-8	160	740	94.2	0.82	544	315	181	1.8	2.0	6.4	1499
АИС 355L-8	200	740	94.5	0.83	669	387	223	1.8	2.0	6.4	1675

2.1. Подшипники

По требованию заказчика возможна установка радиально-упорных подшипников со стороны приводного вала для вертикального монтажного положения.

Типоразмер	Число полюсов	Подшипник	
		DE	NDE
56	2/4/6/8	6201 2Z/C3	6201 2Z/C3
63	2/4/6/8	6201 2Z/C3	6201 2Z/C3
71	2/4/6/8	6202 2Z/C3	6202 2Z/C3
80	2/4/6/8	6204 2Z/C3	6204 2Z/C3
90	2/4/6/8	6205 2Z/C3	6205 2Z/C3
100	2/4/6/8	6206 2Z/C3	6206 2Z/C3
112	2/4/6/8	6206 2Z/C3	6206 2Z/C3
132	2/4/6/8	6208 2Z/C3	6208 2Z/C3
160	2/4/6/8	6309 C3	6309 C3
180	2/4/6/8	6311 C3	6311 C3
200	2/4/6/8	6312 C3	6312 C3
225	2/4/6/8	6313 C3	6313 C3
250	2/4/6/8	6314 C3	6314 C3
280	2 4/6/8	6314 C3 6317 C3	6314 C3 6317 C3
315	2 4/6/8	6317 C3 6319 C3	6317 C3 6319 C3
355	2 4/6/8	6319 C3 6322 C3	6319 C3 6322

2.2. Технические характеристики электромагнитных тормозов

Технические характеристики электромагнитных тормозов стандартного исполнения

Габарит двигателя	56-71	80	90	100	112	132	160
Тип тормоза	06	08	10	12	14	16	18
Номинальный тормозной момент, Нм	4	8	16	32	60	80	150
Напряжение питания выпрямителя, В	220, 380					380	
Напряжение питания тормоза, В	99, 170, 205					170	
Потребляемая мощность, Вт	20	25	30	40	50	55	85
Время торможения, мс	30	32	45	56	57	60	78
Задержка при включении двигателя, мс	15	15	25	26	27	30	35
Задержка при выключении двигателя, мс	40	50	69	108	190	200	260

* Свыше 160 габарита исполнение по запросу

Технические характеристики электромагнитных тормозов сдвоенного исполнения

Габарит двигателя	56-71	80	90	100	112	132	160
Тип тормоза	06	08	10	12	14	16	18
Номинальный тормозной момент, Нм	8	16	32	64	120	160	300
Напряжение питания выпрямителя, В	220					380	
Напряжение питания тормоза, В	205					170	
Потребляемая мощность, Вт	20	25	30	40	50	55	85
Время торможения, мс	30	32	45	56	57	60	78
Задержка при включении двигателя, мс	15	15	25	26	27	30	35
Задержка при выключении двигателя, мс	40	50	69	108	190	200	260

* Свыше 160 габарита исполнение по запросу

ВАЖНО! При работе электродвигателя с тормозом в составе частотно-регулируемого привода, а также при пусках электродвигателя через устройства плавного пуска, необходимо обеспечить независимое питание электромагнитного тормоза.

Схемы подключения см. в разделе 4.6.

2.3. Узел независимой вентиляции

Независимая вентиляция представляет собой узел независимого охлаждения. Скорость вентилятора не зависит от скорости вращения вала. Данное решение рекомендуется применять в случаях управления приводом с помощью частотного преобразователя на частотах ниже 40 Гц и выше 60 Гц.

Технические характеристики однофазного УНВ

Габарит двигателя	Скорость, об/мин	Поток воздуха, м3/ч	Максимальное давление, Па	Шум, дБ(А)	Напряжение питания УНВ, В	Сила тока, А	Мощность, Вт
63	2800	45	40	62	220В (1ф)	0,12	17
71	2800	52	50	62	220В (1ф)	0,17	33
80	2700	58	60	62	220В (1ф)	0,18	35
90	2300	91	80	65	220В (1ф)	0,20	45
100	2700	142	80	67	220В (1ф)	0,30	55
112	2400	229	80	67	220В (1ф)	0,37	65
132	1400	337	35	69	220В (1ф)	0,35	55
160	1400	609	40	72	220В (1ф)	0,28	55

* Свыше 160 габарита исполнение по запросу

Технические характеристики трехфазного УНВ

Габарит двигателя	Скорость, об/мин	Поток воздуха, м ³ /ч	Максимальное давление, Па	Шум, дБ(А)	Напряжение питания, В	Сила тока, А	Мощность, Вт
63	2800	45	40	62	220/380	0,12/0,07	20
71	2800	52	50	62	220/380	0,14/0,08	25
80	2800	58	60	62	220/380	0,14/0,08	29
90	2800	91	80	65	220/380	0,16/0,09	32
100	2750	142	80	67	220/380	0,29/0,17	58
112	2600	229	80	67	220/380	0,31/0,18	69
132	1400	337	35	69	220/380	0,33/0,19	52
160	1390	609	40	72	220/380	0,43/0,25	70

