

1.3.2. ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ОДНОФАЗНЫЕ СЕРИЙ АИР И АИС ГАБАРИТОВ 50-63 И 56-71

Двигатели асинхронные однофазные с короткозамкнутым ротором серий АИР и АИС габаритов 50-63 и 56-71 предназначены для нужд народного хозяйства и поставки на экспорт, рассчитаны для работы от сети однофазного переменного тока напряжением 220 В, частотой 50, 60 Гц.

Структура условного обозначения АИР (АИС) ЕУЕХХХХХЗ:

- АИР - наименование серии с привязкой мощностей к установочным размерам по СТ СЭВ 4447-83;
 - АИС - наименование серии с привязкой мощностей к установочным размерам по CENELEC;
 - Е - обозначение однофазных двигателей с рабочим конденсатором;
 - У - с пусковым конденсатором;
 - УЕ - с рабочим и пусковым конденсаторами;
 - Х - габарит, мм (50, 56, 63, 71);
 - Х - длина сердечника (А, В);
 - Х - число пар полюсов (2, 4);
 - ХЗ - климатическое исполнение и категория размещения (УЗ, ТЗ) по ГОСТ 15150-69.
- ОК 33 1158, 33 2511, 332512.

Исполнение по степени защиты двигателей: IP44S (СТ СЭВ 4447-83), IP54S (CENELEC) по ГОСТ 17494-71. Способ охлаждения двигателей 1С0141 по ГОСТ 20459-75. Двигатели для внутренних поставок соответствуют ТУ16-521.676-86.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Технические данные двигателей приведены в табл. 2. Параметры конденсаторов приведены в табл. 3. Режим работы двигателей продолжительный S1 по ГОСТ 183-74.

