

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ КРАНОВЫЕ

ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ СЕРИЙ МТН, 4МТ, 4МТМ, 4МТН, МТКН, 4МТК, 4МТКМ

Применяются в жилищном и капитальном строительстве, энергетике, на транспорте, в горнодобывающей и металлургической промышленности.

Поставляются на комплектацию башенных, козловых, порталных, мостовых и других кранов.

Климатическое исполнение: У1, Т1, УХЛ1, 01 по ГОСТ 15150-69.

Конструктивное исполнение: 4МТ(К)М 200, 225, 4МТН 225, МТ(К)Н 411, 412, 511, 512 - IM1003, IM1004, IM2003, IM2004; 4МТМ280, 4МТН 280, МТН611, 612, 613 - IM1003, IM1004; МТ(К)Н 011, 012, 111, 112, 211, 311, 312, 4МТ(К)Н132 - IM1001, IM1002, IM2001, IM2002 по ГОСТ 2479-79.

Степень защиты: двигателей - IP54 по ГОСТ 17494-87, щётчного узла двигателей 4МТН 225, 280 - IP20 по ГОСТ 17494-87.

Режим работы: повторно-кратковременный S3 - ПВ40% по ГОСТ 183-74. Двигатели могут работать в других режимах: S3 - ПВ 15, 25, 60, 100%, кратковременных S2 - 30 и 60 мин.

Уровень вибрации, мм/сек: 1,8 для 4МТ(К)Н132, МТ(К)Н011, 012, 111, 112, 211; 2,8 для МТ(К)Н 311, 312, 411, 412, 511, 512, 4МТ(К)М200, 225, 4МТН 225; 4,5 для МТН 611, 612, 613, 4МТМ280, 4МТН 280 по ГОСТ Р МЭК 60034-14-2008.

Напряжение: 220, 380, 660 В и другие стандартные напряжения при $f=50$ Гц или 60Гц.

Класс изоляции: «Н» по ГОСТ 8865-87.

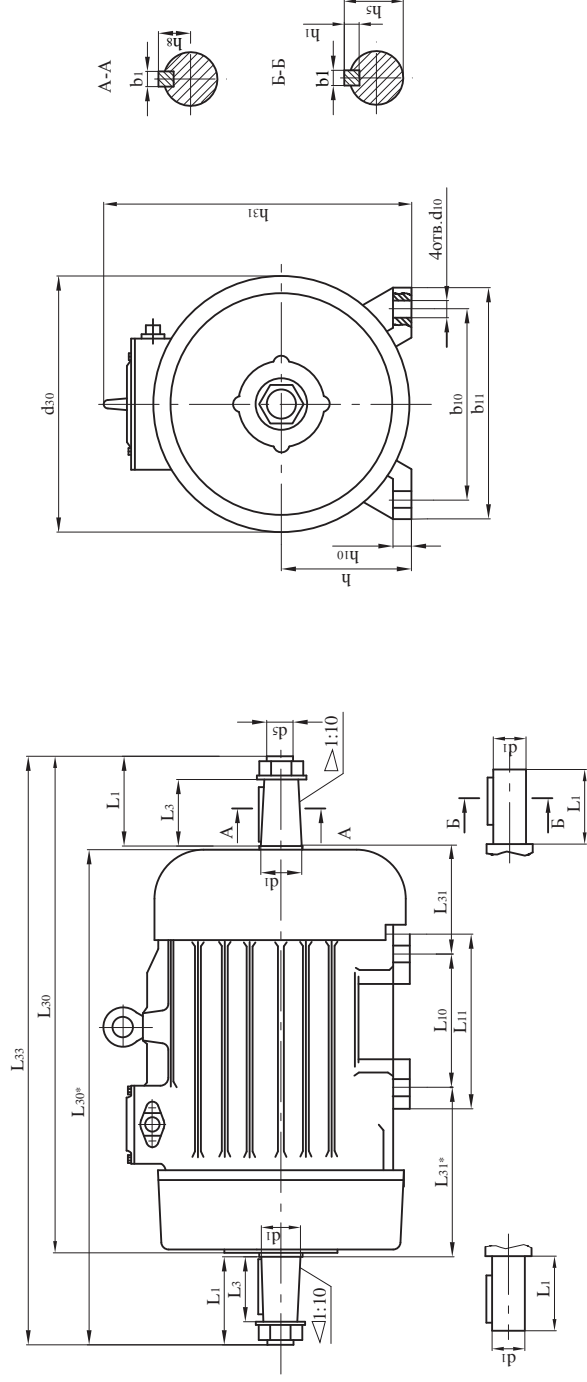
Особенности: По энергетическим показателям и надежности превосходят большинство зарубежных аналогов и составляют им достойную конкуренцию на мировом рынке. Электродвигатели имеют целый ряд конструктивных модификаций и адаптированы для использования в любых климатических условиях.

Двигатель 4МТ280L8 для механизмов подъема порталных кранов «Альбатрос» и «Кондор» выпускается серийно только нашей компанией на всем пространстве России и СНГ. Имеет преимущество над зарубежным аналогом по коэффициенту полезного действия и коэффициенту мощности на 1,5-2,0% при одинаковых эксплуатационных показателях.

Краткое описание конструкции: Несущие элементы - корпус с вертикально-горизонтальным орбрением и подшипниковые щиты отлиты из высокопрочного чугуна. Фланцевые подшипниковые щиты электродвигателей с фазным ротором выполняются сварными из стали. Соединение кабеля с обмоткой фазного ротора осуществляется через отверстия в подшипниковом щите, а коробка выводов расположена сверху, что обеспечивает подвод питания с любой из боковых сторон двигателя. Вентилятор выполнен из алюминиевого сплава, кожух стальной.

Конструкция электродвигателей 4МТН 225,280 отличается от конструкции 4МТМ 225, 280 тем, что щеточно-контактный узел (контактные кольца, щетки со щеткодержателями) изолирован от обмоток статора и ротора подшипниковым щитом. Для удобства обслуживания соединение трехфазной обмотки ротора с блоком пусковых реостатов осуществляется непосредственно в клеммной коробке выводов двигателя.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ КРАНОВЫЕ



Конструктивное исполнение IM 1001, IM 1002, IM 1003, IM 1004.

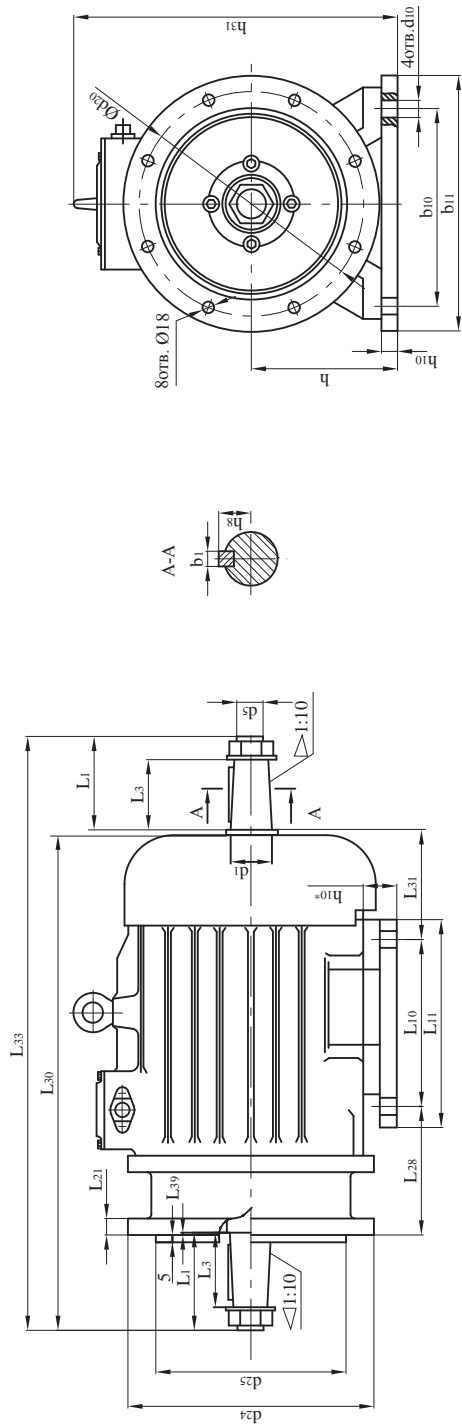
Размеры, мм

Тип двигателя	Габаритные размеры, не более													Установочные и присоединительные размеры										Справочные размеры		
	d ₃₀	I ₃₀	I _{30*}	I ₃₃	h ₃₁	b ₁	b ₁₀	d ₁	d _s	d ₁₀	I ₁	I ₃	I ₁₀	I ₃₁	L _{31*}	h	h ₁	h ₅	h ₈	b ₁₁	I ₁₁	h ₁₀				
МТН 011-6	246	-	559	618,5	275	8	180	28	-	12	60	-	150	-	132	112	7	31	-	230	240	14				
МТН 012-6	246	-	559	618,5	275	8	180	28	-	12	60	-	190	-	127	112	7	31	-	230	240	14				
МТН11-6	288	-	632	714	318	10	220	35	-	15	80	-	190	-	140	132	8	38	-	290	280	16				
МТН112-6	288	-	632	714	318	10	220	35	-	15	80	-	235	-	135	132	8	38	-	290	280	16				
4МТН132L/A6	288	-	715	829	318	12	216	42	-	12	110	-	203	-	89	132	8	45	-	270	250	16				
4МТН132L/B6	288	-	715	829	318	12	216	42	-	12	110	-	203	-	89	132	8	45	-	270	250	16				
МТН211A6**	288	-	715	829	346	12	245	40	-	15	110	-	243	-	150	160	8	43	-	320	355	28				
МТН211B6**	288	-	715	829	346	12	245	40	-	15	110	-	243	-	150	160	8	43	-	320	355	28				
МТН 311	422	765	-	885	480	14	280	50	-	24	110	-	260	155	-	180	9	53,5	-	350	320	21,5				
МТН 312	422	830	-	950	480	14	280	50	-	24	110	-	320	170	-	180	9	53,5	-	350	380	21,5				

Тип двигателя	Габаритные размеры, не более														Установочные и присоединительные размеры										Справочные размеры			
	d ₃₀	I ₃₀	I _{30*}	I ₃₃	h ₃₁	b ₁	b ₁₀	d ₁	d ₅	d ₁₀	I ₁	I ₃	I ₁₀	I ₃₁	L _{31*}	h	h ₁	h ₅	h ₈	b ₁₁	I ₁₁	h ₁₀						
4МТ(М)200L	422	907	-	1050	500	16	318	65	M42x3	19	140	105	305	133	-	200	-	-	33,9	400	350	24						
4МТМ(Н)225М	465	960	-	1107	545	18	356	70	M48x3	19	140	105	311	149	-	225	-	-	36,4	435	370	24						
4МТМ(Н)225L	465	1070	-	1217	545	18	356	70	M48x3	19	140	105	356	149	-	225	-	-	36,4	435	410	24						
4МТМ(Н)280S	605	1090	-	1262	740	22	457	90	M64x4	24	170	130	368	190	-	280	-	-	46,8	540	430	40						
4МТМ(Н)280М	605	1170	-	1342	740	22	457	90	M64x4	24	170	130	419	190	-	280	-	-	46,8	540	480	40						
4МТМ(Н)280L	605	1260	-	1432	740	22	457	90	M64x4	24	170	130	457	190	-	280	-	-	46,8	540	520	40						
МТКН 011-6	246	440	-	504	275	8	180	28	-	12	60	-	150	132	-	112	7	31	-	230	230	14						
МТКН 012-6	246	440	-	504	275	8	180	28	-	12	60	-	190	127	-	112	7	31	-	230	230	14						
МТКН11-6	288	512	-	592	318	10	220	35	-	15	80	-	190	140	-	132	8	38	-	290	280	16						
МТКН112-6	288	512	-	592	318	10	220	35	-	15	80	-	235	135	-	132	8	38	-	290	280	16						
4МТКН132LA6	288	-	578	692	318	12	216	42	-	12	110	-	203	-	89	132	8	45	-	270	250	16						
4МТКН132LB6	288	-	578	692	318	12	216	42	-	12	110	-	203	-	89	132	8	45	-	270	250	16						
МТКН21A6**	288	-	578	692	346	12	245	40	-	15	110	-	243	-	150	160	8	43	-	320	355	28						
МТКН21B6**	288	-	578	692	346	12	245	40	-	15	110	-	243	-	150	160	8	43	-	320	355	28						
МТКН 311	422	625	-	745	480	14	280	50	-	24	110	-	260	155	-	180	9	53,5	-	350	320	21,5						
МТКН 312	422	690	-	810	480	14	280	50	-	24	110	-	320	170	-	180	9	53,5	-	350	380	21,5						
4МТК(М)200L	422	760	-	910	500	16	318	65	M42x3	19	140	105	305	133	-	200	-	-	33,9	400	350	24						
4МТКМ225М	465	795	-	942	545	18	356	70	M48x3	19	140	105	311	149	-	225	-	-	36,4	435	370	24						
4МТКМ225L	465	905	-	1052	545	18	356	70	M48x3	19	140	105	356	149	-	225	-	-	36,4	435	410	24						

** Двигатели изготавливаются с переходными плитами.
Габаритный чертеж не отражает особенностей конструкции.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ КРАНОВЫЕ



Двигатели изготавливаются с переходными плитами.

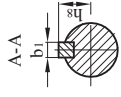
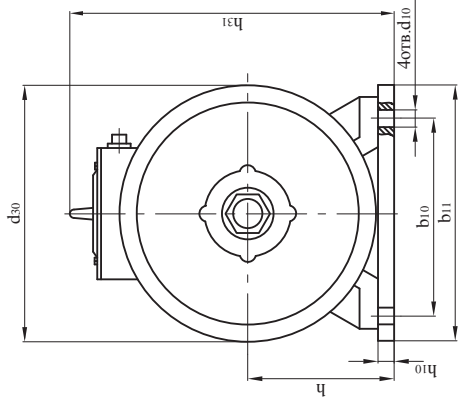
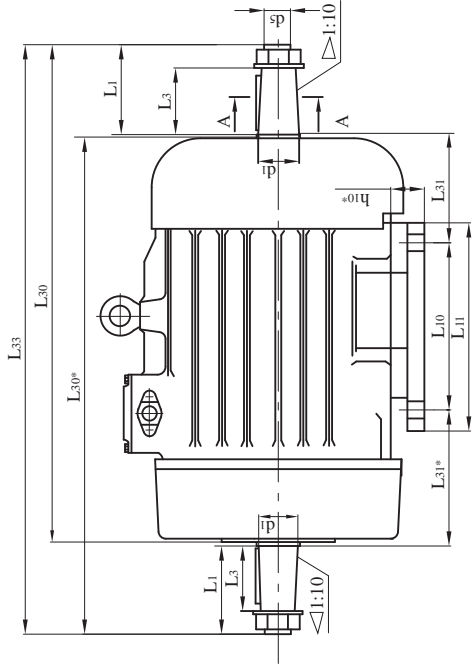
Конструктивное исполнение ИМ 2003, ИМ2004.

Размеры, мм

Тип двигателя	Габаритные размеры													Установочные и присоединительные размеры													Справочные размеры			
	d ₂₄	L ₃₀	L ₃₃	h ₃₁	b ₁	b ₁₀	d ₁	d ₅	d ₁₀	d ₂₀	d ₂₅	L ₁	L ₃	L ₁₀	L ₂₁	L ₂₈	L ₃₁	L ₃₉	h	h ₈	L ₁₁	h ₁₀	b ₁₁							
МТН411	400	917	1060,5	525	16	330	65	M42x3	28	350	300	140	105	335	18	270,5	175	0	225	33,9	435	25/49*	440							
МТН412	400	917	1060,5	525	16	330	65	M42x3	28	350	300	140	105	420	18	195,5	165	0	225	33,9	510	25/49*	440							
МТКН411	400	781	924,5	525	16	330	65	M42x3	28	350	300	140	105	335	18	142,5	175	8	225	33,9	435	25/49*	440							
МТКН412	400	781	924,5	525	16	330	65	M42x3	28	350	300	140	105	420	18	67,5	165	8	225	33,9	510	25/49*	440							
МТН511	450	961	1105	570	18	380	70	M48x3	35	400	350	140	105	310	22	264	251	0	250	36,4	480	25	500							
МТН512	450	1071	1215	570	18	380	70	M48x3	35	400	350	140	105	390	22	274	271	0	250	36,4	600	25	500							
МТКН511	450	815	953	570	18	380	70	M48x3	35	400	350	140	105	310	20	112	251	0	250	36,4	480	25	500							
МТКН512	450	925	1063	570	18	380	70	M48x3	35	400	350	140	105	390	20	122	271	0	250	36,4	600	25	500							

* Двигатели МТ(К)Н 411, 412 имеют высоту лап h₁₀=25мм со стороны коробки выводов и h₁₀=49мм со стороны вентилятора.