* Свыше 160 габарита исполнение по запросу

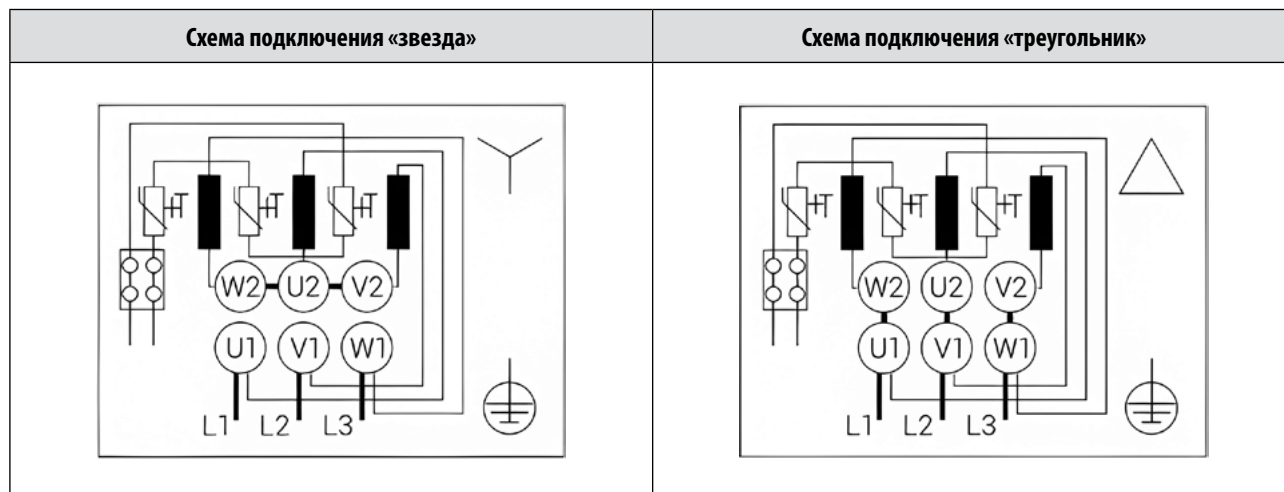
2.4. Внутренняя тепловая защита

Для защиты двигателей от перегрева обмотки статора предусмотрена установка РТС-термистора с положительным температурным коэффициентом. При достижении критической температуры обмотки сопротивление термистора резко возрастает.

Характеристики РТС-термистора для контроля состояния двигателя	Класс изоляции обмотки F
Номинальная температура датчика (Tk), °C	145-150
Сопротивление в холодном состоянии, Ом	≤100
Сопротивление вблизи номинальной температуры $T = T_k - 5^{\circ}\text{C}$, Ом	≤550
Сопротивление при превышении номинальной температуры $T = T_k + 5^{\circ}\text{C}$, Ом	≥1330
Сопротивление при превышении номинальной температуры $T = T_k + 15^{\circ}\text{C}$, Ом	≥4000
Измерительное напряжение, В	≤2,5

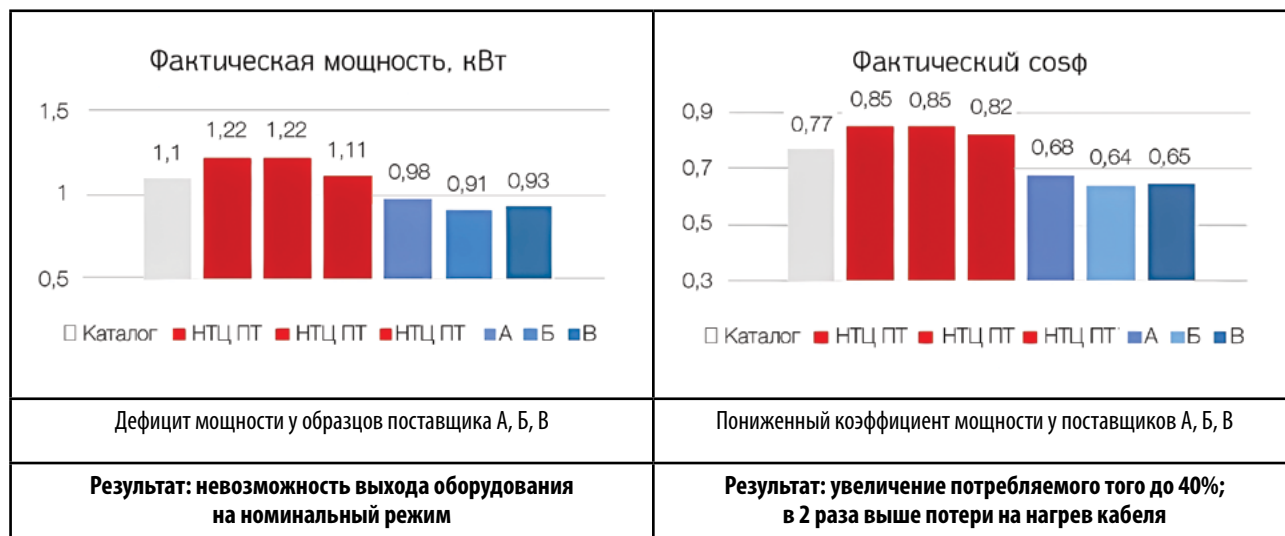
По согласованию с заказчиком двигателя могут быть оборудованы иным типом тепловой защиты или поставляться без нее.

Электрические схемы подключения датчиков тепловой защиты:



2.5. Сравнение с образцами на рынке

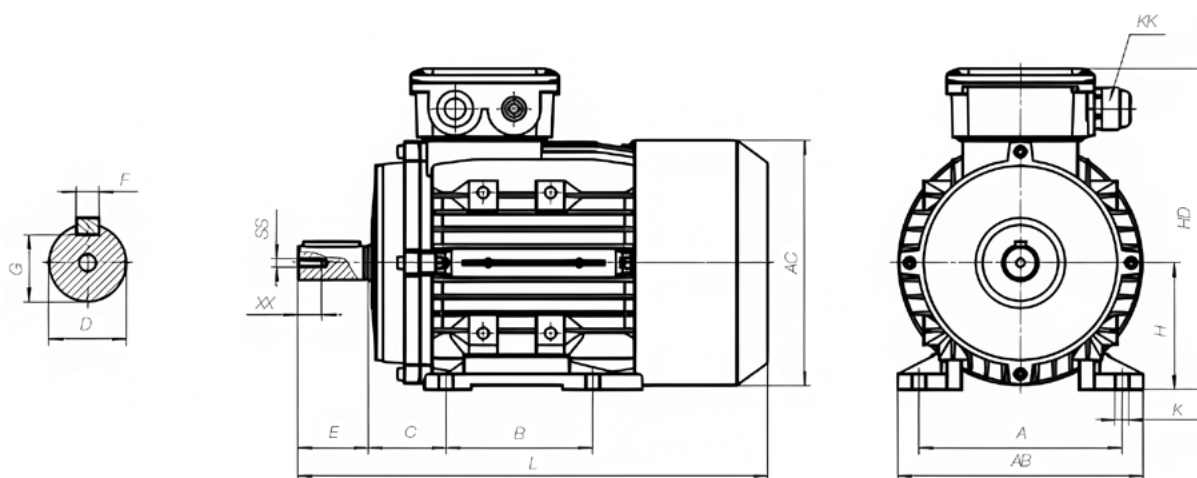
Представленные ниже данные получены в ходе нагрузочных тестов, проведенных в равных условиях для двигателей различных производителей. Цель испытаний — проверка соответствия фактических параметров паспортным значениям. Производители в таблицах обозначены литерами для сохранения нейтральности оценки, оборудование и методика измерений — идентичны для всех образцов.