Таблица 2

Типоразмер двигателя	Номинальная мощность, кВт	$\frac{M_{\max}}{M_n}$	$\frac{M_{\min}}{M_n}$	$\frac{M_{\text{нач}}}{M_n}$	$\frac{I_{\text{пуск}}}{I_n}$	Конструкторское исполнение по ГОСТ 2479 -79	Масса, кг
Синхронная частота вращения 3000 мин ⁻¹ (50 Гц) и 3600 мин ⁻¹ (60 Гц)							
АИРЕ50А2(АИСЕ56А2)	0,09	1,4	0,30	0,30	4,5	1М1081, 1М1082, 1М3081, 1М3082, 1М3681, 1М3682	2,5
АИРУЕ50А2(АИСУЕ56А2)	0,06	1,6	1,0	1,6	4,5	1М2081, 1М2082, 1М2181, 1М2182	2,6
АИРУ50А2 (АИСУ56А2)	0,04	1,6	1,30	1,8	4,5	1М1081, 1М1082, 1М3081, 1М3082, 1М3681, 1М3682	2,8
АИРЕ50В2 (АИСЕ56В2)	0,12	1,4	0,30	0,30	4,5	1М2081, 1М2082, 1М2181, 1М2182	2,9
АИРУЕ50В2(АИСУЕ56В2)	0,09	1,6	1,0	1,6	4,5	1М1081, 1М1082, 1М3081, 1М3082, 1М3681, 1М3682	2,8
АИРУ50В2(АИСУ56В2)	0,06	1,6	1,30	1,8	4,5	1М2081, 1М2082, 1М2181, 1М2182	2,9
АИРЕ56А2(АИСЕ63А2)	0,12	1,6	0,38	0,45	4,5	1М1081, 1М1082, 1М3081, 1М3082, 1М3681, 1М3682	3,4
АИРУЕ56А2 (АИСУЕ63А2)			1,30	1,9			
АИРУ56А2(АИСУ63А2)	0,09	1,6	1,30	1,9	4,5	1М2081, 1М2082, 1М2181, 1М2182	3,5
АИРЕ56В2(АИСЕ63В2)	0,18	1,6	0,38	0,45	4,5	1М1081, 1М1082, 1М3081, 1М3082, 1М3681, 1М3682	3,9
АИРУЕ56В2(АИСУЕ63В2)			1,0	1,6			
АИРУ56В2(АИСУ63В2)	0,12	1,6	1,30	1,9	4,5	1М2081, 1М2082, 1М2181, 1М2182	4,0
АИРЕ63(АИСЕ71)А2	0,25	1,6	0,38	0,45	4,5	1М1081, 1М1082, 1М3081, 1М3082, 1М3681, 1М3682	4,7
АИРУЕ63А2 (АИСУЕ71А2)			1,0	1,6			
АИРУ63А2(АИСУ71А2)	0,18	1,6	1,30	1,9	4,5	1М2081, 1М2082, 1М2181, 1М2182	4,8
АИРЕ63В2(АИСЕ71В2)	0,37	1,6	0,38	0,45	4,5	1М1081, 1М1082, 1М3081, 1М3082, 1М3681, 1М3682	5,4
АИРУЕ63В2(АИСУЕ71В2)			0,38	0,45			
АИРУ63В2(АИСУ71В2)	0,25	1,6	1,3	1,9	6,0	1М2081, 1М2082, 1М2181, 1М2182	5,5
Типоразмер двигателя	Номинальная мощность, кВт	$\frac{M_{\max}}{M_n}$	$\frac{M_{\min}}{M_n}$	$\frac{M_{\text{нач}}}{M_n}$	$\frac{I_{\text{пуск}}}{I_n}$	Конструкторское исполнение по ГОСТ 2479 -79	Масса, кг
Синхронная частота вращения 1500 мин ⁻¹ (50 Гц) и 1800 мин ⁻¹ (60 Гц)							
АИРЕ50А4 (АИСЕ56А4)	0,06	1,4	0,3	0,3	4,5	1М1081, 1М1082, 1М3081, 1М3082, 1М3681, 1М3682	2,6
АИРУЕ50А4(АИСУЕ56А4)			1,0		6,0		
АИРУ50А4 (АИСУ56А4)	0,025	1,6	1,3	1,8	4,5	1М2081, 1М2082, 1М2181, 1М2182	2,7
АИРЕ50В4(АИСЕ56В4)	0,09	1,4	0,3	0,3	4,5	1М1081, 1М1082, 1М3081, 1М3082, 1М3681, 1М3682	3,0
АИРУЕ50В4(АИСУЕ56В4)			1,6		6,0		

Поставка электротехнических материалов и оборудования

Санкт-Петербург

тел. : (812) 324-48-88, факс: (812) 324-48-84

Ижевск

тел./факс: (811) 267-27-88

Новгород

тел./факс: (816) 277-86-59

АИРУ50В4(АИСУ56В4)	0,04	1,6	1,3	1,8	4,5	1М2082,1М2081,1М2181, 1М2182	3,1
АИРЕ56А4(АИСЕ63А4)	0,09	1,6	0,38	0,45	4,5	1М1081, 1М1082, 1М3081 1М3082, 1М3681,1М3682	3,35
АИРУЕ56А4(АИСУЕ63А4)			1,0	1,6			
АИРУ56А4 (АИСУ63А4)	0,06	1,6	1,3	1,9	4,5	1М2081,1М2082,1М2181, 1М2182	3,45
АИРЕ56В4(АИС63В4)	0,12	1,6	0,38	0,45	4,5	1М1081, 1М1082, 1М3081, 1М3082, 1М3681,1М3682	3,9
АИРУЕ56В4(АИСУЕ63В4)			1,0	1,6			
АИРУ56В4 (АИСУ63В4)	0,09	1,6	1,3	1,9	4,5	1М2081,1М2082,1М2181, 1М2182	3,95
АИРЕ63А4(АИСЕ71А4)	0,18	1,6	0,38	0,45	4,5	1М1081, 1М1082, 1М3081, 1М3082, 1М3681,1М3682	4,7
АИРУЕ63А4(АИСУЕ71А4)			1,0	1,6			
АИРУ63А4(АИСУ71А4)	0,12	1,6	1,3	1,9	4,5	1М2081,1М2082,1М2181, 1М2182	4,8
АИРЕ63В4(АИСЕ71В4)	0,25	1,6	0,38	0,45	4,5	1М1081, 1М1082, 1М3081, 1М3082, 1М3681,1М3682	5,6
АИРУЕ63В4(АИСУЕ71 В4)			1,0	1,6			
АИРУ63В4(АИСУ71В4)	0,18	1,6	1,3	1,9	4,5	1М2081,1М2082,1М2181, 1М2182	5,7