Габаритный чертеж не отражает особенностей конструкции.



Двигатели изготавливаются с переходными плитками.

Конструктивное исполнение IM 1003, IM1004.

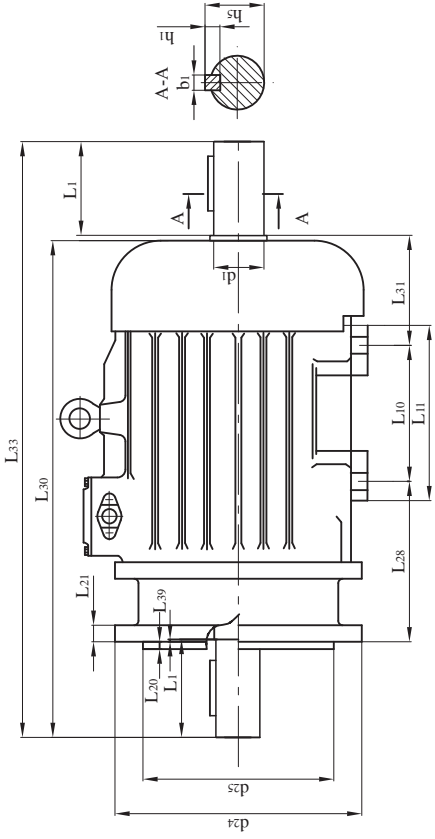
Размеры, мм

Тип двигателя	Габаритные размеры, не более								Установочные и присоединительные размеры								Справочные размеры			
	d ₃₀	L ₃₀	L _{30*}	L ₃₃	h ₃₁	b ₁	b ₁₀	d ₁	d ₅	d ₁₀	L ₁	L ₃	L ₁₀	L ₃₁	L _{31*}	h	h ₈	b ₁₁	L ₁₁	h ₁₀
МТН411	422	899	-	1050	525	16	330	65	M42x3	28	140	105	335	175	-	225	33,9	440	435	25/49*
МТН412	422	899	-	1102	525	16	330	65	M42x3	28	140	105	420	165	-	225	33,9	440	510	25/49*
МТН511	465	958	-	1164	570	18	380	70	M48x3	35	140	105	310	251	-	250	36,4	500	480	25
МТН512	465	1068	-	1264	570	18	380	70	M48x3	35	140	105	390	271	-	250	36,4	500	600	25
МТН611	605	-	1090	1335	775	22	520	90	M64x4	42	170	130	345	-	256	315	46,8	650	575	35
МТН612	605	-	1170	1435	775	22	520	90	M64x4	42	170	130	445	-	256	315	46,8	650	645	35
МТН613	605	-	1260	1530	775	22	520	90	M64x4	42	170	130	540	-	256	315	46,8	650	735	35
МТКН411	422	760	-	910	525	16	330	65	M42x3	28	140	105	335	175	-	225	33,9	440	435	25/49*
МТКН412	422	760	-	974	525	16	330	65	M42x3	28	140	105	420	165	-	225	33,9	440	510	25/49*
МТКН511	465	795	-	1015	570	18	380	70	M48x3	35	140	105	310	251	-	250	36,4	500	480	25
МТКН512	465	965	-	1115	570	18	380	70	M48x3	35	140	105	390	271	-	250	36,4	500	600	25

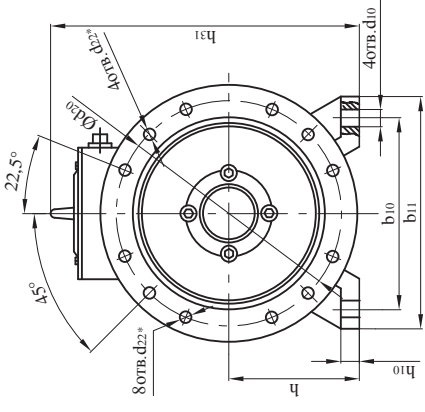
* Двигатели МТ(К)Н 411, 412 имеют высоту лап h₁₀=25мм со стороны коробки выводов и h₁₀=49мм со стороны вентилятора.

Габаритный чертеж не отражает особенностей конструкции.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ КРАНОВЫЕ



Конструктивное исполнение ИМ 2001, ИМ2002



Размеры, мм

Тип двигателя	Габаритные размеры		Установочные и присоединительные размеры																Справочные размеры							
	d ₂₄	L ₃₀	L ₃₃	h ₃₁	b ₁	b ₁₀	d ₁	d ₁₀	d ₂₀	d ₂₂	d ₂₅	L ₁	L ₁₀	L ₂₀	L ₂₁	L ₂₈	L ₃₉	L ₃₁	h	h ₁	h ₅	L ₁₁	h ₁₀	b ₁₁		
МТН 011	280	584	646	275	8	180	28	12	255	14	215	60	150	4	12	145,5	0	230,5	112	7	31	230	14	230	14	230
МТН 012	280	584	646	275	8	180	28	12	255	14	215	60	190	4	12	140,5	0	191,5	112	7	31	230	14	230	14	230
МТН11-6	330	645	728	318	10	220	35	15	300	18	250	80	190	5	14	154	0	224	132	8	38	280	16	290	16	290
МТН112-6	330	645	728	318	10	220	35	15	300	18	250	80	235	5	14	149	0	184	132	8	38	280	16	290	16	290
4МТН132L/A6	350	715	829	318	12	216	42	12	300	19	250	110	203	5	14	89	0	318	132	8	45	250	16	270	16	270
4МТН132LB6	350	715	829	318	12	216	42	12	300	19	250	110	203	5	14	89	0	318	132	8	45	250	16	270	16	270
МТН21A6*	330	730	843	346	12	245	40	12	300	18	250	110	243	5	14	150	0	230	160	8	43	355	28	320	28	320
МТН21B6*	330	730	843	346	12	245	40	12	300	18	250	110	243	5	14	150	0	230	160	8	43	355	28	320	28	320
МТКН 011	280	430	491	275	8	180	28	12	255	14	215	60	150	4	12	89	13	132	112	8	31	230	14	230	14	230
МТКН 012	280	430	491	275	8	180	28	12	255	14	215	60	190	4	12	54	13	127	112	8	31	230	14	230	14	230
МТКН111-6	330	506	589	318	10	220	35	15	300	18	250	80	190	5	14	98,5	14	140,5	132	8	38	280	16	290	16	290
МТКН112-6	330	506	589	318	10	220	35	15	300	18	250	80	235	5	14	58,5	14	135,5	132	8	38	280	16	290	16	290
4МТКН132L/A6	350	578	692	318	12	216	42	12	300	19	250	110	203	5	14	89	0	181	132	8	45	250	16	270	16	270
4МТКН132LB6	350	578	692	318	12	216	42	12	300	19	250	110	203	5	14	89	0	181	132	8	45	250	16	270	16	270
МТКН21A6*	330	583	695	346	12	245	40	15	300	18	250	110	243	5	14	153	11	80	160	8	43	355	28	320	28	320
МТКН21B6*	330	583	695	346	12	245	40	15	300	18	250	110	243	5	14	153	11	80	160	8	43	355	28	320	28	320
МТН 311	350	795	906	480	14	280	50	24	300	18	250	110	260	5	18	270	0	155	180	9	53,5	320	21,5	350	21,5	350
МТН 312	350	860	971	480	14	280	50	24	300	18	250	110	320	5	18	260	0	170	180	9	53,5	380	21,5	350	21,5	350
МТКН 311	350	650	762	480	14	280	50	24	300	18	250	110	260	5	18	132	5	155	180	9	53,5	320	21,5	350	21,5	350
МТКН 312	350	715	827	480	14	280	50	24	300	18	250	110	320	5	18	122	5	170	180	9	53,5	380	21,5	350	21,5	350

Двигатели МТН, МТКН 011, 012, 111, 112, 211, 4МТН, 4МТКН132 имеют 4 отверстия d₂₂, МТН, МТКН 311, 312 - 8 отверстий d₂₂. Габаритный чертёж не отражает особенностей конструкции. * Двигатели изготавливаются с переходными плитами.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЕЙ ПРИ ЧАСТОТЕ 50 ГЦ

с короткозамкнутым ротором

Тип двигателя	Мощность, кВт, ПВ 40%	Частота вращения, об/мин	Масса, кг	Номинальный ток, А при U=380В	Кратность пускового максимального тока, момента			Коэф. полезного действия %	Коэф. мощности, о.э	Jр, кг·м ²
					Ip/In	Mп/Мн	Mмакс/Мн			
МТКН 011-6	1,4	920	45,5	4,5	4,0	2,8	2,8	70,5	0,67	0,016
МТКН 012-6	2,2	915	49,5	6,5	4,0	2,8	2,8	73,5	0,70	0,021
МТКН111-6	3,5	865	77	8,9	3,8	2,75	2,75	74,5	0,80	0,037
МТКН112-6	5,0	890	85	12,8	4,3	3,35	3,35	76,0	0,78	0,051
4МТКН132LA6	5,5	900	93	14,5	4,3	3,1	3,1	76,0	0,76	0,062
4МТКН132LB6	7,5	880	105	18,1	4,5	3,3	3,3	78,5	0,80	0,076
МТКН211A6	5,5	900	108	14,5	4,3	3,1	3,1	76,0	0,76	0,062
МТКН211B6	7,5	880	120	18,1	4,5	3,3	3,3	78,5	0,80	0,076
МТКН 311-6	11	900	200	24,9	4,8	3,3	3,3	80,5	0,83	0,281
МТКН 311-8	7,5	695	200	21	4,5	3,25	3,35	80,5	0,63	0,281
МТКН 312-6	15	915	220	32,4	5,5	3,6	3,6	82,5	0,85	0,371
МТКН 312-8	11	700	220	28	5,2	3,5	3,5	81,5	0,73	0,371
4МТК200LA8 МТКН 411-8	15	705	260	40	5,5	3,2	3,2	83,0	0,70	0,52
4МТК200LA6 МТКН 411-6	22	945	253	46	7,4	3,3	3,3	87,0	0,84	0,52
4МТКМ200LB8 МТКН 412-8	22	700	290	54	5,5	3,2	3,2	83,0	0,75	0,63
4МТК200LB6 МТКН 412-6	30	945	279	61	7,4	3,3	3,3	87,5	0,85	0,63
4МТКМ225M8 МТКН 511-8	30	700	360	72	5,8	2,8	2,8	84,0	0,75	0,95
4МТКМ225M6 МТКН 511-6	37	930	360	77	6,5	3,0	3,0	85,0	0,86	0,75
4МТКМ225L8 МТКН 512-8	37	700	450	85	5,5	2,8	2,8	85,0	0,78	1,27
4МТКМ225L6 МТКН 512-6	55	925	460	112	7,4	3,4	3,4	86,0	0,87	1,02
МТКН 311-6/16	3,5* 1,1*	940 340	205	8,5 7,1	5,6 2,2	2,7 2,4	3,1 2,8	81,0 47,0	0,77 0,50	0,281
МТКН 312-6/16	5,0* 1,8*	940 340	225	11,7 9,7	5,7 2,3	2,9 2,3	3,2 2,6	81,0 54,0	0,80 0,52	0,371
МТКН 411-6/16	7,5* 2,4*	930 325	280	17,1 11,8	5,5 2,2	2,8 2,0	2,9 2,0	81,0 57,0	0,82 0,54	0,52
МТКН 412-6/16	11,0* 3,5*	950 330	290	26 16,6	6,8 2,0	3,5 2,0	3,8 2,1	82,0 58,0	0,78 0,55	0,63
МТКН412-6/12	11 4,8	940 465	290	27,0 20,0				81,0 70,0	0,76 0,52	0,63
МТКН 411-4/24	10,0*** 1,2***	1360 185	260	21,5 13,5						0,52
МТКН 412-4/24	30,0**** 1,5****	1395 220	300	63 17,0	5,3 1,6	2,2 2,6	3,0 2,6	81,0 27,0	0,90 0,50	0,63
4МТКМ225M6/20	16* 3,4*	900 230	350	35 27	5,0 1,7	2,3 2,3	2,9 2,3	81,0 43,0	0,85 0,45	0,57
4МТКМ225L6/20	22* 4,5*	900 235	450	48 32	5,5 1,9	2,6 2,3	2,9 2,3	81,0 48,0	0,86 0,45	0,8
4МТКМ225L6/12	30** 15**	835 385	450	68 52	4,0 2,6	1,9 2,2	1,9 2,2	75,0 63,0	0,89 0,70	0,8
МТКН511-4/24	22*** 2,0***	1390 180	390	45 19	6,0 1,6	2,6 2,3	2,8 2,3	82,0 39,0	0,90 0,41	0,95

* Двигатели работают в режиме S3 - 40% на высокой частоте вращения и S3 - 15% на низкой частоте вращения;

** Двигатели 4МТКМ225L6/12 работают в режиме S3 - 15% на обеих частотах вращения;

*** Двигатели работают в режиме S3 - 25% на высокой частоте вращения и S3 - 15% на низкой частоте вращения;

**** Двигатели работают в режиме S3 - 20% на обеих частотах вращения.

с фазным ротором

Тип двигателя	Мощность, кВт, ПВ40%	Частота вращения, об/мин	Масса, кг	Номинальный ток, А, при U=380 В	Ток ротора, А	Напр. м/У, колб.-ми, В	Кратность макс. момента Mmax/Mн, о.е	Кэф. полезного действия %	Кэф. мощности, о.е.	Јр, кг·м ²
МТН 011-6	1,4	890	60	4,9	8,8	114	2,6	65,0	0,67	0,021
МТН 012-6	2,2	895	68	6,9	11,0	138	2,7	70,0	0,69	0,026
МТН111-6	3,5	905	91	8,9	14,2	171	2,75	75,5	0,79	0,042
МТН112-6	5,0	935	101	12,8	15,5	212	3,15	80,0	0,74	0,056
4МТН132LA6	5,5	925	108	14,3	17,4	211	3,0	79,0	0,73	0,068
4МТН132LB6	7,5	940	120	19,0	19,2	255	3,1	82,0	0,73	0,082
МТН211A6	5,5	925	123	14,3	17,4	211	3,0	79,0	0,73	0,068
МТН211B6	7,5	940	135	19,0	19,2	255	3,1	82,0	0,73	0,082
МТН 311-6	11	950	210	25,4	41	170	2,8	83,0	0,79	0,304
МТН 311-8	7,5	700	220	23,0	21	240	2,8	78,5	0,69	0,302
МТН 312-6	15	950	240	34,7	46	210	3,1	84,0	0,78	0,374
МТН 312-8	11	710	240	29,6	43	165	3,0	81,3	0,69	0,380
4МТ200LA6 МТН411-6	22	960	270	51	59	246	2,8	86,0	0,76	0,52
4МТ200LB6 МТН412-6	30	960	300	66	72	273	2,8	87,0	0,79	0,63
4МТ200LA8 МТН411-8	15	715	275	40	48	195	3,2	83,0	0,62	0,52
4МТМ200LB8 МТН412-8	22	715	305	58	58	248	3,0	83,0	0,70	0,63
4МТМ(Н)225M6 МТН511-6	37	955	390	80	80	295	3,0	87,0	0,81	0,75
4МТМ(Н)225L6 МТН512-6	55	955	490	117	122	285	2,9	88,0	0,81	1,02
4МТМ(Н)225M8 МТН511-8	30	715	390	74	70	275	2,9	85,0	0,72	0,95
4МТМ(Н)225L8 МТН512-8	37	725	470	88	76	305	2,9	86,0	0,74	1,27
4МТМ(Н)280S6 МТН611-6	75	955	740	149	180	266	3,2	89,0	0,86	3,3
4МТМ(Н)280L6 МТН613-6	110	970	970	216	168	420	3,5	91,0	0,85	4,8
4МТМ(Н)280S8	55	715	740	118	186	190	2,9	88,0	0,80	2,9
4МТМ(Н)280M8	75	720	820	156	188	250	3,0	90,0	0,81	3,7
4МТМ(Н)280L8	90	725	980	190	171	335	3,2	91,0	0,79	4,8
4МТМ(Н)280S10 МТН611-10	45	570	715	109	167	177	3,0	86,0	0,73	3,8
4МТМ(Н)280M10 МТН612-10	60	575	825	140	162	235	3,2	88,0	0,74	4,6
4МТМ(Н)280L10 МТН613-10	75	575	975	175	150	308	3,0	89,0	0,73	5,6

Электродвигатели МТ(К)Н411, 412, 511, 512, 611, 612, 613, 4МТ(К)М 200, 225, 280 изготавливаются как с короткозамкнутым, так и с фазным ротором по ТУ 16-90 ИАФК.526332.007ТУ.