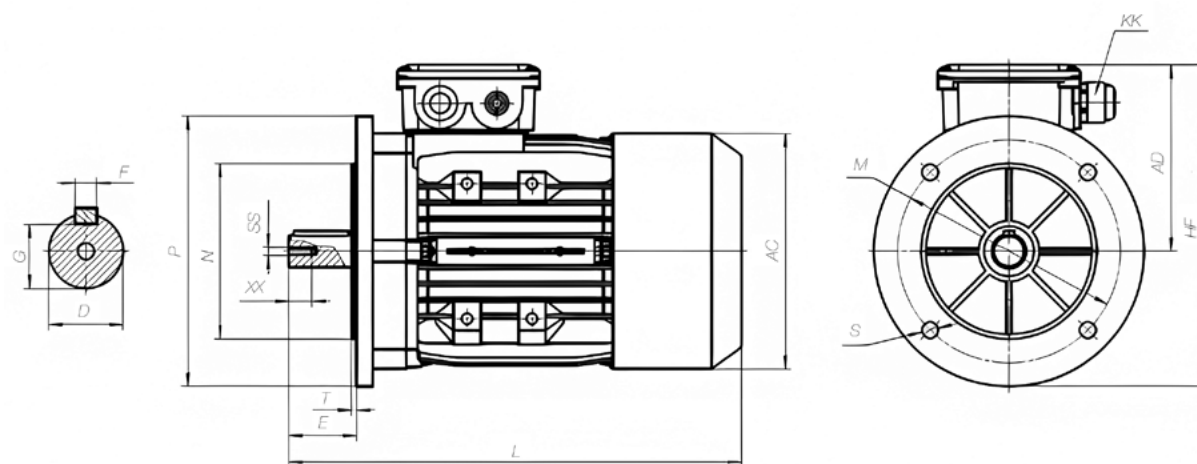
3. ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

3.1. АИС стандартного исполнения

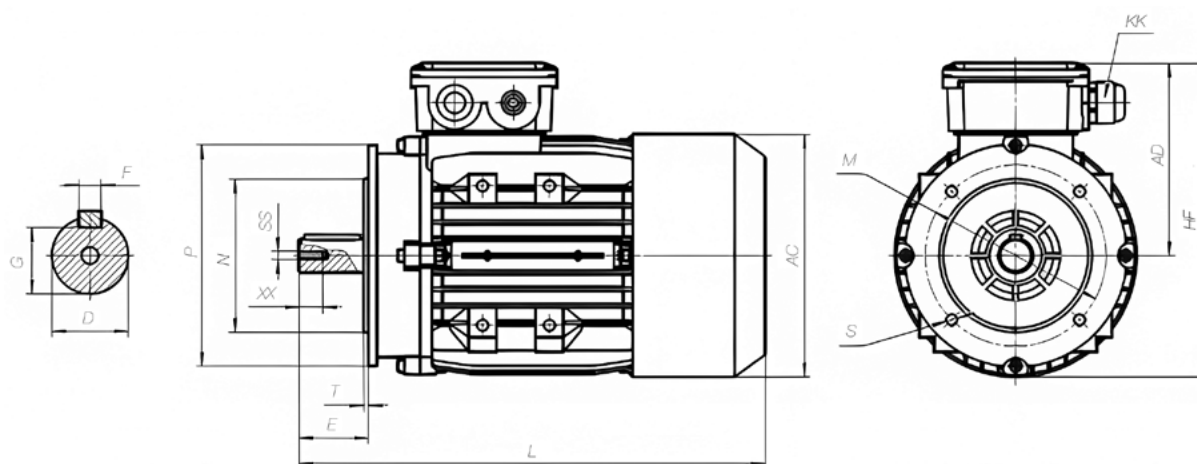
Исполнение В3 (IM1081/IM1001)



Исполнение В5 (IM3081/IM3001)



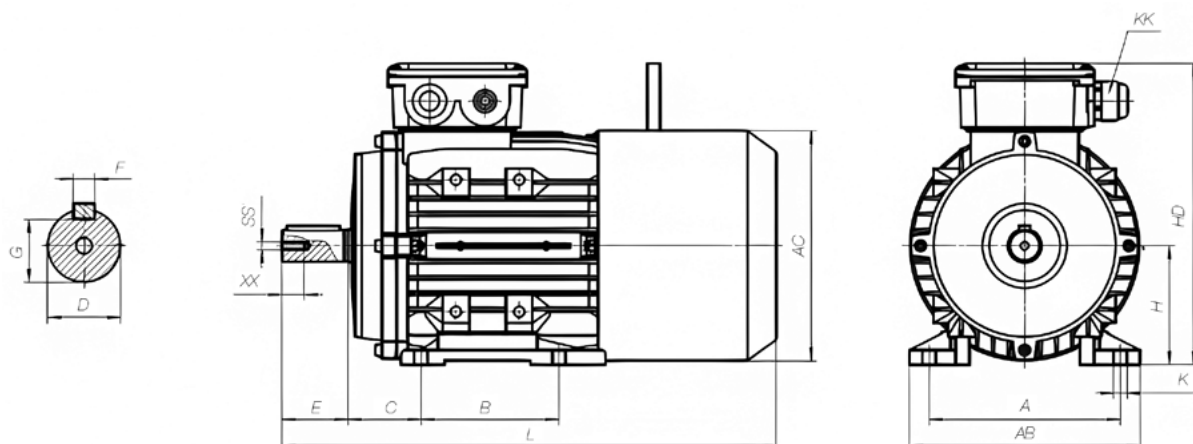
Исполнение В14 (IM3681)