Таблица 3

Типоразмер двигателя	Параметры рабочего конденсатора			Параметры пускового конденсатора		
	емкость, мкФ	напряжение, В	масса, кг	емкость, мкФ	напряжение, В	масса, кг
АИРЕ50А2 (АИСЕ56А2)	3,9	500	0,25	-	-	-
АИРУЕ50А2 (АИСУЕ56А2)				10	320	0,35
АИРУ50А2 (АИСУ56А2)	-	-	-	25	320	0,65
АИРЕ50В2 (АИСЕ56В2)	7,8	500	0,5	-	-	-
АИРУЕ50В2(АИСУЕ56В2)				16	320	0,5
АИРУ50В2(АИСУ56В2)	-	-	-	25	320	0,65
АИРЕ50А4(АИСЕ56А4)	2	500	0,16	-	-	-
АИРУЕ50А4(АИСУЕ56А4)				10	320	0,35
АИРУ50А4(АИСУ56А4)	-	-	-	10	320	0,35
АИРЕ50В4 (АИСЕ56В4)	3,9	500	0,25	-	-	-
АИРУЕ50В4(АИСУЕ56В4)				10	320	0,35
АИРУ50В4(АИСУ56В4)	-	-	-	10	320	0,35
АИРЕ56А2 (АИСЕ63А2)	7,8	500	0,5	-	-	-
АИРУЕ56А2(АИСУЕ63Л2)				16	320	0,05
АИРУ56А2(АИСУ63А2)	-	-	-	32	320	0,10
АИРЕ56В2(АИСЕ63В2)	16	500	0,74	-	-	-
АИРУЕ56В2(АИСУЕ63В2)				32	320	0,10
АИРУ56В2(ЛИСУ63В2)	-	-	-	32	320	0,10
АИРЕ56А4 (АИСЕ63А4)	5,9	500	0,41	-	-	-
АИРУЕ56Л4(ЛИСУЕ63А4)				16	320	0,05
АНРУ56А4(АИСУ63А4)	-	-	-	32	320	0,10
АИРЕ56В4(АИСЕ63В4)	10	500	0,54	-	-	-
АИРУЕ56В4(АИСУЕ63В4)				25	320	0,065
АИРУ56В4(ЛИСУ63В4)	-	-	-	32	320	0,10
АИРЕ63А2(АИСЕ71А2)	20	500	1,08	-	-	-
АИРУЕ63А2 (АИСУЕ71 А2)				40	320	0,115
АИРУ63А2(АИСУ71А2)	-	-	-	60	320	0,20
АИРЕ63В2(АИСЕ71В2)	20	500	1,08	-	-	-
АИРУЕ63В2 (АИСУЕ71В2) 1				60	320	0,20
АИРУ63В2(АИСУ71В2)	-	-	-	60	320	0,20
АИРЕ63А4(АИСЕ71А4)	12	500	0,59	-	-	-
АИРУЕ63А4 (АИСУЕ71 А4)	-	-	-	25	320	0,065
АИРУ63А4(АИСУ71А4)				25	320	0,065
АИРЕ63В4(АИСЕ71В4)	16	500	0,74	-	-	-
АИРУЕ63В4 (АИСУЕ71 В4)				32	320	0,10
АИРУ63В4(АИСУ71В4)	-	-	-	32	320	0,10

КОНСТРУКЦИЯ

Однофазные двигатели разработаны на базе двигателей основного исполнения. Двигатели состоят из статора, ротора, щитов, вводного устройства, колеса вентилятора и кожуха. Двигатели изготавливаются с одним или двумя выступающими концами вала и работают при любом направлении вращения.