Электродвигатели МТ(К)Н 011, 012, 111, 112, 211, 311, 312, 4МТ(К)Н132, 4МТН225, 280 изготавливаются по ТУ 16-2004 БИДМ.526232.001ТУ.

ДВИГАТЕЛИ ДЛЯ РАБОТЫ В СОСТАВЕ ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМЫХ ПРИВОДОВ

Двигатели предназначены для комплектации частотно-регулируемых электроприводов металлургических агрегатов, подъемно-транспортных механизмов всех видов и другого оборудования в металлургической промышленности, в строительстве и других отраслях.

Двигатели изготавливаются на номинальное напряжение 380 В, 220/380 В номинальной частоты 50 Гц. По заказу потребителей двигатели могут быть изготовлены на другие стандартные и нестандартные напряжения от 220 до 660 В.

Питание двигателей осуществляется от преобразователей частоты, обеспечивающих диапазон регулирования от 5 до 100 Гц. Регулирование частоты вращения осуществляется различными способами управления:

- вниз от номинальной частоты вращения – с постоянным моментом на валу двигателя;
- вверх от номинальной частоты вращения – с постоянной мощностью.

В процессе регулирования допустимые нагрузки и токи должны обеспечиваться системой управления и не приводить к превышению температуры обмотки статора больше допустимой для класса нагревостойкости изоляции двигателей.

Пояснение к обозначению двигателей:

МТ, 4МТ – обозначение серии;

К – короткозамкнутый ротор;

Н – класс нагревостойкости;

М – модернизированные;

Ф – с независимой вентиляцией с центробежным вентилятором;

1Ф – с независимой вентиляцией с осевым вентилятором (отсутствие «Ф» или «1Ф» – исполнение с самовентилиацией);

2П – для частотно-регулируемых приводов;

311, 312 – условное обозначение габарита (3) и длины станины (11, 12);

200, 225, 280 – высота оси вращения, мм;

S, M, L – установочный размер по длине станины;

A, B – условная длина сердечника статора;

6, 8, 10 – число полюсов;

Б – со встроенными датчиками температурной защиты (терморезисторами);

Б1 – со встроенными терморезисторами (отсутствие «Б» и «Б1» – без встроенных датчиков температурной защиты).

Пояснение к обозначению двигателей с пристроенным датчиком обратной связи:

Г1 – с импульсным датчиком скорости типа НОГ9;

Г10 – с подготовкой для будущей установки импульсного датчика скорости типа НОГ9 самим заказчиком;

Г2 – с импульсным датчиком скорости типа НОГ10;

Г20 – с подготовкой для будущей установки импульсного датчика скорости типа НОГ10 самим заказчиком;

Г3 – с импульсным датчиком скорости типа НОГ12;

Г30 – с подготовкой для будущей установки импульсного датчика скорости типа НОГ12 самим заказчиком;

Г4 – с преобразователем угловых перемещений – датчиком типа ЛИР276А;

Г40 – с подготовкой для будущей установки датчика типа ЛИР276А самим заказчиком;

Г5 – с импульсным датчиком скорости специального исполнения (конкретный тип датчика – по согласованию с заказчиком);

Г50 – с подготовкой для будущей установки импульсного датчика скорости специального исполнения, (конкретный тип датчика – по согласованию с заказчиком);

У1, У2, Т1, Т2 – вид климатического исполнения по ГОСТ15150.

Пример записи обозначения двигателя со встроенными датчиками температурной защиты (терморезисторами), с независимой вентиляцией (с осевым вентилятором) и с подготовкой для будущей установки импульсного датчика скорости НОГ9, напряжением 380 В, частотой сети 50 Гц, с выводным устройством К-3-П (с двумя штуцерами), с одним концом вала при его заказе и в документации другого изделия: «Двигатель МТКН1Ф2П311-6БГ10У1, 50 Гц, 380 В, К-3-П, ИМ1001 ТУ16-2006 БИДМ.526472.001ТУ».

При заказе указать число импульсов, выходное напряжение и конструктивную особенность посадочного места для датчика обратной связи.

Класс изоляции двигателей – «Н» по ГОСТ 8865.

Степень защиты двигателей – IP54, двигателя независимого вентилятора – IP44, кожуха – IP20 по ГОСТ17494.

Уровень вибрации, мм/сек: 2,8 для МТКН(1)Ф2П311,312, 4МТКМ(1)Ф2П200,225; 4,5 для 4МТКМ(1)Ф2П280 по ГОСТ Р МЭК 60034-14-2008.

Способ охлаждения – независимый IC416 по ГОСТ 20459 при помощи центробежного либо осевого электровентилятора, смонтированного на кожухе двигателя.

При небольшом стабильном диапазоне регулирования (от 50 до 35 Гц) с постоянным моментом на валу, по заказу потребителей, двигатели могут изготавливаться с самовентиляцией - с обдувом собственным вентилятором, установленным на валу двигателя (способ охлаждения – IC411). Допускается применение двигателей с самовентиляцией на малых частотах (5-10 Гц) в случаях, если продолжительность включения не превышает 5% от общего времени работы.

Двигатели с независимой вентиляцией выполняются - либо с центробежным вентилятором, установленным сверху на кожухе, либо с осевым вентилятором, установленным на торцовой поверхности кожуха.

Типы вентиляторов:

Тип двигателя	Тип осевого вентилятора (3-х фазный, 220/380 В, 50 Гц)	Тип центробежного вентилятора
МТКН1Ф2П311,312 4МТКМ1Ф2П200	S2D200-A1 18-01	-
МТКНФ2П311,312 4МТКМФ2П200	-	D2E133-AM47-23 (однофазный, ~220 В, 50 Гц)
4МТКМ1Ф2П225	S4D250-A1 22-01	-
4МТКМФ2П225	-	D2E160-EG06-07 (однофазный, ~220 В, 50 Гц)
4МТКМ1Ф2П280	S4D315-AP 10-31	-
4МТКМФ2П280S,M	-	D4E180-BA 02-02 (однофазный, ~220 В, 50 Гц)
4МТКМФ2П280L	-	G4D250-BA 02-01 (3-х фазный, 220/380 В, 50 Гц)

Допускается применение других типов электровентиляторов при условии обеспечения ими необходимого охлаждения двигателей.

По требованию заказчика двигатели могут быть изготовлены:

- с пристроенным датчиком обратной связи – импульсным датчиком скорости либо с подготовкой для установки датчика скорости заказчиком;
- со встроенными в обмотку статора терморезисторами либо термopредохранителями (для защиты от перегрева).

Обмотка статора двигателя выполняется из медного провода с усиленной стекловолокнистой изоляцией вместо провода с эмалевой изоляцией, применяющегося в серийных электродвигателях. Обмотка ротора – короткозамкнутая, выполненная либо из чистого алюминия, либо из меди (4МТКМ2П280).

Основной номинальный режим работы двигателей - повторно-кратковременный S3-ПВ40% по ГОСТ183 во всем диапазоне регулирования.

Допускается работа двигателей в режимах S1... S8 по ГОСТ 183-74 при условии, что допустимые нагрузки в процессе эксплуатации в составе преобразователя частоты обеспечиваются системой управления и не приводят к превышению температуры обмотки статора больше допустимой для класса нагревостойкости изоляции двигателя.

Номинальная мощность двигателей в режиме S3 при продолжительности включения, отличной от основного S3 – ПВ40%, может быть определена в соответствии с таблицей:

Коэффициент изменения мощности двигателей при различных ПВ				
15%	25%	40%	60%	100%
1,4	1,2	1,0	0,83	0,65

При использовании системы независимой вентиляции в продолжительном режиме (ПВ 100%) мощность двигателей может быть дополнительно увеличена в соответствии с таблицей

Коэффициент увеличения мощности двигателей при использовании системы независимой вентиляции в продолжительном режиме работы при различных ПВ				
15%	25%	40%	60%	100%
1,5	1,4	1,2	1,12	1,0

Конструктивное исполнение двигателей по способу монтажа по ГОСТ2479-79:

- МТКН(Ф)2П311,312 – IM1001, IM1002, IM2001, IM2002;
- 4МТКМ(Ф)2П200,225 – IM1003, IM1004, IM2003, IM2004;
- 4МТКМ(Ф)2П280 – IM1003, IM1004;
- МТКН1Ф2П311,312 – IM1001, IM2001;
- 4МТКМ1Ф2П200,225 – IM1003, IM2003;
- 4МТКМ1Ф2П280 – IM1003.

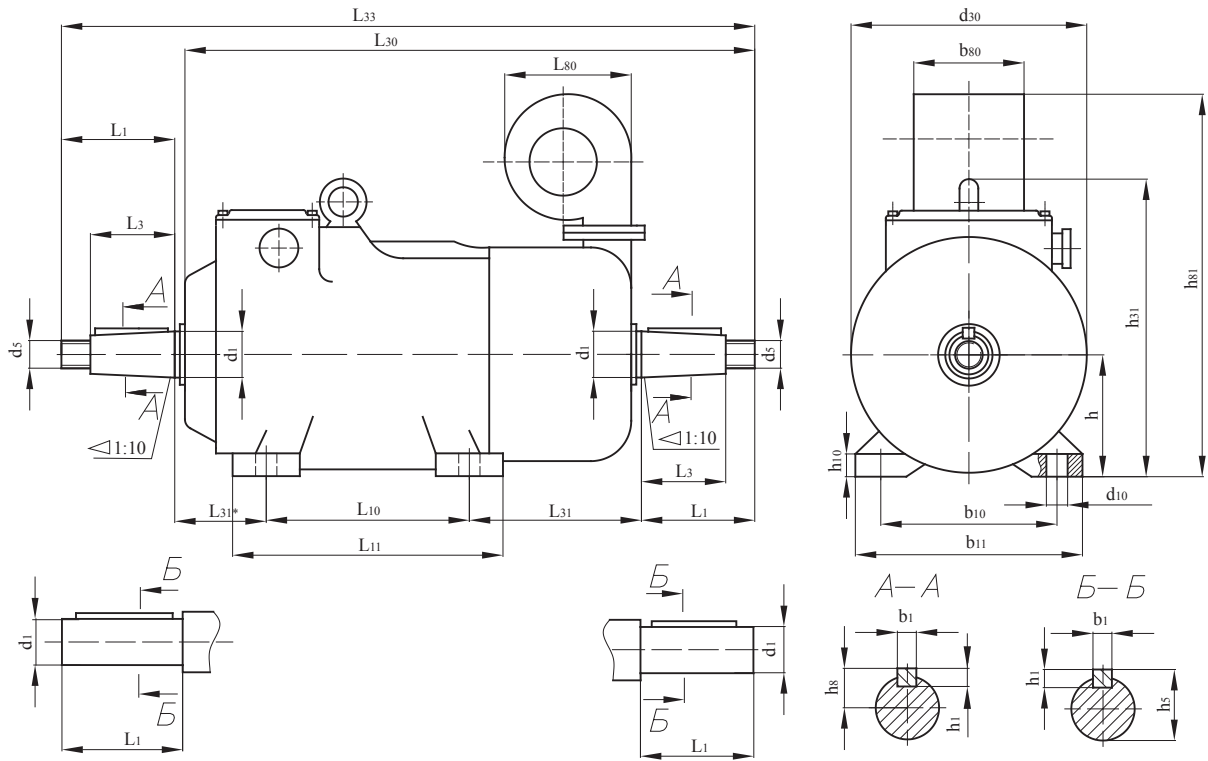
Двигатели изготавливаются по ТУ16-2006 БИДМ.526472.001 ТУ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Данные технические характеристики приведены для двигателей при номинальном напряжении 380 В, 50 Гц в номинальном режиме работы S3 – ПВ 40%.

Тип двигателя	Частота вращения, об/мин.	Номинальная мощность, кВт	КПД, %	Коэф. мощности, Cos φ	Кратность максимального момента	Масса двигателей для исполнений	
						IM1001, IM1003	IM1002, IM1004
МТКН(1)Ф2ПЗ11 – 6	975	11	84,5	0,77	3,3	207	210
МТКН(1)Ф2ПЗ12 – 6	980	15	86,0	0,78	3,3	227	230
МТКН(1)Ф2ПЗ11 – 8	730	7,5	83,0	0,65	2,9	207	210
МТКН(1)Ф2ПЗ12 – 8	735	11	85,0	0,65	3,0	227	230
4МТКМ(1)Ф2П200LА6	980	22	87,5	0,78	3,1	260	263
4МТКМ(1)Ф2П200LВ6	980	30	88,0	0,80	3,1	286	289
4МТКМ(1)Ф2П200LА8	735	15	85,5	0,68	2,9	267	270
4МТКМ(1)Ф2П200LВ8	735	22	86,5	0,65	3,1	297	300
4МТКМ(1)Ф2П225М6	985	37	88,5	0,80	2,9	368	372
4МТКМ(1)Ф2П225L6	985	55	90,0	0,81	3,4	468	472
4МТКМ(1)Ф2П225М8	735	30	86,5	0,68	2,7	368	372
4МТКМ(1)Ф2П225L8	740	37	88,0	0,70	2,7	458	462
4МТКМ(1)Ф2П280S6	990	75	92,0	0,85	3,2	736	744
4МТКМ(1)Ф2П280L6	990	110	93,0	0,86	3,8	970	978
4МТКМ(1)Ф2П280S8	745	55	91,0	0,79	3,1	736	744
4МТКМ(1)Ф2П280М8	745	75	92,0	0,80	3,1	826	834
4МТКМ(1)Ф2П280L8	745	90	93,0	0,79	3,5	970	978
4МТКМ(1)Ф2П280S10	595	45	90,0	0,72	3,0	712	720
4МТКМ(1)Ф2П280М10	595	60	91,0	0,73	3,1	822	830
4МТКМ(1)Ф2П280L10	595	75	91,5	0,72	3,2	975	983

ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

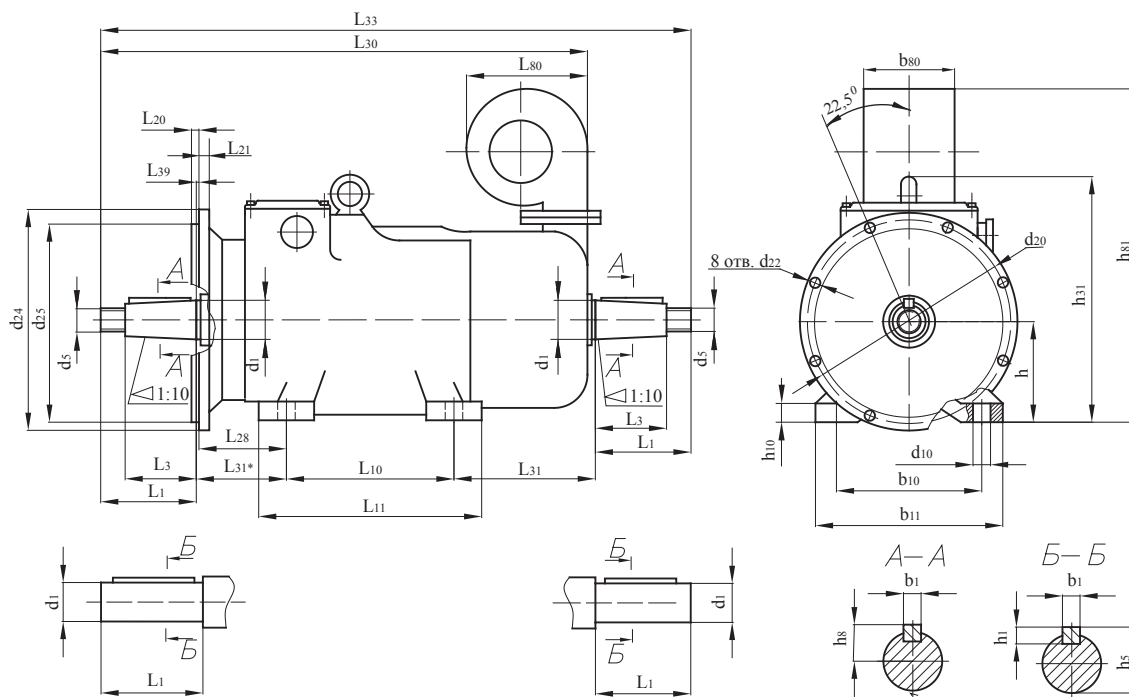


Двигатели с центробежным электровентилятором.
Конструктивное исполнение IM1001, IM1002, IM1003, IM1004

Размеры в мм.