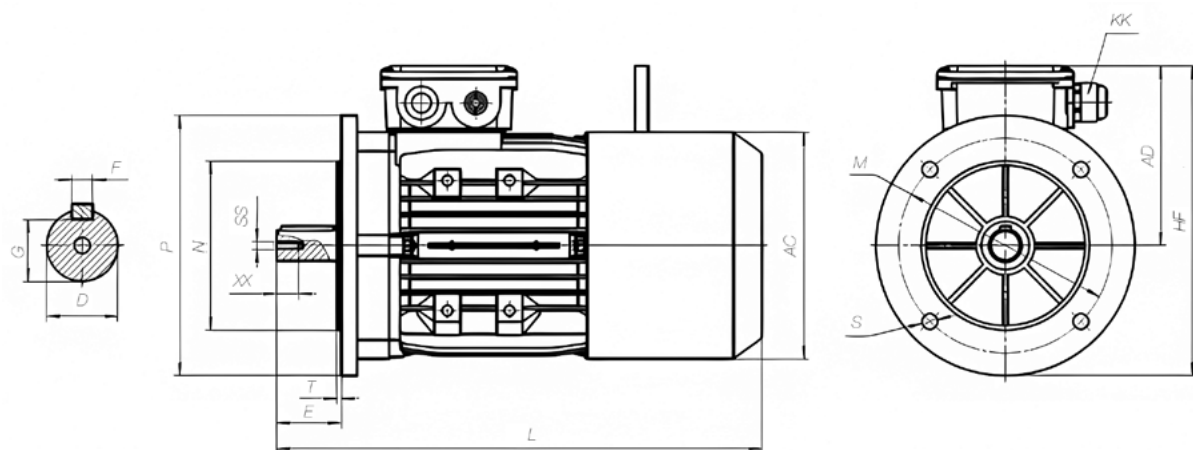
Габарит	Число полюсов	А	В	С	D	E	F	G	H	K	B14/B5						T	SS	XX	KK	AB	AC	AD	HD	HF	L
											M	N	P	S												
56	2-4	90	71	36	9	20	3	7,2	56	6	65/100	50/80	80/120	M5/7	2,5/3,0	M3	10	M16x1,5	112,5	111,5	101	157	161	195		
63	2-6	100	80	40	11	23	4	8,5	63	7	75/115	60/95	90/140	M5/10	2,5/3,0	M4	10	M16x1,5	120	122,5	102	165	172	220		
71M1/M2	2-6	112	90	45	14	30	5	11	71	7	85/130	70/110	105/160	M6/10	2,5/3,5	M5	13	M16x1,5	139	140	119	190	199	245/260		
	2-8	125	100	50	19	40	6	15,5	80	10	100/165	80/130	120/200	M6/12	3,0/3,5	M6	19	M20x1,5	160	157	137	217	237	295		
90S	2-8	140	100	56	24	50	8	20	90	10	115/165	95/130	140/200	M8/12	3,0/3,5	M8	19	M20x1,5	175	175	140	230	240	315		
90L1/L2	2-8	140	100/125	56	24	50	8	20	90	10	115/165	95/130	140/200	M8/12	3,0/3,5	M8	19	M20x1,5	175	175	140	230	240	340/370		
100	2-8	160	140	63	28	60	8	24	100	12	130/215	110/180	160/250	M8/14,5	3,5/4,0	M8	19	M20x1,5	198	198	152	252	277	395		
112M1/M2	2-8	190	140	70	28	60	8	24	112	12	130/215	110/180	160/250	M8/14,5	3,5/4,0	M10	22	M25x1,5	220	222	178	290	303	400/440		
132S	2-8	216	140	89	38	80	10	33	132	12	165/265	130/230	200/300	M8/14,5	3,5/4,0	M12	28	M25x1,5	252	259	193	325	343	445		
132M	2-8	216	178	89	38	80	10	33	132	12	165/265	130/230	200/300	M8/14,5	3,5/4,0	M12	28	M25x1,5	252	259	193	325	343	485		
160M	2-8	254	210	108	42	110	12	37	160	14,5	-300	-250	-350	-18,5	-4,5	M16	38	M36x1,5	304	313	250	410	425	615		
160L	2-8	254	254	108	42	110	12	37	160	14,5	-300	-250	-350	-18,5	-4,5	M16	38	M36x1,5	304	313	250	410	425	660		
180L	2-8	279	279	121	48	110	14	42,5	180	15	-300	-250	-350	-18,5	-5,0	M16	38	M36x2	355	380	276	456	451	740		
200L	2-8	318	305	133	55	110	16	49	200	19	-350	-300	-400	-18,5	-5,0	M20	42	M45x2	395	420	345	545	545	770		
225S	4/8	356	286	149	60	140	18	53	225	19	-400	-350	-450	-18,5	-5,0	M20	42	M45x2	435	470	330	555	555	820		
	2	356	311	149	55	110	16	49	225	19	-400	-350	-450	-18,5	-5,0	M20	42	M45x2	435	470	330	555	555	845		
225M	4-8	356	311	149	60	140	18	53	225	19	-400	-350	-450	-18,5	-5,0	M20	42	M45x2	435	470	300	555	555	875		
250M	2	406	349	168	60	140	18	53	250	24	-500	-450	-550	-18,5	-5,0	M20	42	M63x2	484	485	365	615	640	920		
	4-8	406	349	168	65	140	18	58	250	24	-500	-450	-550	-18,5	-5,0	M20	42	M63x2	484	485	365	615	640	920		
280S/M	2	457	368/419	190	65	140	18	58	280	24	-500	-450	-550	-18,5	-5,0	M20	42	M63x2	550	547	400	680	675	975/1025		
	4-8	457	368/419	190	75	140	20	67,5	280	24	-500	-450	-550	-18,5	-5,0	M20	48	M63x2	550	547	400	680	675	975/1025		
315S/M/L	2	508	406/457/508	216	65	140	18	58	315	28	-	-	-	-	-	M20	48	M63x2	630	620	-	870	-	1185/1295		
	4-8	508	406/457/508	216	80	170	22	71	315	28	-	-	-	-	-	M20	48	M63x2	630	620	-	870	-	1185/1295		
355M/L	2	610	560/630	254	75	140	20	67,5	355	28	-	-	-	-	-	M20	48	M72x2	730	705	-	970	-	1500/1530		
	4-8	610	560/630	254	95	170	25	86	355	28	-	-	-	-	-	M20	48	M72x2	730	705	-	970	-	1500/1530		