На корпусе двигателей с помощью стальных хомутов крепятся:

для исполнения Е - рабочий конденсатор типа К42-19 (ТУ11-82 ОЖ0.462.119ТУ);

для исполнения У - пусковой конденсатор типа К50-19 (ТУИ-77 ОЖ0.464.122ТУ) и реле пускозащитное типа РПЗ-12 (ТУ 16-523.586-80);

для исполнения УЕ - рабочий конденсатор, пусковой конденсатор и реле.

Допускается поставка двигателей с другими типами конденсаторов. Реле, предназначенное для пуска двигателя, одновременно служит для защиты обмоток двигателя от недопустимого нагрева. Конструктивное исполнение двигателей по ГОСТ 2479-79.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры двигателей приведены на рис. 1-5. Двигатели имеют для заземления корпуса наружные зажимы, снабженные устройством от самоотвинчивания.

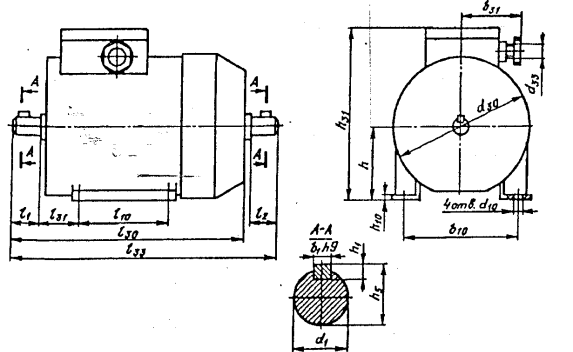


Таблица 3 к рис. 1

Тип двигателя	Число полусов	Габаритные размеры, мм					
		l ₃₀	l ₃₃	d ₃₀	b ₃₁	h ₃₁	h
АИР50	2; 4	178	200	107	64	130	50
АИС56		185	207			136	56
АИР56	2; 4;	203	230	120		141	
АИС63		210	237			148	
АИР63	2; 4; 6;	227	261	135		154	71
АИС71		234	268			162	

Рис. 1. Габаритные, установочные и присоединительные размеры двигателей исполнений 1М1081, 1М1082

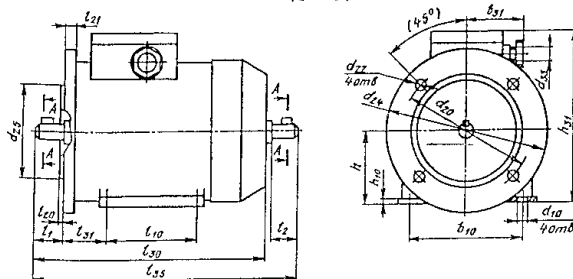


Таблица 4 к рис. 2

Тип двигателя	Число полюсов	Габаритные размеры, мм					
		l ₃₀	l ₃₃	d ₂₄	b ₃₁	h ₃₁	h
АИР50	2; 4	178	200	120	64	130	50
АИС56		185	207			136	56
АИР56	2; 4;	203	230	141		63	
АИС63		210	237	148			
АИР63	2; 4; 6;	227	261	160		154	71
АИС71		234	268			162	

Рис. 2. Габаритные, установочные и присоединительные размеры двигателей исполнений 1М2081, 1М2082

