



■ Электродвигатели постоянного тока серии 4П габарита 315–355–400

Электродвигатели постоянного тока серии 4ПФМ с высотой оси вращения 315, 355 и 400 мм предназначены для комплектации электроприводов постоянного тока общепромышленного назначения

(бумагоделательных, красильно-отделочных и подъемно-транспортных машин, полимерного оборудования, а также буровых станков и вспомогательных агрегатов экскаваторов).

Структура условного обозначения:

4П	→	— обозначение серии машины;
Х	→	— обозначение машины в зависимости от степени защиты и способа охлаждения:
Ф	→	— защищенное IP23 с независимой вентиляцией от постороннего вентилятора IC06;
М	→	— модификация серии 4П;
XXX	→	— высота оси вращения в мм;
М	→	— условная длина сердечника якоря;
Г	→	— наличие тахогенератора;
УХЛ4	→	— климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150.

Основные параметры и размеры электродвигателей

Типы и основные параметры электродвигателей основного исполнения и модификаций приведены в табл. 11.

Режим работы электродвигателей продолжительный S1 по ГОСТ 183. Электродвигатели допускают работу в режимах S2 — S8 по ГОСТ 183 при условии, что среднеквадратичный ток за цикл не превышает номинальное значение.

Возбуждение электродвигателей независимое 110,220 В. Степень защиты электрических машин — IP23 по ГОСТ 17494, вводное устройство всех типов машин — IP44.

Способ охлаждения электродвигателей IC06 по ГОСТ 20459.

Механические воздействия по группе М8 ГОСТ 17516. Электродвигатели выпускаются в конструктивном исполнении IM1001, IM1002, IM1003, IM2001, IM1002, IM2002 по ГОСТ 2479. Габаритно-установочные размеры, масса и динамический момент инерции электродвигателей приведены в табл. 12 и на рис. 7.1 и на рис. 7.2.

Таблица 11

НОМИНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ТИПА 4ПФМ315М–4ПФМ355М, 4ПФМ400ЛК

Тип двигателя	Мощность, кВт	Напряжение, В	Ток, А	Частота вращения, мин ⁻¹	КПД, %
4ПФМ315МУХЛ4	71	440	186,0	530/1000	86,5
	90	440	236,0	630/1500	86,5
	110	440	281,0	750/1800	89,0
	145	440	362,0	1180/2000	91,0
	220	440	543,5	1500/2400	92,0
	250	440	617,5	1700/2400	92,0
4ПФМ355МУХЛ4	90	440	230,0	500/1000	87,3
	110	440	280,0	600/1200	87,9
	150	440	375,0	750/1000	90,0
	200	440	490,0	1000/2000	91,5
	250	440	615,0	1250/2000	92,0
	315	440	770,0	1500 / 2000	92,0
4ПФМ400ЛК	110	440	293,0	300/1500	85,3
	132	440	345,0	300/1500	85,0
	160	440	403	370/1250	89,0
	200	440	503	405/1250	89,6