3.2. АИС-Е с одинарным тормозом

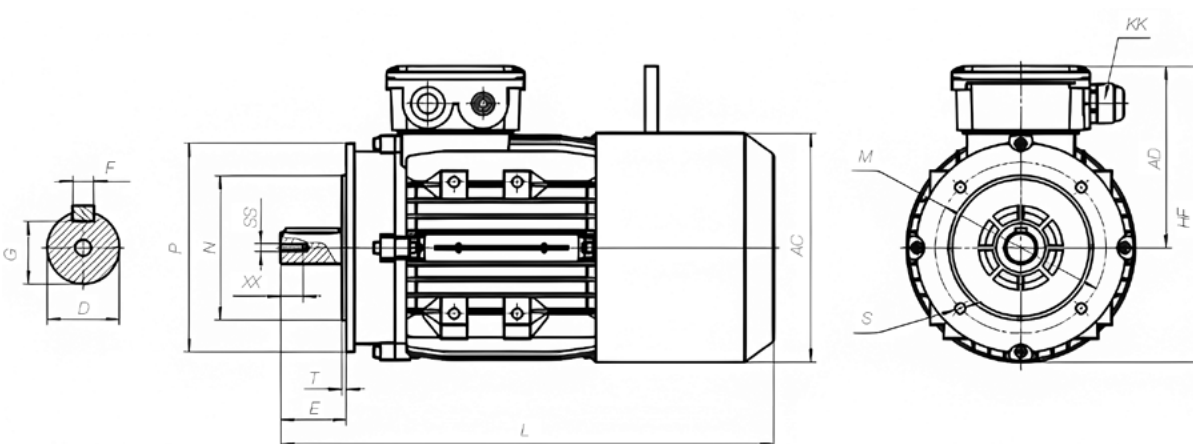
Исполнение В3 (IM1081/IM1001)



Исполнение В5 (IM3081/IM3001)



Исполнение В14 (IM3681)

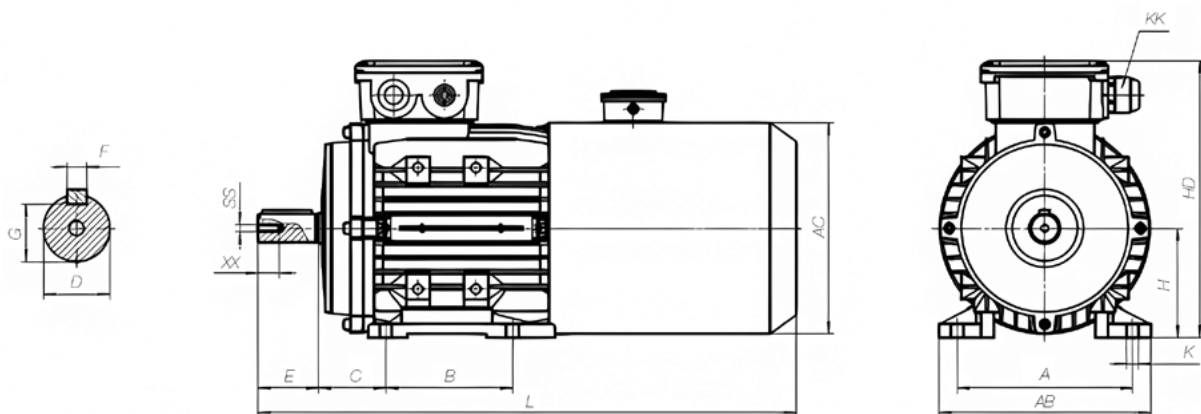


Габарит	Число полюсов	А	В	С	D	E	F	G	H	K	M	B14/B5				T	SS	XX	KK	AB	AC	AD	HD	HF	L
												N	P	S											
56	2-4	90	71	36	9	20	3	7,2	56	6	65/100	50/80	80/120	M5/7	2,5/3,0	M3	10	M16x1,5	112,5	111,5	101	157	161	233	
63	2-6	100	80	40	11	23	4	8,5	63	7	75/115	60/95	90/140	M5/10	2,5/3,0	M4	10	M16x1,5	120	122,5	102	165	172	265	
71M1/M2	2-6	112	90	45	14	30	5	11	71	7	85/130	70/110	105/160	M6/10	2,5/3,5	M5	13	M16x1,5	139	140	119	190	199	287/301	
80	2-8	125	100	50	19	40	6	15,5	80	10	100/165	80/130	120/200	M6/12	3,0/3,5	M6	19	M20x1,5	160	157	137	217	237	340	
90S	2-8	140	100	56	24	50	8	20	90	10	115/165	95/130	140/200	M8/12	3,0/3,5	M8	19	M20x1,5	175	175	140	230	240	356	
90L1/L2	2-8	140	100/ 125	56	24	50	8	20	90	10	115/165	95/130	140/200	M8/12	3,0/3,5	M8	19	M20x1,5	175	175	140	230	240	381/411	
100	2-8	160	140	63	28	60	8	24	100	12	130/215	110/180	160/250	M8/14,5	3,5/4,0	M8	19	M20x1,5	198	198	152	252	277	452	
112M1/M2	2-8	190	140	70	28	60	8	24	112	12	130/215	110/180	160/250	M8/14,5	3,5/4,0	M10	22	M25x1,5	220	222	178	290	303	465/500	
132S	2-8	216	140	89	38	80	10	33	132	12	165/265	130/230	200/300	M8/14,5	3,5/4,0	M12	28	M25x1,5	252	259	193	325	343	518	
132M	2-8	216	178	89	38	80	10	33	132	12	165/265	130/230	200/300	M8/14,5	3,5/4,0	M12	28	M25x1,5	252	259	193	325	343	556	
160M	2-8	254	210	108	42	110	12	37	160	14,5	-/300	-/250	-/350	-/18,5	-/4,5	M16	38	M36x1,5	304	313	250	410	425	701	
160L	2-8	254	254	108	42	110	12	37	160	14,5	-/300	-/250	-/350	-/18,5	-/4,5	M16	38	M36x1,5	304	313	250	410	425	745	

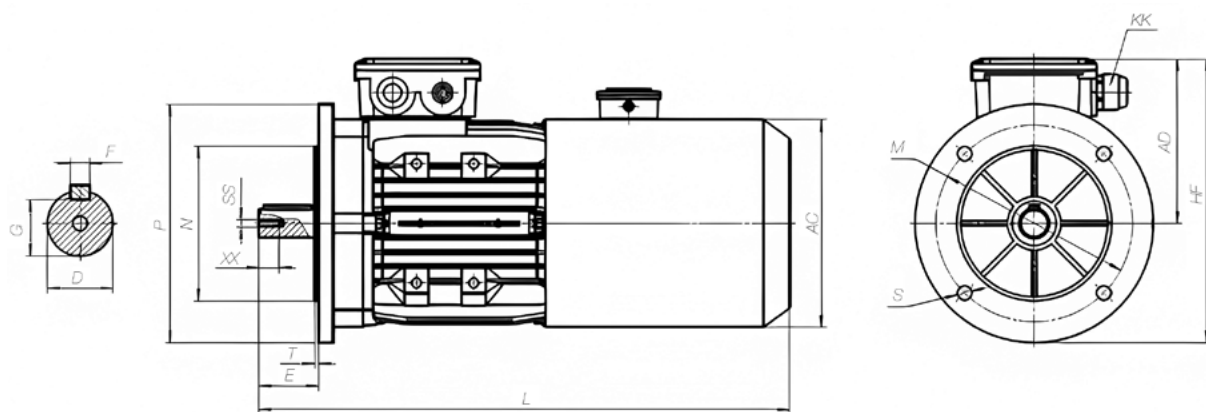
* Свыше 160 габарита исполнение по запросу.