Тип двигателя	Габаритные размеры					Установочные и присоединительные размеры						
	d ₃₀	L ₃₀	L ₃₃	h ₃₁	h ₈₁	b ₁	b ₁₀	b ₁₁	b ₈₀	d ₁	d ₅	d ₁₀
МТКНФ2П311	422	625	745	480	565	14	280	350	215	50	-	24
МТКНФ2П312	422	690	810	480	565	14	280	350	215	50	-	24
4МТКМФ2П200L	422	760	910	500	585	16	318	400	215	65	M42x3	19
4МТКМФ2П225M	465	795	942	545	665	18	356	435	232	70	M48x3	19
4МТКМФ2П225L	465	905	1052	545	665	18	356	435	232	70	M48x3	19
4МТКМФ2П280S	605	906	1085	740	890	22	457	540	255	90	M64x4	24
4МТКМФ2П280M	605	986	1165	740	890	22	457	540	255	90	M64x4	24
4МТКМФ2П280L	605	1078	1256	740	982	22	557	540	180	90	M64x4	24

Тип двигателя	Установочные и присоединительные размеры											
	L ₁	L ₃	L ₁₀	L ₁₁	L ₃₁	L ₃₁ *	L ₈₀	h	h ₁	h ₅	h ₈	h ₁₀
МТКНФ2П311	110	-	260	320	155	109	180	180	9	53,5	-	21,5
МТКНФ2П312	110	-	320	380	170	100	180	180	9	53,5	-	21,5
4МТКМФ2П200L	140	105	305	350	133	192	180	200	10	-	33,9	24
4МТКМФ2П225M	140	105	311	370	149	201	241	225	11	-	36,4	24
4МТКМФ2П225L	140	105	356	410	149	266	241	225	11	-	36,4	24
4МТКМФ2П280S	170	130	368	430	190	187	333	280	14	-	46,8	40
4МТКМФ2П280M	170	130	419	480	190	216	333	280	14	-	46,8	40
4МТКМФ2П280L	170	130	457	520	190	269	392	280	14	-	46,8	40

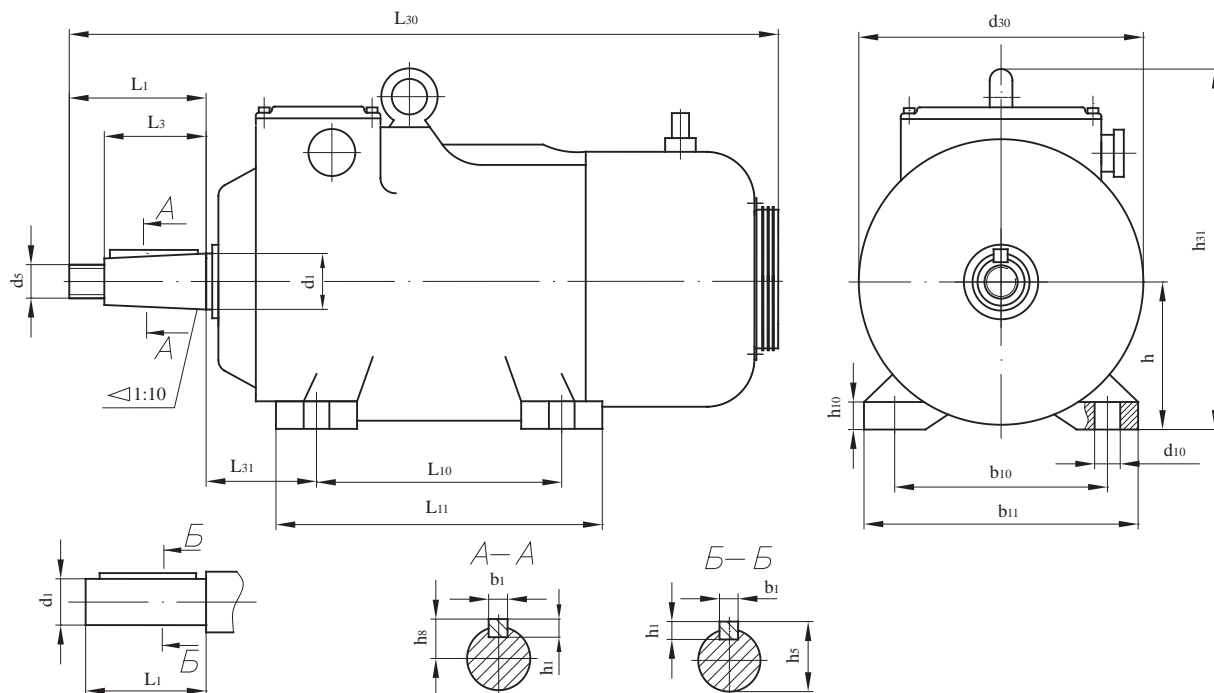


Двигатели с центробежным электровентилятором.
Конструктивное исполнение IM2001, IM2002, IM2003, IM2004

Размеры в мм.

Тип двигателя	Габаритные размеры					Установочные и присоединительные размеры									
	d ₂₄	L ₃₀	L ₃₃	h ₃₁	h ₈₁	b ₁	b ₁₀	b ₁₁	b ₈₀	d ₁	d ₅	d ₁₀	d ₂₀	d ₂₂	d ₂₅
МТКНФ2П311	350	650	762	480	565	14	280	350	215	50	-	24	300	18	250
МТКНФ2П312	350	715	827	480	565	14	280	350	215	50	-	24	300	18	250
4МТКМФ2П200L	400	781	926	500	585	16	318	400	215	65	M42x3	19	350	18	300
4МТКМФ2П225M	450	815	954	545	665	18	356	435	232	70	M48x3	19	400	18	350
4МТКМФ2П225L	450	925	1064	545	665	18	356	435	232	70	M48x3	19	400	18	350

Тип двигателя	Установочные и присоединительные размеры															
	L ₁	L ₃	L ₁₀	L ₁₁	L ₂₀	L ₂₁	L ₂₈	L ₃₁	L ₃₁ *	L ₃₉	L ₈₀	h	h ₁	h ₅	h ₈	h ₁₀
МТКНФ2П311	110	-	260	320	5	18	132	155	127	5	180	180	9	53,5	-	21,5
МТКНФ2П312	110	-	320	380	5	18	122	170	117	5	180	180	9	53,5	-	21,5
4МТКМФ2П200L	140	105	305	350	5	18	216	133	208	8	180	200	10	-	33,9	24
4МТКМФ2П225M	140	105	311	370	5	20	214	149	214	0	241	225	11	-	36,4	24
4МТКМФ2П225L	140	105	356	410	5	20	279	149	279	0	241	225	11	-	36,4	24



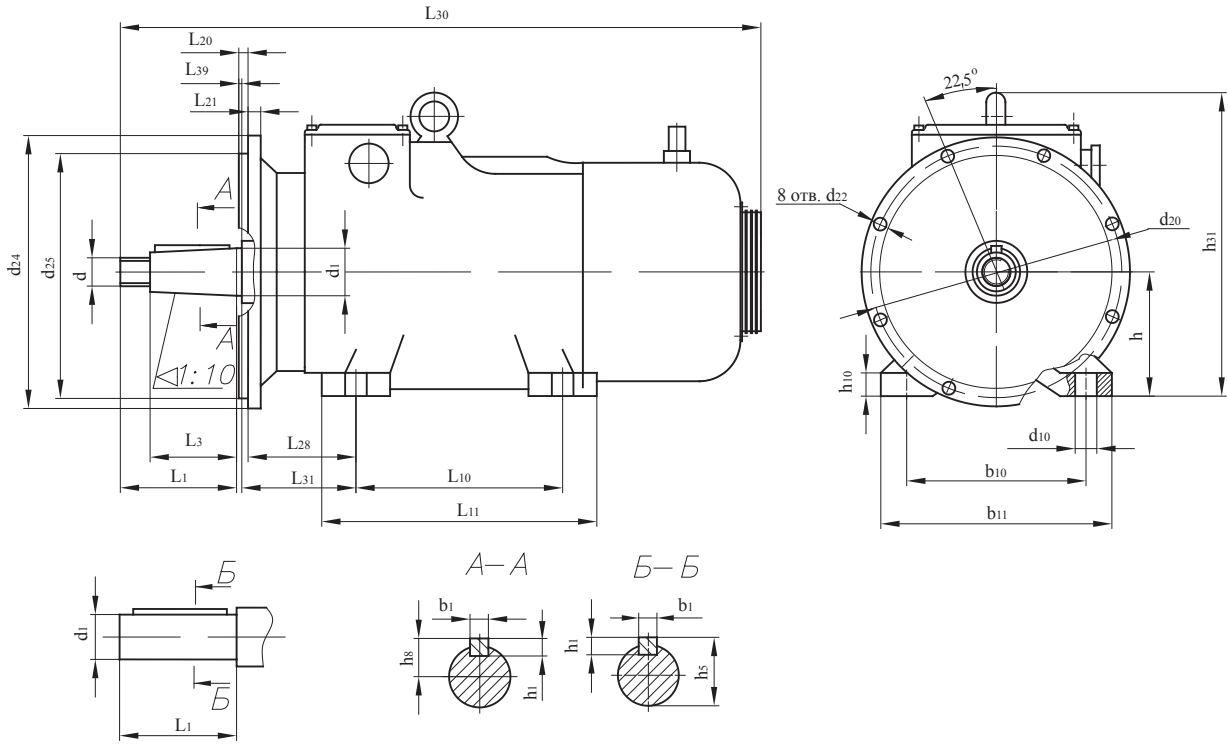
Двигатели с осевым электровентилятором.
Конструктивное исполнение IM1001, IM1003

Размеры в мм.

Тип двигателя	Габаритные размеры			Установочные и присоединительные размеры					
	d_{30}	L_{30}	h_{31}	b_1	b_{10}	b_{11}	d_1	d_5	d_{10}
МТКН1Ф2П311	422	772	480	14	280	350	50	-	24
МТКН1Ф2П312	422	840	480	14	280	350	50	-	24
4МТКМ1Ф2П200L	422	908	500	16	318	400	65	M42x3	19
4МТКМ1Ф2П225M	465	954	545	18	356	435	70	M48x3	19
4МТКМ1Ф2П225L	465	1064	545	18	356	435	70	M48x3	19
4МТКМ1Ф2П280S	605	1107	740	22	457	540	90	M64x4	24
4МТКМ1Ф2П280M	605	1187	740	22	457	540	90	M64x4	24
4МТКМ1Ф2П280L	605	1278	740	22	557	540	90	M64x4	24

Тип двигателя	Установочные и присоединительные размеры									
	L_1	L_3	L_{10}	L_{11}	L_{31}	h	h_1	h_5	h_8	h_{10}
МТКН1Ф2П311	110	-	260	320	109	180	9	53,5	-	21,5
МТКН1Ф2П312	110	-	320	380	100	180	9	53,5	-	21,5
4МТКМ1Ф2П200L	140	105	305	350	192	200	10	-	33,9	24
4МТКМ1Ф2П225M	140	105	311	370	201	225	11	-	36,4	24
4МТКМ1Ф2П225L	140	105	356	410	266	225	11	-	36,4	24
4МТКМ1Ф2П280S	170	130	368	430	187	280	14	-	46,8	40
4МТКМ1Ф2П280M	170	130	419	480	216	280	14	-	46,8	40
4МТКМ1Ф2П280L	170	130	457	520	269	280	14	-	46,8	40

Примечание: размер L_{30} уточняется в зависимости от типа установленного импульсного датчика скорости.



Двигатели с осевым электровентилятором.
Конструктивное исполнение IM2001, IM2003

Размеры в мм.

Тип двигателя	Габаритные размеры			Установочные и присоединительные размеры								
	d_{24}	L_{30}	h_{31}	b_1	b_{10}	b_{11}	d_1	d_5	d_{10}	d_{20}	d_{22}	d_{25}
МТКН1Ф2ПЗ11	350	790	480	14	280	350	50	-	24	300	18	250
МТКН1Ф2ПЗ12	350	857	480	14	280	350	50	-	24	300	18	250
4МТКМ1Ф2П200L	400	924	500	16	318	400	65	M42x3	19	350	18	300
4МТКМ1Ф2П225M	450	967	545	18	356	435	70	M48x3	19	400	18	350
4МТКМ1Ф2П225L	450	1077	545	18	356	435	70	M48x3	19	400	18	350

Тип двигателя	Установочные и присоединительные размеры													
	L_1	L_3	L_{10}	L_{11}	L_{20}	L_{21}	L_{28}	L_{31}	L_{39}	h	h_1	h_5	h_8	h_{10}
МТКН1Ф2ПЗ11	110	-	260	320	5	18	132	127	5	180	9	53,5	-	21,5
МТКН1Ф2ПЗ12	110	-	320	380	5	18	122	117	5	180	9	53,5	-	21,5
4МТКМ1Ф2П200L	140	105	305	350	5	18	216	208	8	200	10	-	33,9	24
4МТКМ1Ф2П225M	140	105	311	370	5	20	214	214	0	225	11	-	36,4	24
4МТКМ1Ф2П225L	140	105	356	410	5	20	279	279	0	225	11	-	36,4	24

Примечание: размер L_{30} уточняется в зависимости от типа установленного импульсного датчика скорости.

ДВИГАТЕЛИ С ПРИСТРОЕННЫМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ТОРМОЗОМ

Крановые асинхронные двигатели с пристроенным электромагнитным тормозом применяются в механизмах подъема и передвижения различных кранов, электроталей и подъемников в металлургической промышленности, строительстве и других отраслях, в любых устройствах, где необходимы быстрая остановка привода и надежная фиксация вала.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- основной номинальный режим работы S4 по ГОСТ 183 с продолжительностью включения ПВ40%, 120 включений в час, при коэффициенте инерции вращающихся масс 1,6. Допускается эксплуатация двигателей в режимах работы S1, S3 - ПВ15, 25, 60 и 100%, при этом нагрузка не должна приводить к превышению температуры обмотки статора больше допустимой для класса изоляции двигателей;
- вид климатического исполнения У2, Т2, УХЛ2 по ГОСТ 15150-69;
- номинальное напряжение 380 В, 50 Гц, по отдельному заказу возможно изготовление двигателей на другие стандартные напряжения и частоты;
- класс изоляции «Н» по ГОСТ8865-87;
- степень защиты двигателя IP 54, тормозного устройства IP 20 по ГОСТ 17494-87;
- конструктивное исполнение по способу монтажа IM1001, 1002, 2001, 2002 по ГОСТ 2479-79;
- уровень вибрации 1,8 мм/сек по ГОСТ Р МЭК 60034-14-2008;
- задержка времени растормаживания при включении не более 0,04 с;
- задержка времени растормаживания при отключении не более 0,15 с;
- диапазон регулирования тормозного момента по отношению к номинальному моменту двигателя 0...2,0;
- двигатели обеспечивают 1,5 млн. циклов торможения без замены основных элементов тормозной системы.