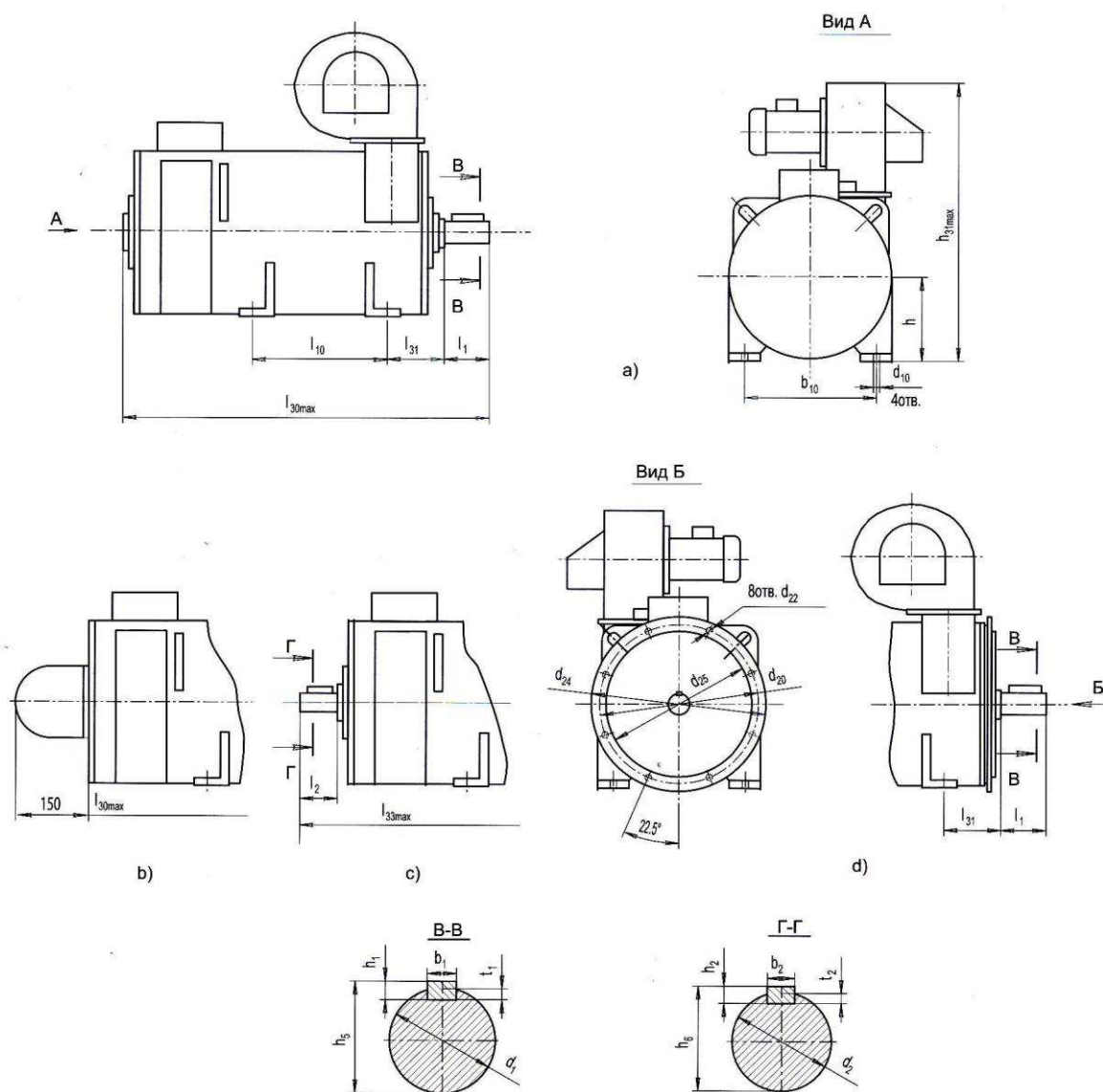


Рис. 7.1 Габаритно-установочные размеры электрических машин 4ПФМ315–4ПФМ355 (модификация)

Конструктивные исполнения:

- а) с одним концом вала (IM1001);
- б) с тахогенератором (IM1001);
- в) с двумя концами вала (IM1002);
- д) фланцевое (IM2001, IM2002)
- е) фланцевое (IM2011)



Таблица 12

ГАБАРИТНО-УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ 4ПФМ315–4ПФМ355–4ПФМ400LK
(СПОСОБ ОХЛАЖДЕНИЯ IC06)

размеры в мм

Тип	b_1	b_2	b_{10}	d_1	d_2	d_{10}	d_{20}	d_{22}	d_{24}	d_{25}	l_1	l_2	l_{10}
4ПФМ315M	22	20	508	80	75	28	600	24	660	550	170	140	508
4ПФМ355M	25	20	610	90	75	28	740	24	800	680	170	140	560
4ПФМ400LK	28	—	710	111,75	48	35	—	—	—	—	210	40	830

Тип	l_{30}	l_{31}	l_{33}	h	h_1	h_3	h_5	h_6	h_{31}	t_1	t_2	GD^2 , кг·м ²	m , кг
4ПФМ315M	1382	216	1492	315	14	12	85	79,5	1135	9	7,5	4,5	1370
4ПФМ355M	1345	254	1501	355	14	12	95	79,5	1215	9	7,5	7	1890 max
4ПФМ400LK	1455	224	1580	400	28	—	117,75	—	1355	10	—	13,8	2760