3.3. АИС с независимой вентиляцией

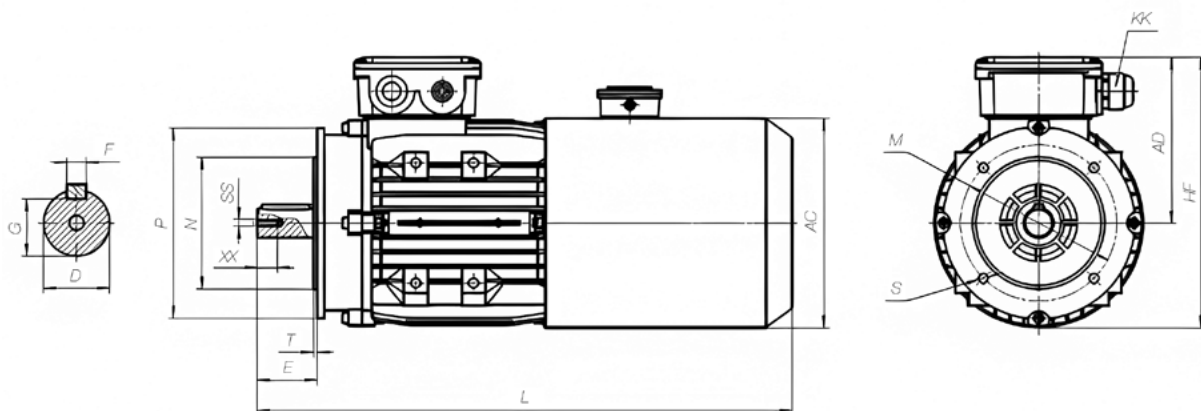
Исполнение ВЗ (IM1081/IM1001)



Исполнение В5 (IM3081/IM3001)



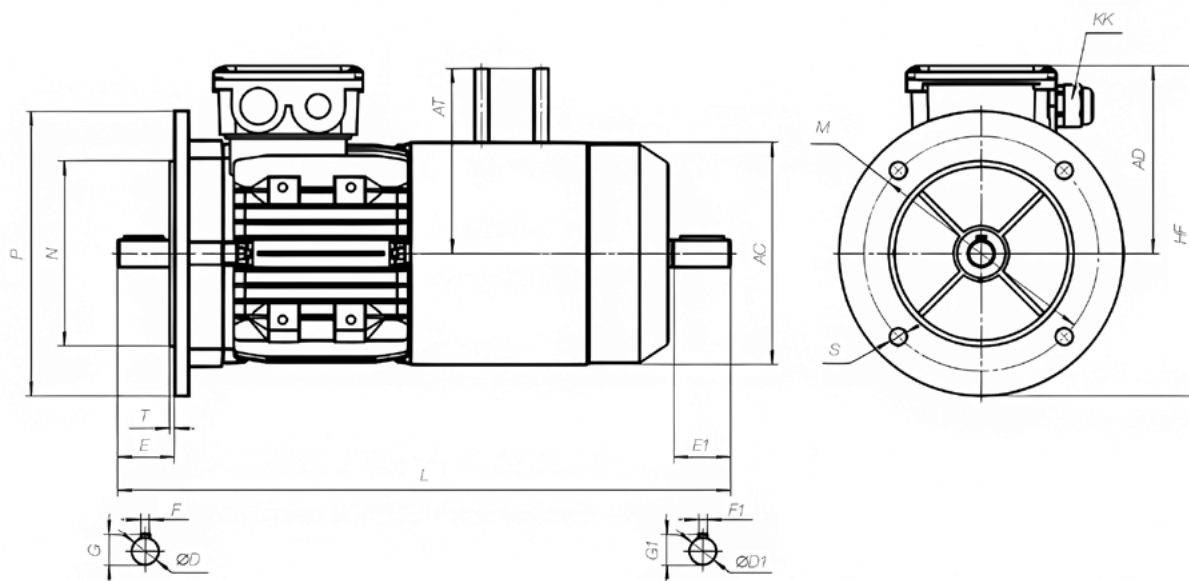
Исполнение В14 (IM3681)



Габарит	Число полюсов	А	В	С	D	E	F	G	H	K	M	B14/B5				SS	XX	KK	AB	AC	AD	HD	HF	L
												N	P	S	T									
63	2-6	100	80	40	11	23	4	8,5	63	7	75/115	60/95	90/140	M5/10	2,5/3,0	M4	10	M16x1,5	120	122,5	102	165	172	315
71M1/M2	2-6	112	90	45	14	30	5	11	71	7	85/130	70/110	105/160	M6/10	2,5/3,5	M5	13	M16x1,5	139	140	119	190	199	350/365
80	2-8	125	100	50	19	40	6	15,5	80	10	100/165	80/130	120/200	M6/12	3,0/3,5	M6	19	M20x1,5	160	157	137	217	237	405
90S	2-8	140	100	56	24	50	8	20	90	10	115/165	95/130	140/200	M8/12	3,0/3,5	M8	19	M20x1,5	175	175	140	230	240	425
90L1/L2	2-8	140	100/ 125	56	24	50	8	20	90	10	115/165	95/130	140/200	M8/12	3,0/3,5	M8	19	M20x1,5	175	175	140	230	240	450/480
100	2-8	160	140	63	28	60	8	24	100	12	130/215	110/180	160/250	M8/14,5	3,5/4,0	M8	19	M20x1,5	198	198	152	252	277	515
112M1/M2	2-8	190	140	70	28	60	8	24	112	12	130/215	110/180	160/250	M8/14,5	3,5/4,0	M10	22	M25x1,5	220	222	178	290	303	525/565
132S	2-8	216	140	89	38	80	10	33	132	12	165/265	130/230	200/300	M8/14,5	3,5/4,0	M12	28	M25x1,5	252	259	193	325	343	570
132M	2-8	216	178	89	38	80	10	33	132	12	165/265	130/230	200/300	M8/14,5	3,5/4,0	M12	28	M25x1,5	252	259	193	325	343	610
160M	2-8	254	210	108	42	110	12	37	160	14,5	-/300	-/250	-/350	-/18,5	-/4,5	M16	38	M36x1,5	304	313	250	410	425	760
160L	2-8	254	254	108	42	110	12	37	160	14,5	-/300	-/250	-/350	-/18,5	-/4,5	M16	38	M36x1,5	304	313	250	410	425	805

* Свыше 160 габарита исполнение по запросу.