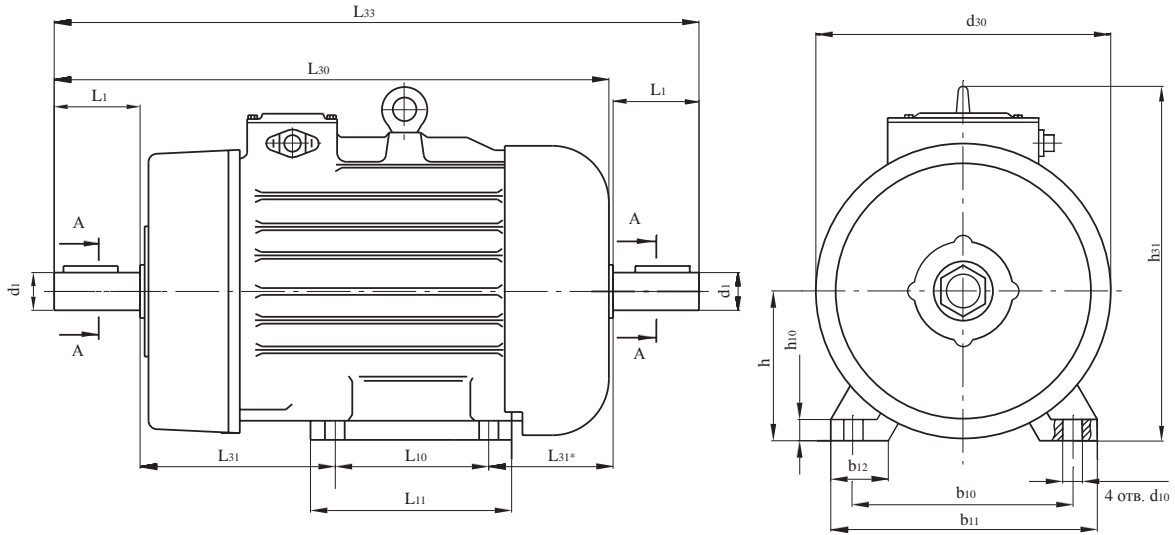
Тип двигателя	Мощность, кВт	Частота вращения, Об/мин	Номинальный ток, А, при U=380В	Кратности			Коэффициент полезного действия, %	Коэффициент мощности, о. е.	Jр, кг·м ²	Масса, кг
				пуск. тока	пуск. момента	макс. момента				
				Iп/In	Mп/Mн	Mмакс/Mн				
МТКН011-6Е	1,4	920	4,5	4,0	2,8	2,8	70,5	0,67	0,016	51
МТКН012-6Е	2,2	915	6,5	4,0	2,8	2,8	73,5	0,70	0,021	55
МТКН111-6Е	3,5	865	8,9	3,8	2,75	2,75	74,5	0,80	0,037	82
МТКН112-6Е	5,0	890	12,8	4,3	3,35	3,35	76,0	0,78	0,051	90
4МТКН132LA6Е	5,5	900	14,5	4,3	3,1	3,1	76,0	0,76	0,062	100
4МТКН132LB6Е	7,5	880	18,1	4,5	3,3	3,3	78,5	0,80	0,076	112
МТКН211А6Е	5,5	900	14,5	4,3	3,1	3,1	76,0	0,76	0,062	115
МТКН211В6Е	7,5	880	18,1	4,5	3,3	3,3	78,5	0,80	0,076	127

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

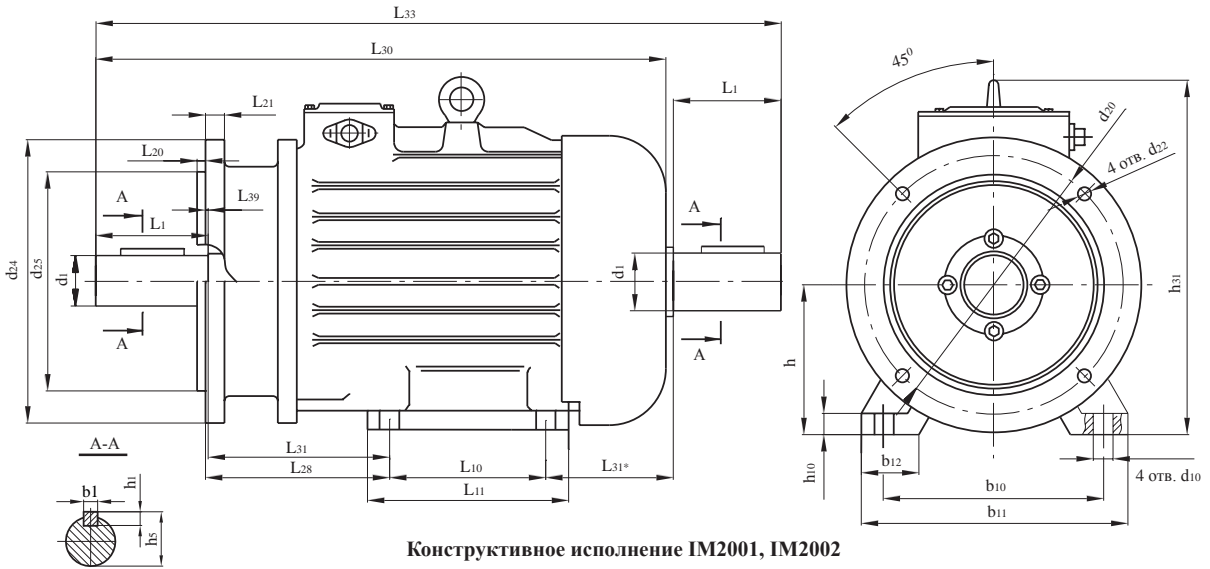
Электродвигатели изготавливаются на базе крановых короткозамкнутых двигателей серий «МТ», «4МТ» и состоят из собственно двигателя и электромагнитного тормозного устройства, смонтированного на подшипниковом щите и валу двигателя и размещенного под защитным кожухом. Тормозное устройство состоит из электромагнита, тормозного диска, пружин и системы настройки тормозного момента. При включении двигателя на номинальное напряжение одновременно через диодный мост включается электромагнит тормоза, и двигатель растормаживается. Электродвигатели могут быть изготовлены в двух вариантах исполнений:

- «Е» - с форсированным пуском (питание на электромагнит тормоза подается через выпрямитель от обмотки статора двигателя);
- «ЕН» - с независимым питанием тормоза (питание электромагнита тормоза от источника, независимого от двигателя).

По требованию заказчика двигатели могут быть изготовлены с установкой дополнительного механизма ручного растормаживания («Е2», «ЕН2» - в обозначении двигателя).



Конструктивное исполнение IM1001, IM1002



Конструктивное исполнение IM2001, IM2002

Тип двигателя	Конструктивное исполнение	Габаритные размеры, мм				Установочные и присоединительные размеры, мм																				
		d ₂₄	L ₃₀	L ₃₃	h ₃₁	d ₃₀	b ₁	b ₁₀	b ₁₂	d ₁	d ₁₀	d ₂₀	d ₂₂	d ₂₅	L ₁	L ₁₀	L ₂₀	L ₂₁	L ₂₈	L ₃₁	L _{31*}	L ₃₉	h	h ₁	h ₅	
МТКН011-6Е	IM1001 IM1002		489	552	295	246	8	180	50	28	12				60	150				100	179		112	7	31	
МТКН012-6Е																190				65	174					
МТКН111-6Е			560	640	318		10	220	60	35	15				80					150	188				38	
МТКН112-6Е																235					62	183				
4МТКН132LA6Е					333	288		216	60	42	12												132			
4МТКН132LB6Е			629	745			12								110						89	233		8	45	
МТКН211А6Е*					359			245	85	40	15					243					150	126	160		43	
МТКН011-6Е	IM2001 IM2002	280	475	538	295		8	180	50	28	12	255	14	215	60	150	4	12	102	89	194	13	112	7	31	
МТКН012-6Е																190				67	54	189				
МТКН111-6Е			330	550	636	318		10	220	50	35	15		18		80				98,5	57	184	14		38	
МТКН112-6Е																235					58,5	57	184		132	
4МТКН132LA6Е			350	715	745	333		12	216	60	42	12	300	19	250		203	5	14		89	89	233	0	8	45
4МТКН132LB6Е															110											
МТКН211А6Е*			330	629	748	359		12	245	85	40	15		18		243					153	142	126	11	160	43
МТКН211В6Е*																										

* Двигатели изготавливаются с переходными плитами.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ РОЛЬГАНГОВЫЕ

ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ СЕРИЙ АР, АРМ, АРМК

Применяются для приводов, эксплуатирующихся в условиях высоких температур металлургического производства, в частности, для индивидуального привода роликов рольгангов, на всех металлургических предприятиях России и в ряде зарубежных компаний.

Климатическое исполнение: У3 и Т2 по ГОСТ 15150 - 69.

Конструктивное исполнение: IM1001, IM1002, IM 2001, IM 2002, IM3001, по ГОСТ 2479-79 и исполнение со станиной без лап с горизонтальным полым конусным валом.

Частота: 50, 60 и 20 Гц.

Напряжение: 380В, по заказу - от 220 до 660В.

Режим работы: продолжительный S1 или повторно-кратковременный с частыми пусками и торможениями с ПВ 40% по ГОСТ 183-74; для двигателей АРМ43-12У1, ХЛ1, Т1 и АРМ52-12У1, ХЛ1, Т1 - заторможенное состояние при ПВ 25%, продолжительность цикла 10 мин.

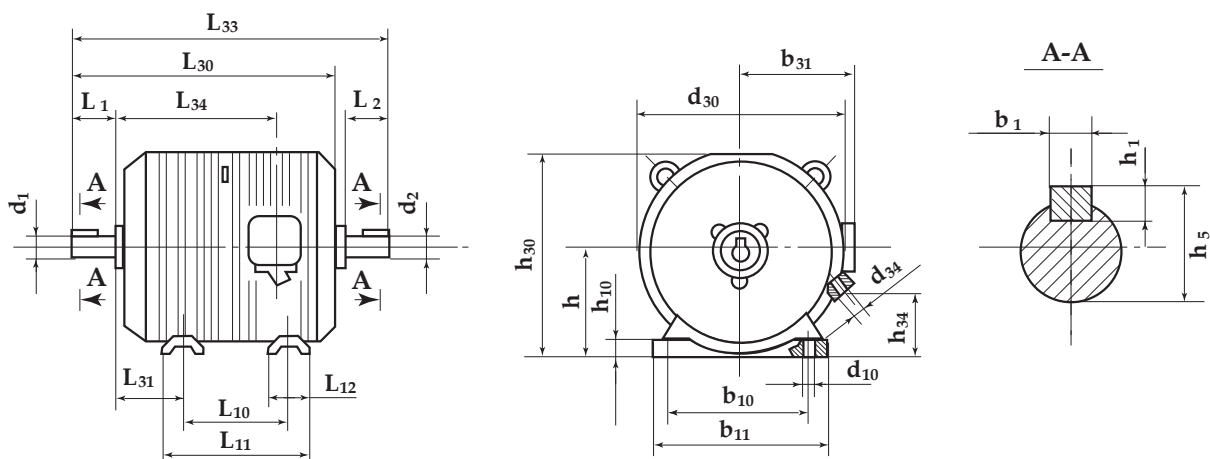
Степень защиты: IP54 по ГОСТ17494-87.

Способ охлаждения: IC0040 по ГОСТ 20459-87.

Уровень вибрации, мм/сек: 4,5 ГОСТ Р МЭК 60034-14-2008.

Выводное устройство закрытого исполнения К-3-1 (с клеммной колодкой и одним штуцером).

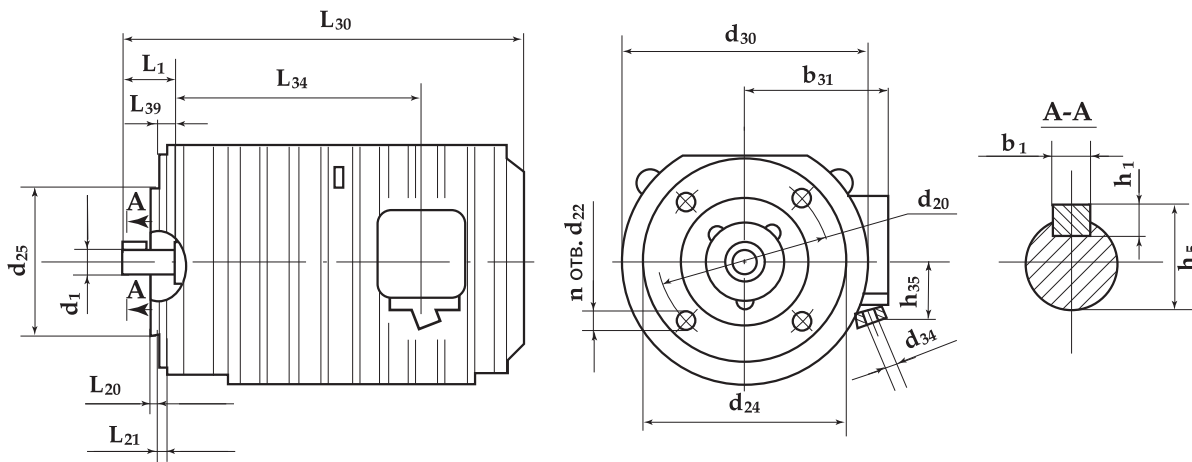
ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ, мм



Конструктивное исполнение IM1001, IM1002

Размеры в мм.

Тип двигателя	Габаритные размеры, не более					Установочные размеры											Справочные размеры					
	b ₃₁	d ₃₀	L ₃₀	L ₃₃	h ₃₀	b ₁	b ₁₀	d ₁ d ₂	d ₁₀	L ₁ L ₂	L ₁₀	L ₃₁	h	h ₁	h ₅	b ₁₁	d ₃₄	L ₁₁	L ₁₂	L ₃₄	h ₁₀	h ₃₄
АРМ42, АРМ43	170	270	475	556	240	10	210	32	15	80	150	100,0	125	8	35,0	260	G1-A	200	52	270	22	45
АРМ52, АРМ53	205	360	600	714	317	12	285	40	19	110	200	117,0	170	8	43,0	340	G1-A	260	62	340	30	90
АРМ63, АРМ64	270	450	630	766	395	14	350	50	19	110	270	138,0	200	9	53,5	425	G11/4-A	375	105	365	35	105
АРМ73, АРМ74	290	510	760	922	470	18	400	60	24	140	340	151,0	250	11	64,0	485	G11/4-A	465	125	435	40	155
АР83, АР84	335	590	955	1137	535	20	490	75	32	140	480	188,5	280	12	79,5	585	G11/4-A	626	140	605	50	175

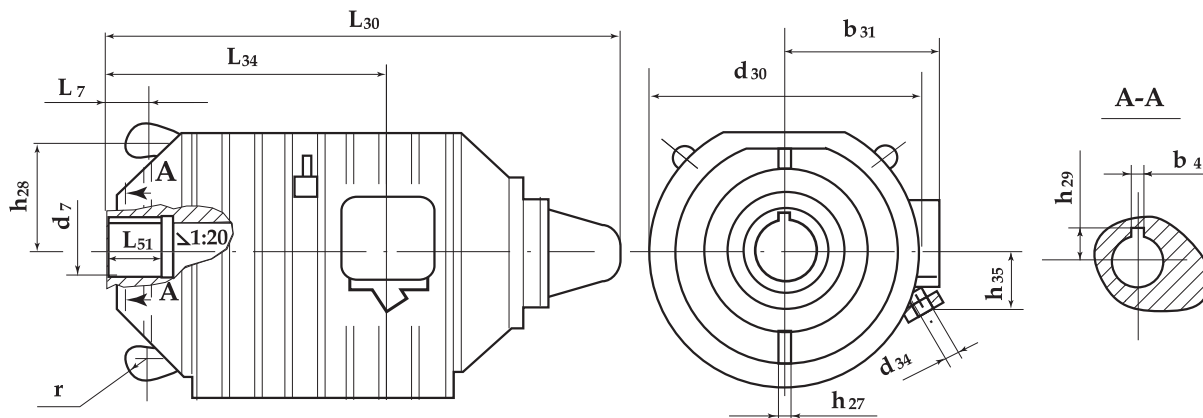


Конструктивное исполнение IM3001

Размеры в мм.