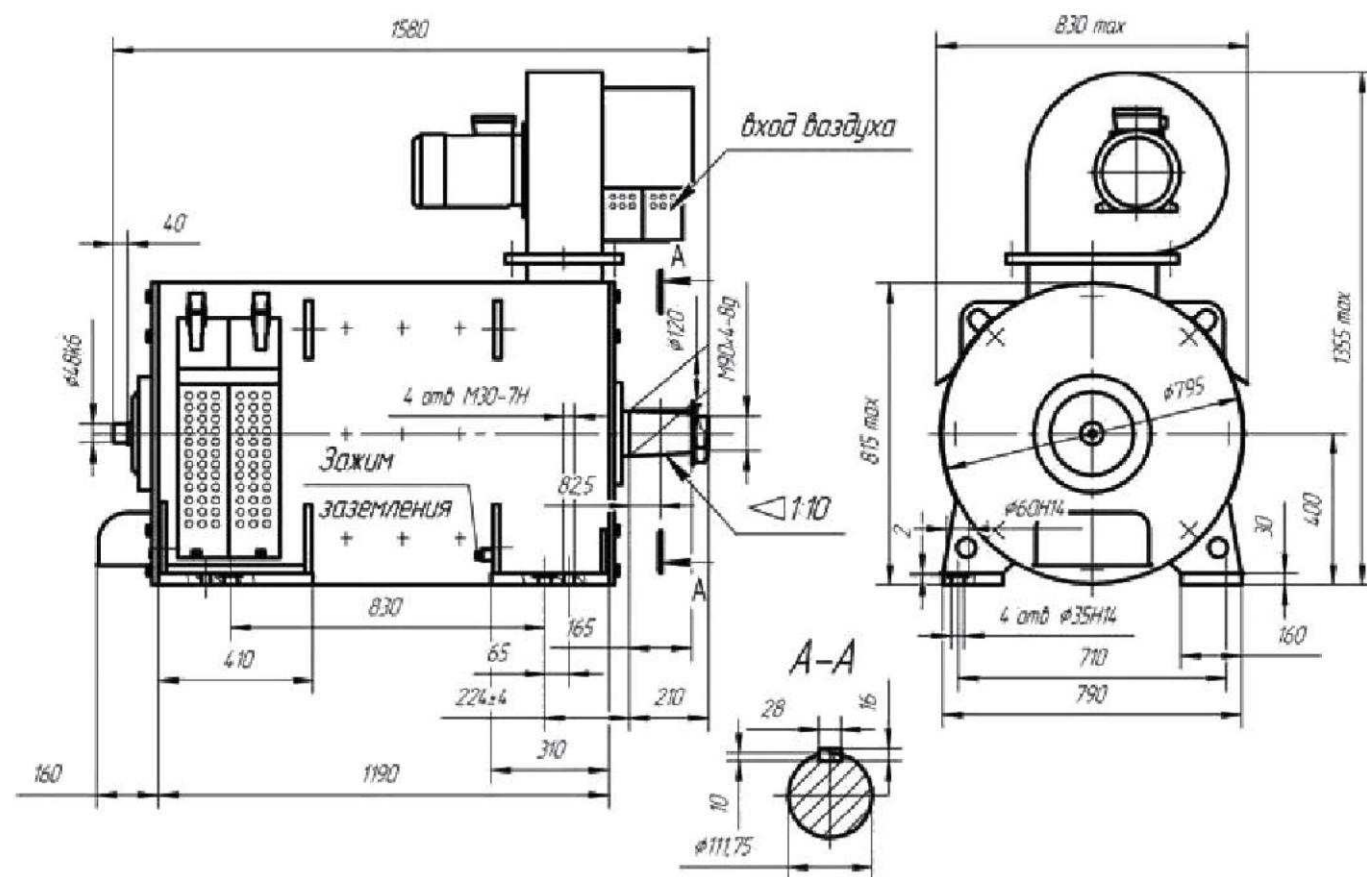


Рис. 7.2 Габаритно-установочные размеры электрических машин 4ПФМ400LK