3.4. АИС-E2 IM3082 с двойным тормозом



Типоразмер	D	E	F	G	D1	E1	F1	G1	AD	HF	AT	L
					*Второй конец вала							
80	19	40	6	15,5	19	40	6	21,5	137	237	120	430
90S	24	50	8	20	19	40	6	21,5	140	240	170	465
90L	24	50	8	20	19	40	6	21,5	140	240	170	490
100	28	60	8	24	24	50	8	27	152	277	200	575
112	28	60	8	24	28	60	8	31	178	303	220	620
132	38	80	10	33	32	80	10	35	193	343	260	760

Типоразмер	M	N	P	S	T	KK
	B14/B5					
80	100/165	80/130	120/200	M6/12	3,0/3,5	M20x1,5
90S	115/165	95/130	140/200	M8/12	3,0/3,5	M20x1,5
90L	115/165	95/130	140/200	M8/12	3,0/3,5	M20x1,5
100	130/215	110/180	160/250	M8/14,5	3,5/4,0	M20x1,5
112	130/215	110/180	160/250	M8/14,5	3,5/4,0	M25x1,5
132	165/265	130/230	200/300	M8/14,5	3,5/4,0	M25x1,5

* Доступны к заказу другие размеры второго вала по требованию заказчика

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед установкой, эксплуатацией или тех. обслуживанием ознакомьтесь с:

- IEC 60072-1 Электрические и IEC72-1 Механические характеристики.
- Информацией на шильде электродвигателя:

		ПРИВОДНАЯ ТЕХНИКА			
АСИНХРОННЫЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ					
ТИП: ☐ model		N° ☐			
3Ф		IP55		КЛИЗОЛ F	
V Δ/Y	f, Гц	P, кВт	n ₂ , мин ⁻¹	I, A	
220/380	50	power	rpm	Inom	
КПД eff.	cos Φ	S1	Вес: weight кг.		
privod.ru					

4.1. Информация о безопасности



ВНИМАНИЕ! Все операции должны выполняться специалистами. Электродвигатели работают от электрической трехфазной сети, а также имеют открытые вращающиеся части, которые могут нанести травмы людям.

Только квалифицированный персонал, обученный монтажу и эксплуатации электродвигателей должен работать с оборудованием. Неправильная установка или ненадлежащее использование электродвигателя могут привести к серьезным травмам.

1. Подключите питание и заземлите электродвигатель согласно установленным правилам вашего региона.
2. Примите защитные меры для предотвращения контакта вращающихся частей электродвигателя с частями тела и одеждой. Остерегайтесь ожогов при нагреве оборудования.
3. Исклучите выпадение шпонки из паза.
4. Монтажные болты должны быть изготовлены из высокопрочной стали. Должны применяться методы для предотвращения откручивания (шайба гровер и т.п.)
5. Запрещено подавать питание на электродвигатель не закрепив его.
6. Подключение двигателя возможно только при соответствии вольтажа и частоты электрической сети.
7. Для применений, в которых происходит подъем или опускание груза необходимо применять электродвигатель с тормозом.
8. Перед обслуживанием отключите питание электродвигателя и дайте ему остыть.
9. Для однофазных электродвигателей разрядите пусковые и/или рабочие конденсаторы перед обслуживанием.

4.2. Получение

При получении осмотрите ящик или коробку, в которой поставлялся электродвигатель, а после и само оборудование на предмет вмятин, царапин и т.д. При обнаружении – сообщите об этом контактному лицу в ООО «НТЦ Приводная Техника».

4.3. Транспортировка

Используйте только предназначенное для погрузочно-разгрузочных работ, чтобы избежать травм. Соблюдайте осторожность при извлечении двигателя из упаковки.

4.4. Установка

Монтаж на лапах: Двигатели на лапах должны быть установлены на жестком основании, чтобы избежать чрезмерных вибраций.

Монтаж на фланце: При фланцевом креплении необходимо выровнять электродвигатель относительно ответного вала для избегания чрезмерных радиальных нагрузок на подшипники.

Клиноременная передача: Установите шкив на вал двигателя рядом с корпусом, оставив небольшой зазор. Откорректируйте натяжение, чтобы избежать чрезмерных радиальных нагрузок на подшипники.

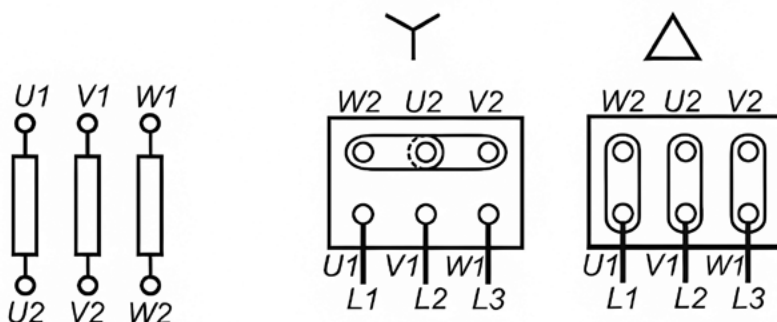
4.5. Заземление

При выполнении заземления необходимо убедиться, что между точкой заземления, корпусом клеммы двигателя или генератора и рамой двигателя или генератора имеется прочное и постоянное металлическое соединение.