Тип двигателя	Габаритные размеры, не более			Установочные размеры										Справочные размеры					
	b ₃₁	d ₃₀	L ₃₀	b ₁	d ₁	d ₂₀	d ₂₂	d ₂₄	d ₂₅	L ₁	L ₂₀	h ₁	h ₅	n	d ₃₄	L ₂₁	L ₃₄	L ₃₉ *	h ₃₅
АРМ42, АРМ43	160	270	475	10	32	185	15	220	150	80	4	8	35,0	4	G1-A	12	270	-13	80
АРМ52, АРМ53	190	360	600	12	40	255	19	305	215	110	4	8	43,0	4	G1-A	14	340	-12	130
АРМ63, АРМ64	235	450	630	14	50	350	19	400	300	110	5	9	53,5	8	G11/4-A	18	365	+13	240
АРМ73, АРМ74	255	510	760	18	60	400	19	450	350	140	5	11	64,0	8	G11/4-A	20	435	+16	250

* Размер L₃₉ со знаком «+» - вал утопающий; «-» - вал выступающий.



Конструктивное исполнение со станиной без лап и с горизонтальным полым конусным валом

Размеры в мм.

Тип двигателя	Габаритные размеры, не более			Установочные размеры							Справочные размеры			
	b ₃₁	d ₃₀	L ₃₀	b ₄	d ₇	L ₇	L ₅₁	h ₂₇	h ₂₈	h ₂₉	d ₃₄	L ₃₄	h ₃₅	r
АРМК 42, АРМК 43	160	270	545	14	50	29,5	62	18	90	28,3	G1-A	285	80	18
АРМК 52, АРМК 53	190	360	645	16	70	29,0	75	24	118	39,1	G1-A	356	130	20
АРМК 63, АРМК 64	235	450	720	18	80	32,5	115	25	160	44,1	G11/4-A	380	240	28
АРМК 73, АРМК 74	255	510	810	20	95	27,5	120	27	183	52,1	G11/4-A	455	250	30

Двигатели АРМ изготавливаются по ТУ16-88 ИАФК.525721.032ТУ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЕЙ ПРИ ЧАСТОТЕ 50 ГЦ

Тип двигателя	Начальный пусковой момент Мпуск, Н·м	Номинальная частота вращения об / мин	Масса, кг	Номинальная мощность, кВт	Начальный пусковой ток, А	Динамическая постоянная при ПВ40%, кгм ² /час	Jр***, кг·м ²	Кэф-т полезн. действия	Кэф-т мощности
АРМ42-4	20	1320	65	1,10	10,0	130	0,0128 0,015	72,0	0,81
АРМ43-4	30	1350	70	1,50	16,0	150	0,0158 0,019	77,0	0,80
АРМ42-6	24	870	65	0,90	8,0	260	0,0128 0,015	69,0	0,68
АРМ43-6	34	900	70	1,20	12,0	310	0,0158 0,019	71,0	0,65
АРМ42-8	28	650	65	0,71	8,0	390	0,0128 0,015	62,0	0,60
АРМ43-8	34	635	70	0,90	8,0	480	0,0158 0,019	67,0	0,66
АРМ42-10	24	530	65	0,50	6,0	520	0,0128 0,015	54,0	0,52
АРМ43-10	34	530	70	0,63	7,0	650	0,0158 0,019	55,0	0,50
АРМ42-12	22	440	65	0,30	5,0	640	0,0128 0,015	40,0	0,40
АРМ43-12	31	450	70	0,40	6,9	800	0,0158 0,019	44,0	0,40
АРМ52-4	67	1350	135	3,00	32,0	210	0,053 0,064	80,0	0,90
АРМ52-6	55	900	135	2,00	20,0	520	0,053 0,064	77,0	0,78
АРМ53-6	102	900	150	3,0	32,0	610	0,076 0,084	77,0	0,79
АРМ52-8	58	645	135	1,6	15,0	850	0,053 0,064	71,0	0,70
АРМ53-8	96	660	150	2,50	25,0	1000	0,076 0,084	75,0	0,69
АРМ52-10	67	530	135	1,30	14,0	1200	0,053 0,064	68,0	0,56
АРМ53-10	96	530	150	2,00	20,0	1440	0,076 0,084	70,0	0,54
АРМ52-12	60	440	135	1,00	12,0	1510	0,053 0,064	62,0	0,46
АРМ53-12	102	445	150	1,60	20,0	1780	0,076 0,084	64,0	0,44
АРМ63-8	125	680	225	3,00	28,0	1330	0,35 0,38	78,0	0,78
АРМ64-6	210	890	250	5,5	70,0	950	0,46 0,48	80,0	0,87
АРМ64-8	180	680	250	3,60	40,0	1500	0,46 0,48	77,0	0,75
АРМ63-10	134	545	225	2,50	26,0	2000	0,35 0,38	74,0	0,65
АРМ64-10	180	550	250	3,00	37,0	2400	0,46 0,48	75,0	0,61
АРМ63-12	128	450	225	1,90	23,0	2800	0,35 0,38	70,0	0,52
АРМ64-12	180	460	250	2,40	34,0	3050	0,46 0,48	70,0	0,50
АРМ63-16	125	340	225	1,40	20,0	4100	0,35 0,38	57,0	0,40
АРМ64-16	190	340	250	1,70	27,0	4500	0,46 0,48	55,0	0,38
АРМ64-24	90	210	250	0,8**	19	6000	0,46 0,48	30,0	0,30
АРМ73-10	285	545	355	5,00	56,0	3000	0,77 0,81	79,0	0,72
АРМ74-10	425	535	395	6,70	70,0	3100	1,01 1,05	80,0	0,73
АРМ73-12	270	450	355	4,20	48,0	4000	0,77 0,81	79,0	0,60
АРМ74-12	450	455	395	5,30	67,0	4300	1,01 1,05	79,0	0,60
АРМ73-16	268	340	355	3,00	39,0	6000	0,77 0,81	70,0	0,44
АРМ74-16	425	340	395	4,00*	58,0	6800	1,01 1,05	71,0	0,40
АРМ74-30	220	180	405	1,00*	21,0	14000	1,24 -	40,0	0,34

* Для ПВ=80%; ** Для ПВ=60%; *** Момент инерции ротора: в числителе - для АРМ, в знаменателе - для АРМК.

ДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ СЕРИИ АР НАПЯЖЕНИЕМ 380 В, ЧАСТОТОЙ 50 Гц

Тип двигателя	Номинальная мощность, кВт	Начальный пусковой момент, Н·м	Номинальная частота вращения, об/мин	Масса, кг	Јр, кг·м ²
AP83-10	8,0	380	550	650	1,925
AP83-12	6,7	425	460	650	1,925
AP83-16	5,0	425	335	650	1,925
AP83-20	4,0	425	270	650	2,55
AP84-10	10,0	550	550	725	2,55
AP84-12	8,0	560	460	725	2,55
AP84-16	6,3	560	340	725	2,55
AP84-20	5,0	560	270	725	2,55

ДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ СЕРИИ АР НАПЯЖЕНИЕМ 220 В, ЧАСТОТОЙ 20 Гц

Тип двигателя	Номинальная мощность, кВт	Начальный пусковой момент, Н·м	Номинальная частота вращения, об/мин	Масса, кг	Јр, кг·м ² *
AP42-4	0,45	14	520	65	0,0128 / 0,015
AP43-4	0,6	24	520	70	0,0158 / 0,019
AP42-6	0,3	14	340	65	0,0128 / 0,015
AP43-6	0,45	24	345	70	0,0158 / 0,019
AP42-8	0,23	14	250	65	0,0128 / 0,015
AP43-8	0,3	24	250	70	0,0158 / 0,019
AP52-6	0,8	45	330	135	0,053 / 0,07
AP53-6	1,25	70	330	150	0,08 / 0,09
AP52-8	0,67	45	240	135	0,053 / 0,07
AP53-8	0,9	70	240	150	0,08 / 0,09
AP52-10	0,56	45	190	135	0,053 / 0,07
AP53-10	0,75	70	190	150	0,08 / 0,09
AP52-12	0,4	45	160	135	0,053 / 0,07
AP53-12	0,6	70	160	150	0,08 / 0,09
AP63-8	1,32	100	255	225	0,37 / 0,40
AP64-8	1,9	140	255	250	0,50 / 0,53
AP63-10	1,12	100	200	225	0,37 / 0,40
AP64-10	1,4	140	200	250	0,50 / 0,53
AP63-12	0,85	100	165	225	0,37 / 0,40
AP64-12	1,25	140	165	250	0,50 / 0,53
AP63-16	0,5	100	120	225	0,37 / 0,40
AP64-16	0,71	130	120	250	0,50 / 0,53
AP73-10	2,0	200	200	355	0,80 / 0,85
AP74-10	2,8	280	200	395	1,05 / 1,1
AP73-12	1,6	200	160	355	0,80 / 0,85
AP74-12	2,36	280	160	395	1,05 / 1,10
AP73-16	1,12	200	125	355	0,80 / 0,85
AP74-16	1,6	280	125	395	1,05 / 1,10

Двигатели AP изготавливаются по ТУ 16-513. 386-83.

* Момент инерции ротора: в числителе - для AP, в знаменателе - для APK.

ДВИГАТЕЛИ ДЛЯ РАБОТЫ В СОСТАВЕ ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМЫХ ПРИВОДОВ

Асинхронные трехфазные рольганговые электродвигатели АРМ2П, АРМК2П предназначены для работы в составе частотно-регулируемых приводов роликов рольгангов и других механизмов в металлургической промышленности.

Двигатели изготавливаются на номинальное напряжение — 220, 380, 660 В, номинальной частоты 50 Гц.

По заказу потребителя двигатели могут быть изготовлены и на другие стандартные (и не стандартные) напряжения от 220 до 660 В частоты от 10 до 100 Гц.

Питание двигателей осуществляется от преобразователей частоты, обеспечивающих диапазон регулирования от 5 до 100 Гц. Регулирование частоты вращения осуществляется различными способами управления:

- вниз от номинальной частоты вращения — с постоянным моментом на валу двигателя;
- вверх от номинальной частоты вращения — с постоянной мощностью.

Номинальный режим работы двигателей — продолжительный S1 или поворотно-кратковременный с частыми пусками и торможениями S4, S5, S7 по ГОСТ 183 во всем диапазоне регулирования.

Вид климатического исполнения: У2, У3, Т2 по ГОСТ 15150.

Степень защиты — IP 54 по ГОСТ 17494.

Класс изоляции обмоток: «Н» по ГОСТ 8865.

Конструктивное исполнение: IM1001, IM1002, IM2001, IM3001 по ГОСТ 2479, а также специальное исполнение со станиной без лап и с горизонтальным полым конусным валом (АРМК2П).

Способ охлаждения — естественный IC410 по ГОСТ 20459.

Температура окружающей среды от -45°C до +50°C.

По требованию заказчика двигатели могут быть изготовлены с датчиками температурной защиты обмоток статора: с терморезисторами или термopредохранителями, работающими по принципу замыкания контактов, а также с датчиком обратной связи по скорости, установленным на валу. Тип датчика скорости необходимо согласовать дополнительно.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

f, Гц	Uн, В	Pн, кВт, S3-40%	к.п.д., %	Cos φ, о.е.	Нном, об/мин	Ин, А	Мном, Н·м	Мпх, Н·м	I, А при M= Mmax	Jр, кг·м ² *	Масса, кг
АРМ2П 42-6											
50	380	1,1	78	0,62	945	3,5	11,1	35	8,5	0,0128 / 0,015	65
АРМ2П 43-6											
50	380	1,5	80,0	0,60	950	4,7	15	48	13	0,0158 / 0,019	70
АРМ2П 52-6											
50	380	2,5	84,0	0,80	950	5,6	25	65	14	0,053 / 0,064	135
АРМ2П 53-6											
50	380	3,5	86,0	0,78	960	7,9	34,8	110	25	0,076 / 0,084	150
АРМ2П 63-6											
50	380	5,5	87,0	0,82	970	11,7	54	150	36	0,350 / 0,380	225
АРМ2П 64-6											
50	380	8,0	88,5	0,8	975	17,1	78,3	235	58	0,460 / 0,48	250
АРМ2П2 73-8											
50	380	11	89,0	0,73	735	25,6	143	410	80	0,770 / 0,810	355
АРМ2П 74-8											
50	380	15	89,5	0,73	735	34,8	195	580	110	1,01 / 1,05	395
АРМ2П 83-8											
50	380	20	90,0	0,82	730	41	262	665	120	1,925	650
АРМ2П 84-8											
50	380	25	91,0	0,85	730	49	327	940	170	2,550	725
АРМ2П 73-12											
50	380	7,0	85,5	0,62	483	20	138	350	50	0,770 / 0,810	355
АРМ2П 74-12											
50	380	9,5	86,5	0,63	483	27	188	550	70	1,01 / 1,05	395
АРМ2П 83-12											
50	380	11	88,0	0,70	485	27	216	580	75	1,925	650
АРМ2П 84-12											
50	380	15	89,0	0,70	490	36,5	292	890	110	2,550	725

* Момент инерции ротора: в числителе - для АРМ2П, в знаменателе - для АРМК2П.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ СЕРИЙ 4AP, 4AP2П

Двигатели предназначены для привода роликов транспортных ролягангов и иных приводов в металлургической промышленности.

Питание двигателей серии 4AP осуществляется от трехфазной сети переменного тока частотой 50 или 60 Гц без регулирования частоты вращения.

Двигатели серии 4AP2П эксплуатируются в составе частотно-регулируемых приводов при питании от преобразователя частоты с широким диапазоном изменения частоты (от 10 до 100 Гц) при определенном законе регулирования.

Пояснение к обозначению двигателей:

4AP - обозначение серии;

2П - модификация для частотно-регулируемых приводов;

112, 132, 160, 180, 200, 225 - высота оси вращения, мм;

S, M, L - установочный размер по длине станины;

A, B - условное обозначение длины сердечника статора;

4, 6, 8, 10, 12, 16 - число полюсов;

Б - со встроенными датчиками температурной защиты (терморезисторами);

Б1 - со встроенными термopедохранителями.

Отсутствие «Б» и «Б1» - без встроенных температурных датчиков.

У2, У3, Т2 - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69.

Двигатели изготавливаются на номинальное напряжение 380В, 220/380В, номинальной частоты: 4AP - 50Гц или 60 Гц, 4AP2П - 50Гц.

По заказу потребителя двигатели могут быть изготовлены и на другие стандартные и не стандартные напряжения от 220 до 660В.

Номинальный режим работы двигателей 4AP112÷225 - продолжительный S1 по ГОСТ183-74. Допускается работа в режиме S3, S6.

Номинальные режимы работы двигателей 4AP2П112÷225 - продолжительный S1 по ГОСТ183-74 или повторно-кратковременные S3, S4, S5 по ГОСТ183-74 во всем диапазоне регулирования.

Вид климатического исполнения двигателей: У2, У3, Т2 по ГОСТ 15150-69.

Степень защиты двигателя IP54 по ГОСТ 17494-87.

Уровень вибрации двигателей - нормальный по ГОСТ Р МЭК 60034-14-2008 - 1,8 мм/с.

Класс изоляции обмоток - «Н» по ГОСТ8865-87.

Конструктивное исполнение по способу монтажа: IM1001, IM1002, 2001, 2002 по ГОСТ2479-79.

Стойкость двигателей к механическим внешним воздействующим факторам по группе М3, ГОСТ17516.1-90.

Способ охлаждения двигателей - IC410 по ГОСТ20459-87 (естественная вентиляция).

Двигатели 4AP(2П)112-225 имеют установочно-присоединительные размеры, соответствующие ГОСТ18709 (МЭК 60072).