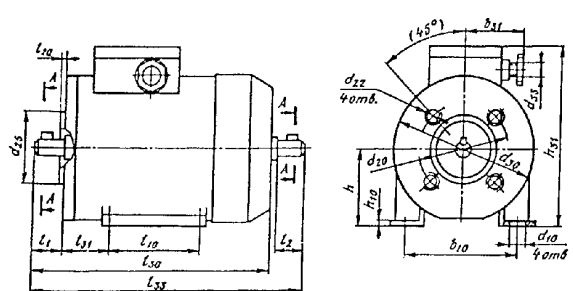


Таблица 5 к рис. 3

Тип двигателя	Число полюсов	Габаритные размеры, мм					
		l ₃₀	l ₃₃	d ₃₀	b ₃₁	h ₃₁	h
АИР50	2; 4	178	200	107	64	130	50
АИС56		185	207			136	56
АИР56	2; 4;	203	230	141		63	
АИС63		210	237	148			
АИР63	2; 4; 6;	227	261	135		154	71
АИС71		234	268			162	

Рис. 3. Габаритные, установочные и присоединительные размеры двигателей исполнений 1М2181, 1М2182

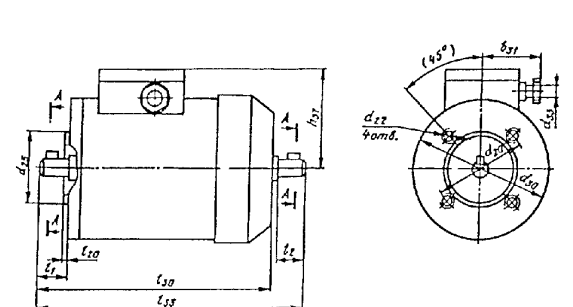


Таблица 6 к рис. 4

Тип двигателя	Число полюсов	Габаритные размеры, мм				
		l ₃₀	l ₃₃	d ₂₄	b ₃₁	h ₃₇
АИР50	2; 4	185	200	120	64	80
АИС56		185	207			
АИР56	2; 4;	210	237	140		85
АИС63		210	237			
АИР63	2; 4; 6;	234	268	160		91
АИС71		234	268			

Рис. 4. Габаритные, установочные и присоединительные размеры двигателей исполнений 1М3081, 1М3082

Поставка электротехнических материалов и оборудования

Санкт-Петербург

тел.: (812) 324-48-88, факс: (812) 324-48-84

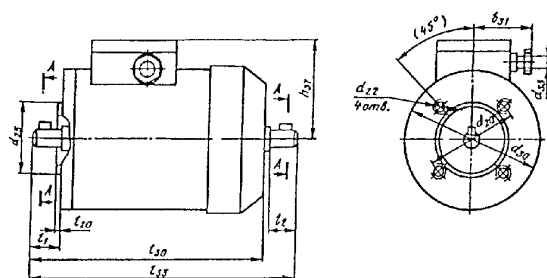
Ижевск

тел./факс: (811) 267-27-88

Новгород

тел./факс: (816) 277-86-59

Таблица 7 к рис.5



Тип двигателя	Число полюсов	Габаритные размеры, мм				
		l ₃₀	l ₃₃	d ₃₀	b ₃₁	h ₃₇
АИР50	2; 4	185	200	107	64	80
АИС56		185	207			85
АИР56	2; 4;	210	237	120		
АИС63		210	237			
АИР63	2; 4; 6;	234	268	135		91
АИС71		234	268			

Рис. 5. Габаритные, установочные и присоединительные размеры двигателей исполнений 1М3681, 1М3682

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

В заказе необходимо указать: полное наименование и тип двигателя; частоту и напряжение сети; форму исполнения; номер технических условий. Примеры:

- для внутренних поставок - „Двигатель асинхронный АИР63В2У3; 50 Гц; 220 В; 1М1081; ТУ16-521.676-86“;
- для поставок на экспорт в страны с умеренным климатом - „Двигатель асинхронный АИС71В2Т2; 60 Гц; 220 В; 1М1081; экспорт; ТУ16-521.676-86“.