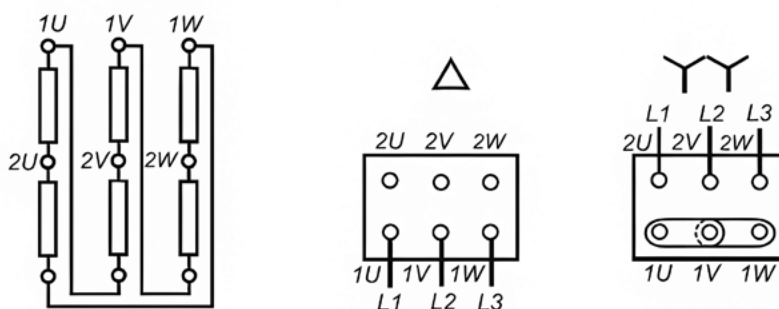
4.6. Подключение

Подключите двигатель по одной из возможных схем. Обязательно определите правильную схему подключения двигателя, которую вы используете. Если у вас возникли проблемы с определением правильной схемы подключения вашего двигателя, обратитесь за помощью в службу технической поддержки ООО «НТЦ Приводная Техника». При использовании двигателей переменного тока с преобразователями частоты убедитесь, что максимальная скорость вращения двигателей не превышена.

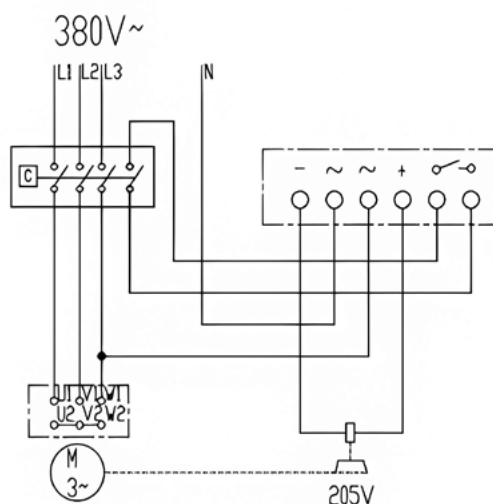
Для односкоростных электродвигателей с соединением звезда/треугольник

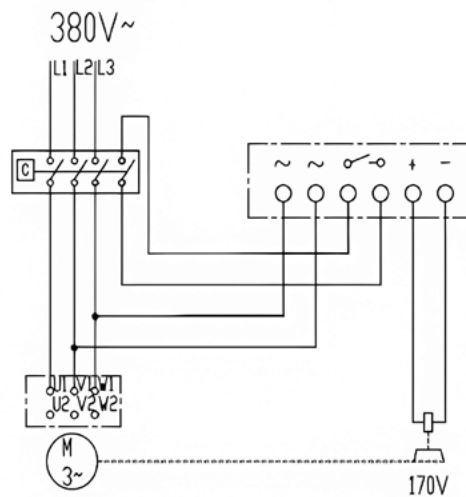
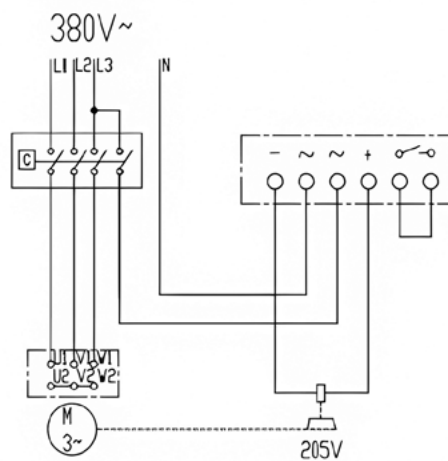
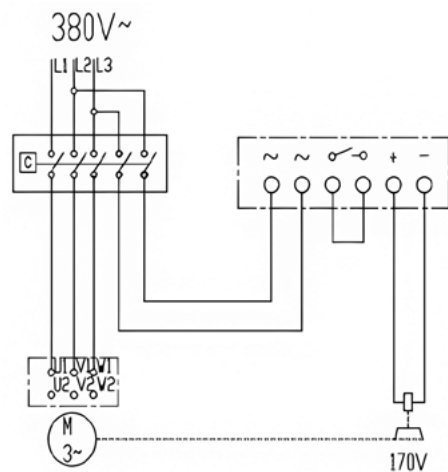


Для двухскоростных электродвигателей с соединением треугольник/двойная звезда



Для электродвигателей с тормозом DC220



Для электродвигателей с тормозом DC380

Для электродвигателей с тормозом DC220 независимого питания (пуск от УПП или ЧП)

Для электродвигателей с тормозом DC380 независимого питания (пуск от УПП или ЧП)


4.7. Смазывание

1. Повторная смазка рекомендуется (если она предусмотрена), когда двигатель теплый, а вал неподвижен.
2. Очистите смазочный фитинг (или область вокруг смазочного отверстия, если она оснащена смазочными винтами с прорезями). Если на двигателе имеется пробка для продувки, снимите ее. Двигатели можно повторно смазывать во время остановки (при температуре ниже 80 °C) или во время работы.
3. Если применимо, найдите вход для смазки в верхней части ступицы подшипника. Если двигатель не оснащен смазочным фитингом, очистите участок и замените 1/8-дюймовую трубную заглушку смазочным фитингом.
4. Снимите сливную пробку, расположенную напротив входа для смазки.
5. Нанесите смазку на фитинг (или смазочное отверстие). Слишком много смазки или слишком быстро впрыскиваемая смазка могут привести к преждевременному выходу из строя подшипника. Медленно нанесите рекомендуемое количество смазки.
6. Дайте двигателю поработать 20 минут и установите на место заглушку, если она была ранее удалена.
7. Установите сливную пробку, расположенную напротив впускного отверстия для смазки.

4.8. Манжеты

Регулярно осматривайте уплотнения на предмет чрезмерного износа, который может привести к поломке подшипника. При значительном износе, пожалуйста, свяжитесь с ООО «НТЦ Приводная техника» для замены.

КОНТАКТЫ

Москва, 109316, Москва, Волгоградский просп., д. 42, корп. 5

E-mail: info@privod.ru Тел: (495) 786-21-00



**ПРИВОДНАЯ
ТЕХНИКА**

PRIVOD.RU

ООО "НТЦ Приводная Техника" – ведущий российский производитель и поставщик электроприводной техники с более чем пятнадцатилетним опытом работы во многих отраслях промышленности и коммунального хозяйства. В своем развитии Группа прошла несколько этапов – от образования торгового дома, представляющего на российском рынке продукцию всемирно известных компаний, до организации собственных производственных и инжиниринговых подразделений, занимающихся проектированием, производством и интеграцией готовых решений в области промышленной автоматизации и приводной техники.