Особенности конструкции:

Двигатели 4AP(2П)112, 132 изготавливаются на базе крановых двигателей с короткозамкнутым ротором МТКН011, МТКН112, 4МТКН132. Двигатели 4AP(2П)160÷225 выполняются на базе общепромышленных асинхронных двигателей серии АД160÷225. Все двигатели выполняются с естественной системой охлаждения без наружного вентилятора и кожуха.

Для двигателей высоты оси вращения 112-132 мм используются чугунные корпусные детали (станины, подшипниковые щиты и крышки) от крановых двигателей с прилитой чугунной коробкой выводов и вертикально-горизонтальным оребрением корпуса. Двигатели 4AP(2П)160÷225 изготавливаются также в чугунных корпусах общепромышленных двигателей с радиальным оребрением и съемной алюминиевой коробкой выводов. Коробки выводов у всех электродвигателей расположены сверху. Для обеспечения жесткости конструкции лапы электродвигателей отливаются заодно с корпусом. Корпуса электродвигателей изготавливаются с отверстиями для слива конденсата. На вал со стороны привода устанавливаются роликовые подшипники с возможностью пополнения смазки без разборки двигателя.

По требованию заказчика для защиты от перегрева обмоток статора двигателя могут снабжаться терморезисторами типа СТ14-2-160 или термopедохранителями, работающими по принципу замыкания биметаллического контакта.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ 4AP, 380В, 50 ГЦ, РЕЖИМ РАБОТЫ S1

Тип двигателя	Номинальная мощность, кВт	Номинальная частота вращения об / мин	Масса, кг для IM1001	Максимальный момент, Мтах, Н*м	Начальный пусковой ток, Iпуск, А	Начальный пусковой момент Мпуск, Н*м Н*м	Момент инерции Jp, кг*м2	К.П.Д., %	Коеф. мощности, о.е.
Частота вращения 1500 об/мин, (4 полюса)									
4AP112MA4	1,7	1395	49	35	21	35	0,0149	82,0	0,82
4AP112MB4	2,2	1395	53,5	46	28	46	0,0175	83,0	0,84
4AP132M4	3,0	1410	81	57	40	57	0,032	84,5	0,85
4AP132L4	4,4	1415	94	88	58	88	0,045	86,0	0,85
Частота вращения 1000 об/мин, (6 полюсов)									
4AP112MA6	1,5	900	49,5	45	17	45	0,0208	75,0	0,75
4AP112MB6	1,9	900	54	58	22	58	0,0265	76,5	0,75
4AP132M6	2,6	910	85	90	33	90	0,051	80,0	0,78
4AP132L6	3,5	910	105	127	43	127	0,076	81,0	0,78
4AP160S6	4,8	945	130	140	55	115	0,123	84,0	0,81
4AP160M6	6,5	950	150	205	85	165	0,151	86,0	0,81
Частота вращения 750 об/мин, (8 полюсов)									
4AP112MA8	1,1	675	49,5	38	13	38	0,0208	72,0	0,6
4AP112MB8	1,5	680	54,5	55	18	55	0,0265	73,0	0,61
4AP132M8	1,8	685	85	80	24	80	0,051	76,0	0,61
4AP132L8	2,5	685	105	120	35	120	0,076	77,0	0,61
4AP160S8	3,6	715	125	135	45	110	0,123	83,0	0,64
4AP160M8	5,0	715	155	190	62	155	0,151	84,5	0,67
4AP180M8	6,5	715	195	255	85	205	0,190	85,0	0,67
Частота вращения 600 об/мин, (10 полюсов)									
4AP112MA10	0,6	550	49,5	28	9,5	28	0,0208	62,0	0,42
4AP112MB10	0,8	550	54	40	12	40	0,0265	63,0	0,42
4AP132M10	1,1	535	85	55	15	55	0,051	70,0	0,56
4AP132L10	1,5	535	105	74	20	74	0,076	72,0	0,56
4AP160S10	2,2	570	125	105	29	78	0,123	79,0	0,52
4AP160M10	3,0	570	155	140	39	105	0,151	81,0	0,54
4AP180M10	4,0	570	190	190	52	140	0,190	82,0	0,55
4AP200M10	5,0	580	265	290	80	200	0,407	83,5	0,57
4AP200L10	6,0	580	275	375	95	255	0,462	84,0	0,58
4AP225M10	8,0	580	350	415	105	300	0,594	85,0	0,63
Частота вращения 500 об/мин, (12 полюсов)									
4AP112MA12	0,4	455	49,5	24	8,0	24	0,0208	53,0	0,38
4AP112MB12	0,6	455	54	33	10,5	33	0,0265	55,0	0,38
4AP132M12	0,8	435	85	41	12,0	41	0,051	62,0	0,50
4AP132L12	1,1	435	105	55	15	55	0,076	65,0	0,50
Частота вращения 500 об/мин, (12 полюсов)									
4AP160S12	1,5	470	125	75	18	55	0,123	74,0	0,48
4AP160M12	2,0	470	155	100	25	75	0,151	76,0	0,48
4AP180M12	3,0	470	190	145	36	105	0,190	77,5	0,49
4AP200M12	4,0	475	265	225	51	155	0,407	81,0	0,55
4AP200L12	5,0	475	275	260	57	175	0,462	82,0	0,57
4AP225M12	6,5	480	350	360	79	260	0,594	83,0	0,58
Частота вращения 375 об/мин, (16 полюсов)									
4AP160S16	1,1	340	125	55	12	38	0,123	66,0	0,42
4AP160M16	1,5	335	155	72	16	50	0,151	67,0	0,43
4AP180M16	2,0	340	190	100	22	72	0,190	69,0	0,42
4AP200M16	3,0	350	265	180	34	120	0,407	73,0	0,47
4AP200L16	3,5	350	275	220	39	150	0,462	74,0	0,47
4AP225M16	4,5	355	350	290	54	220	0,594	75,0	0,46

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЕЙ
СЕРИИ 4AP2П, 100 - 380В, 20 - 50 ГЦ, РЕЖИМ РАБОТЫ S1**

f, Гц	Un, В	Pн, кВт	к.п.д., %	cosj, о.е.	Нном, Об/мин	In, А	Мном, н·м	Mmax н·м	I, А при M=Mmax	Jр, кг*м ²	Масса, кг
4AP2П 112MA4											
20	173	0,65	77,0	0,78	560	3,6	11,0	32	13	0,0149	49
50	380	1,7	86,0	0,83	1450	3,6	11,0	35	15		
4AP2П 112MB4											
20	173	0,88	76,0	0,80	560	4,8	15,0	43	17	0,0175	53,5
50	380	2,3	86,5	0,85	1450	4,8	15,0	45	19		
4AP2П 132M4											
20	173	1,16	81,0	0,80	565	6,1	19,6	55	20	0,032	81
50	380	3,0	87,5	0,85	1460	6,1	19,6	57	21		
4AP2П 132L4											
20	173	1,71	81,0	0,80	565	8,9	28,8	85	30	0,045	94
50	380	4,4	88,5	0,85	1460	8,9	28,8	88	30		
4AP2П 160S4											
20	173	2,2	84,0	0,84	570	10,4	36,0	100	40	0,060	130
50	380	5,5	89,0	0,88	1465	10,6	36,0	100	40		
4AP2П 160M4											
20	173	3,0	85,0	0,85	575	14,0	49	145	55	0,065	150
50	380	7,5	89,0	0,88	1465	14,5	49	145	57		
4AP2П 180M4											
20	173	4,3	86,0	0,89	572	19,0	72	210	80	0,082	205
50	380	11,0	90,0	0,90	1465	20,5	72	210	80		
4AP2П 200M4											
20	173	5,9	89,0	0,88	580	25,5	97	300	120	0,265	270
50	380	15,0	92,0	0,90	1475	27,5	97	300	120		
4AP2П 200L4											
20	173	7,3	89,5	0,87	580	31,5	120	380	150	0,310	290
50	380	18,5	92,5	0,90	1480	34,0	120	380	150		
4AP2П 225M4											
20	173	8,7	90,0	0,88	585	37	142	480	180	0,369	335
50	380	22,0	93,0	0,90	1480	40	142	480	180		
4AP2П 112MA6											
20	173	0,57	60,0	0,72	360	4,4	15,0	35,0	12	0,0204	49,5
50	380	1,5	80,0	0,75	960	3,8	15,0	45,0	14		
4AP2П 112MB6											
20	173	0,72	61,0	0,74	360	5,3	19,0	45	15	0,0251	54
50	380	1,9	80,5	0,75	960	4,8	19,0	56	19		
4AP2П 132M6											
20	173	1,0	71,0	0,74	365	6,3	26,0	76	21	0,051	85
50	380	2,6	83,5	0,76	960	6,2	26,0	90	26		
4AP2П 132L6											
20	173	1,35	73,5	0,74	960	8,3	35,0	108	29	0,076	105
50	380	3,5	84,5	0,77	960	8,2	35,0	127	36		
4AP2П 160S6											
20	173	1,9	80,0	0,77	375	10,5	48,0	120	35	0,123	125
50	380	4,8	86,0	0,80	970	10,5	48,0	140	40		
4AP2П 160M6											
20	173	2,6	83,0	0,77	385	13,6	63	195	51	0,151	155
50	380	6,5	88,5	0,80	980	14,0	63	205	55		
4AP2П 180M6											
20	173	3,0	83,5	0,77	385	15,5	74	235	61	0,185	195
50	380	7,6	89,0	0,81	980	16	74	235	65		
4AP2П 200M6											
20	173	3,7	84,5	0,81	385	18	92	270	80	0,407	265
50	380	9,5	89,5	0,84	985	19	92	280	85		
4AP2П 200L6											
20	173	4,85	85,0	0,84	385	23	120	340	95	0,462	280
50	380	12,5	90,0	0,86	985	24,5	120	350	105		

f, Гц	Un, В	Pн, кВт	к.п.д., %	cosj, о.е.	Нном, Об/мин	In, А	Мном, н·м	Мтах н·м	I, А при M=Мтах	Jр, кг*м ²	Масса, кг
4AP2П 225M6											
20	173	6,5	86,0	0,85	385	30	160	490	125	0,594	330
50	380	16,5	90,5	0,87	985	32	160	500	140		
4AP2П 112MA8											
20	173	0,41	52,5	0,59	265	4,4	14,7	32	9,0	0,0208	49,5
50	380	1,1	75,5	0,60	715	3,7	14,7	39	11,0		
4AP2П 112MB8											
20	173	0,56	53,5	0,6	270	5,8	20,0	45	12,5	0,0265	54,5
50	380	1,5	76,5	0,6	715	5,0	20,0	55	15		
4AP2П 132M8											
20	173	0,68	62,0	0,60	270	6,1	24,0	60	17	0,051	85
50	380	1,8	80,0	0,60	720	5,7	24,0	70	19		
4AP2П 132L8											
20	173	0,95	65,0	0,58	275	8,4	33,0	88	24	0,076	105
50	380	2,5	82,0	0,60	720	7,7	33,0	100	27		
4AP2П 160S8											
20	173	1,4	77,0	0,62	285	10,5	47	125	27	0,123	125
50	380	3,6	85,0	0,64	735	10	47	135	30		
4AP2П 160M8											
20	173	1,95	78,5	0,63	285	14,0	65	175	37	0,151	155
50	380	5,0	87,0	0,65	735	13,5	65	190	40		
4AP2П 180M8											
20	173	2,55	79,5	0,63	288	17,0	85	240	49	0,190	195
50	380	6,5	87,5	0,67	735	16,8	85	240	50		
4AP2П 200M8											
20	173	2,95	82,0	0,75	288	16	98	270	55	0,407	265
50	380	7,5	88,5	0,77	735	17	98	275	60		
4AP2П 200L8											
20	173	3,55	82,5	0,76	290	19,0	117	315	68	0,462	275
50	380	9,0	89,0	0,79	735	19,5	117	320	74		
4AP2П 225M8											
20	173	5,2	84,0	0,77	290	27,0	170	470	95	0,594	350
50	380	13,0	89,5	0,80	735	27,5	170	470	105		

В технически обоснованных случаях двигатели 4AP2П 112 - 225 могут быть выполнены с числом полюсов $2p=10, 12, 16, 24$ для обеспечения необходимых параметров. Технические характеристики этих двигателей сообщаются по запросу.

Рис. 1

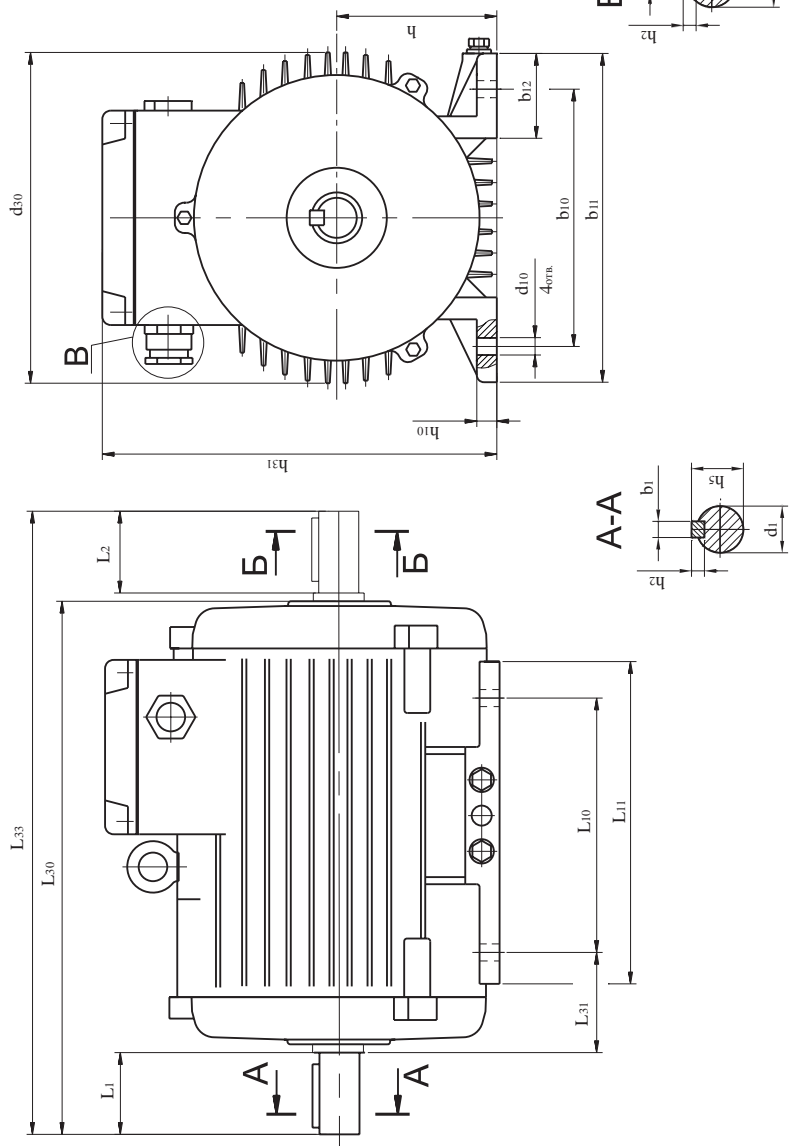
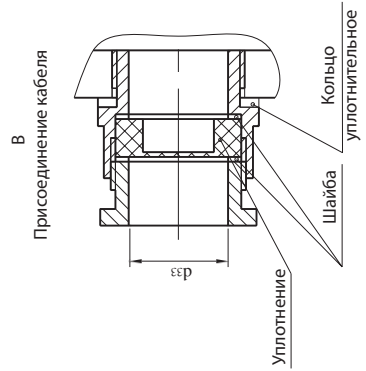
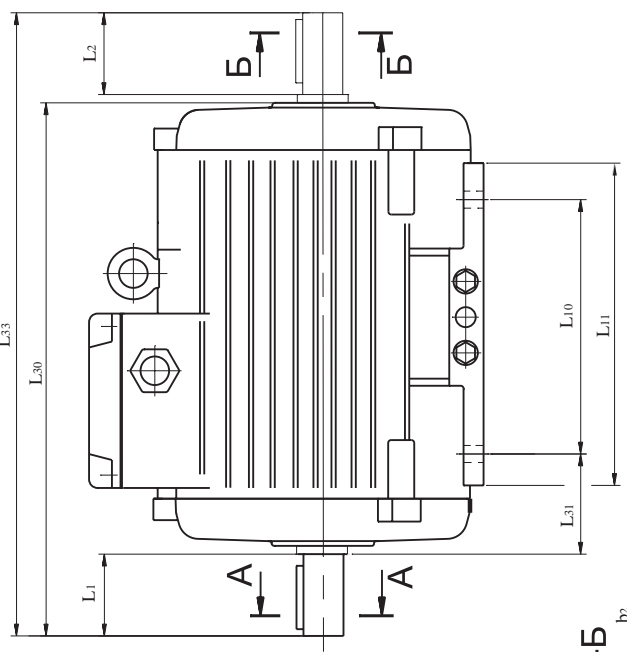


Рис. 2
(Остальное см. Рис. 1)



Конструктивное исполнение IM1001, IM1002

Тип двигателя	Рис	Габаритные размеры, мм													Установочные и присоединительные размеры, мм										
		d ₃₀	L ₃₀	L ₃₃	h ₃₁	b ₁	b ₂	b ₁₀	b ₁₁	b ₁₂	d ₁	d ₂	d ₁₀	d ₃₃	L ₁	L ₂	L ₁₀	L ₁₁	L ₃₁	h	h ₁	h ₂	h ₅	h ₆	h ₁₀
4АР(2П)12М	1	243	385	506	275	10	10	190	230	50	32	32	12	32	80	80	140	230	70	112	8	8	35	35	14
4АР(2П)132М	1	280	426	548	318	10	10	216	290	60	38	38	12	32	80	80	178	280	89	132	8	8	41	41	16
4АР(2П)132L	2	280	464	586	318	10	10	216	270	60	38	38	12	32	80	80	203	280	89	132	8	8	41	41	16

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ РОЛЬГАНГОВЫЕ

Рис. 1

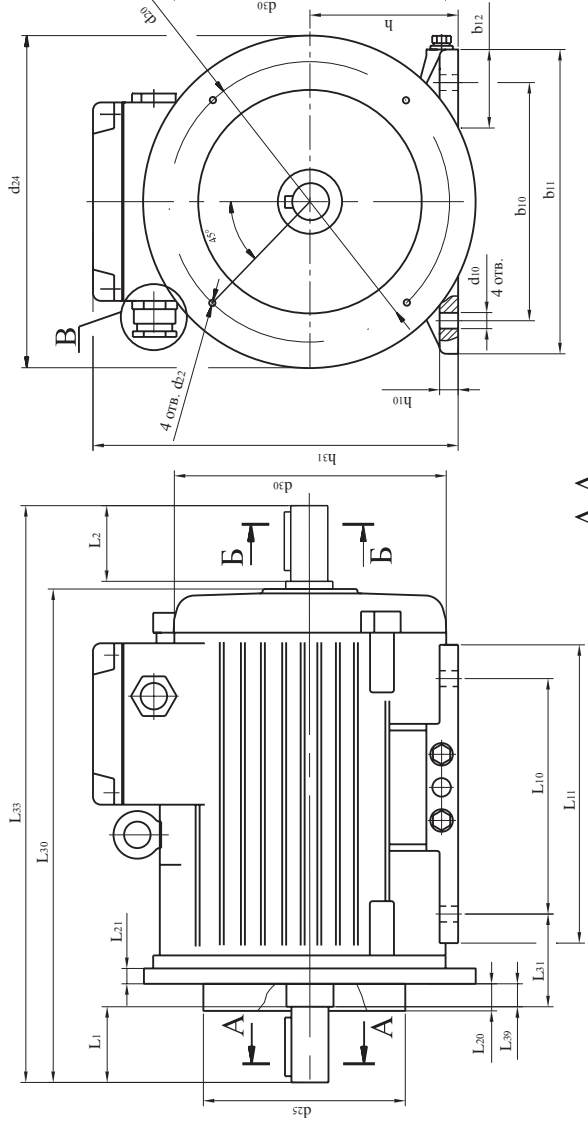
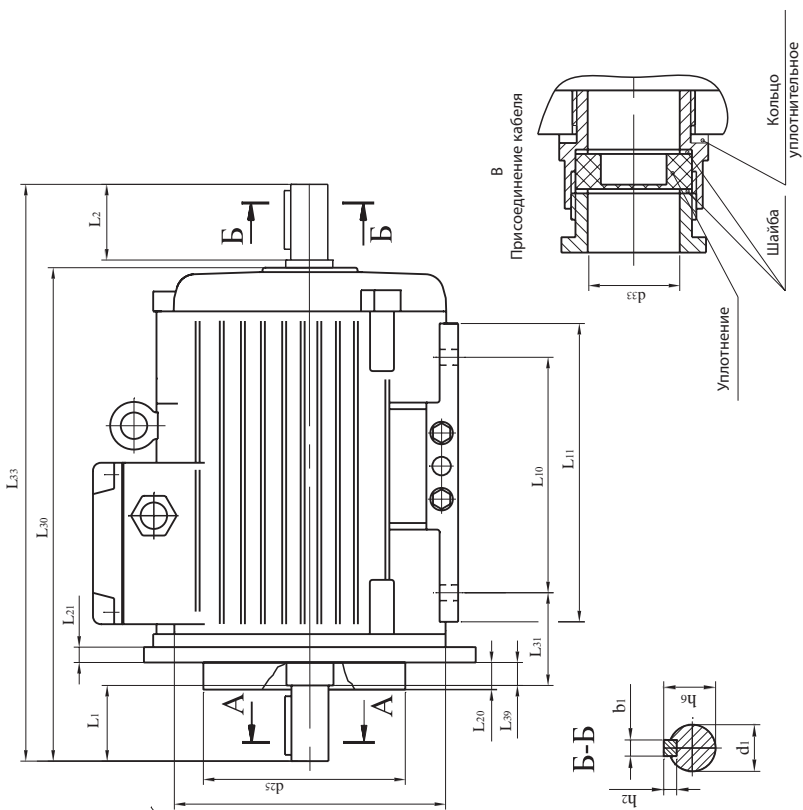
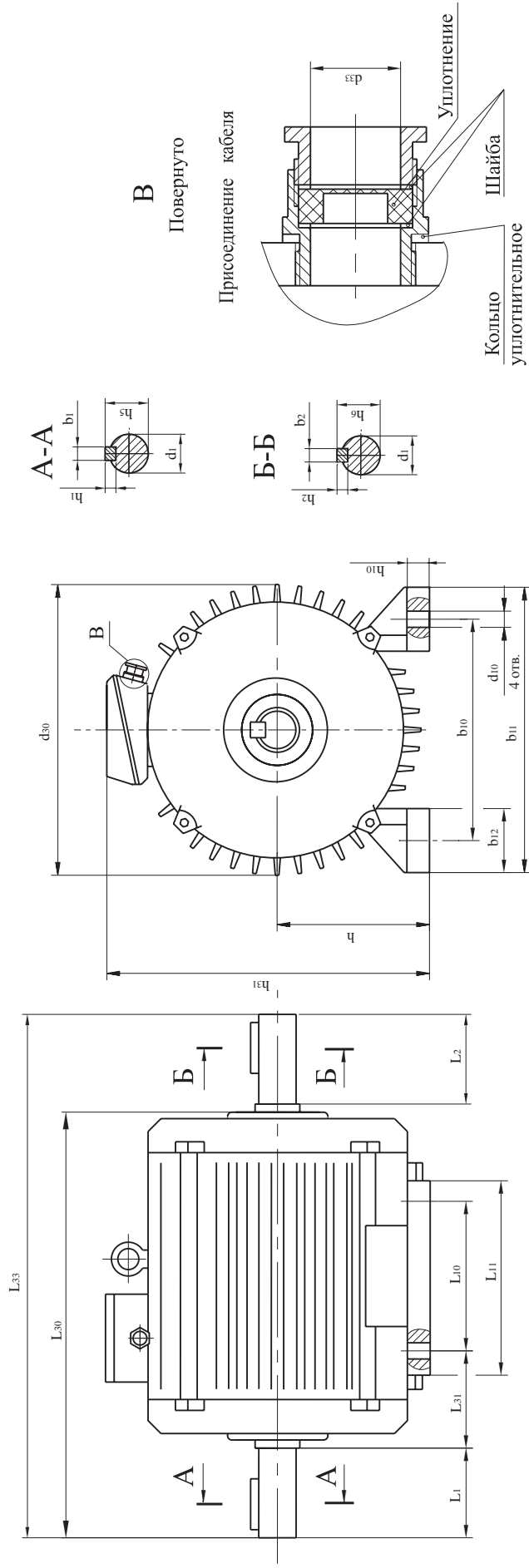


Рис. 2
(Остальное см. Рис. 1)



Конструктивное исполнение IM2001, IM2002

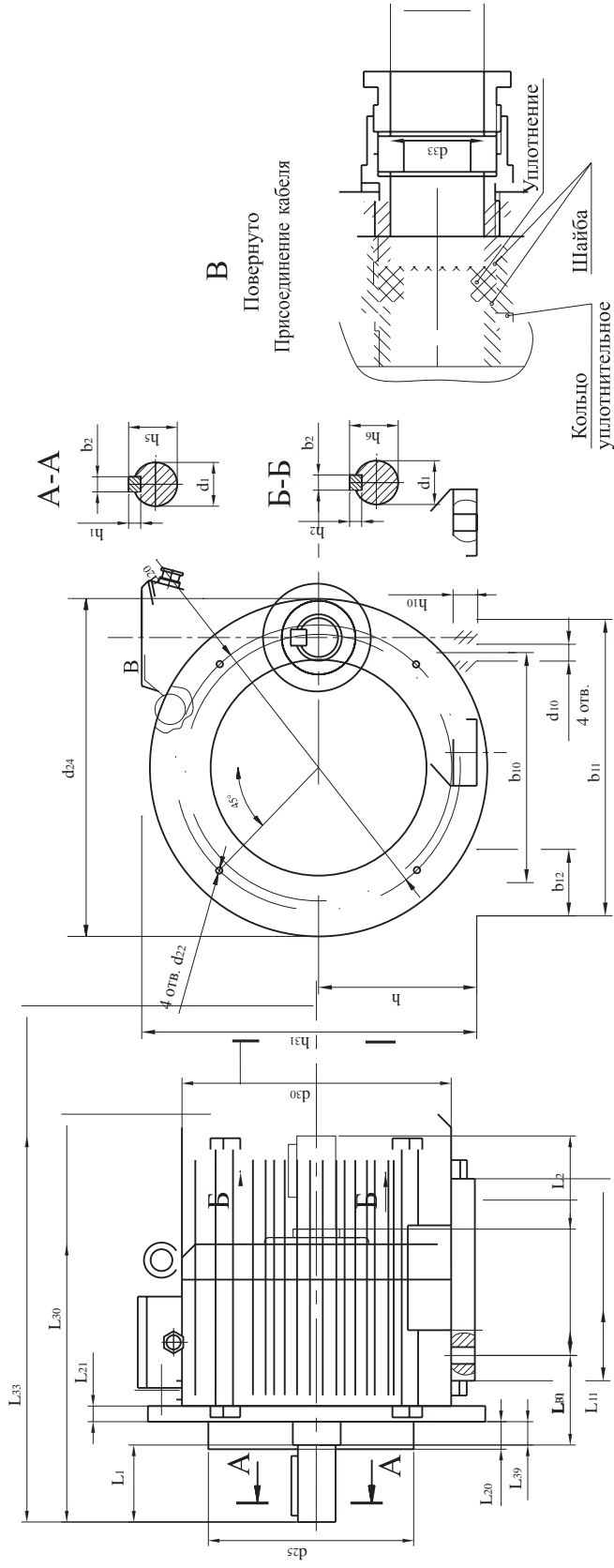
Тип двигателя	Рис	Габаритные размеры не более, мм		Установочные и присоединительные размеры, мм																																		
		d_{30}	L_{30}	L_{33}	h_{31}	d_{34}	b_1	b_2	b_{10}	b_{11}	b_{12}	d_1	d_2	d_{10}	d_{20}	d_{22}	d_{25}	d_{33}	L_1	L_2	L_{10}	L_{11}	L_{20}	L_{21}	L_{31}	L_{39}	L_{30}	L_{33}	h	h_1	h_2	h_5	h_6	h_{10}				
4AP(2П)112M	1	243	385	506	275	300	10	10	190	230	50	32	32	12	265	15	230	32	80	80	140	230	4	17	70	112	8	8	35	35	14							
4AP(2П)132M	1	280	426	548	318	350	10	10	216	290	60	38	38	12	300	19	250	32	80	80	178	280	5	19	89	0	132	8	8	41	41	16						
4AP(2П)132L	2	280	464	586	318	350	10	10	216	270	60	38	38	12	300	19	250	32	80	80	203	280	5	19	89	132	8	8	41	41	16							



Конструктивное исполнение ИМ1001, ИМ1002

Тип двигателя	Габаритные размеры, мм													Установочные и присоединительные размеры, мм												
	d_{30}	L_{30}	L_{33}	h_{31}	b_1	b_2	b_{10}	b_{11}	b_{12}	d_1	d_2	d_{10}	d_{33}	L_1	L_2	L_{10}	L_{11}	L_{31}	h	h_1	h_2	h_5	h_6	h_{10}		
4АР(2П)160S	521	641	415	415	14	12	254	304	50	48	42	40	40			178	218	108	160	9	8	51,5	45	20	20	
4АР(2П)160M	566	686	415	415	14	12	254	304	50	48	42	40	40	110	110	210	250	108	160	9	8	51,5	45	20	20	
4АР(2П)180S	572	691	435	435	16	14	279	340	65	55	48	40	40			203	249	121	180	10	9	59	51,5	20	20	
4АР(2П)180L	654	773	435	435	16	14	279	340	65	55	48	40	40			241	311	121	180	10	9	59	51,5	20	20	
4АР(2П)200M	719	864,5	480	480	18	16	318	400	85	60	55	50	50	140	110	267		133	200	11	10	64	59	25	25	
4АР(2П)200L	415		480	480	18	16	318	400	85	60	55	19	50			305	380	133	200	11	10	64	59	25	25	
4АР(2П)225M	775	927	505	505	18	18	356	425	83	65	60	50	50	140	140	311		149	225	11	11	69	64	35	35	

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ РОЛЬГАНГОВЫЕ



Конструктивное исполнение IM2001, IM2002

Тип двигателя	Габаритные размеры, мм													Установочные и присоединительные размеры, мм																					
	d_{30}	L_{30}	L_{33}	h_{31}	d_{24}	b_1	b_2	b_{10}	b_{11}	b_{12}	d_1	d_2	d_{10}	d_{20}	d_{22}	d_{25}	d_{33}	L_{11}	L_{12}	L_{10}	L_{11}	L_{20}	L_{21}	L_{31}	L_{39}	h	h_1	h_2	h_5	h_6	h_{10}				
4AP(2II)160S	521	641	415	350	14	12	254	304	50	400	421	250	40	40	178	218	5	18	108	5	18	108	160	9	8	51,5	45	20							
4AP(2II)160M	566	686	415	350	14	12	254	304	50	48	42	300	19	250	40	210	250	5	18	108	5	18	108	160	9	8	51,5	45	20						
4AP(2II)180S	572	691	435	400	16	14	279	340	65	55	48	350	19	300	40	203	249	5	18	121	5	18	121	180	10	9	59	51,5	20						
4AP(2II)180L	654	773	435	400	16	14	279	340	65	55	48	350	19	300	40	241	311	5	18	121	5	18	121	0	180	10	9	59	51,5	20					
4AP(2II)200M	480	450	18	16	318	400	85	60	55	400	19	350	50	267	5	20	133	200	11	10	64	59	25												
4AP(2II)200L	480	450	18	16	318	400	85	60	55	19	400	19	350	50	140	110	305	380	5	20	133	200	11	10	64	59	25								
4AP(2II)225M	775	927	505	550	18	18	356	425	83	65	60	500	19	450	50	140	140	311	5	22	149	5	22	149	225	11	11	69	64	35					