

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ТИПА 4СД-215-3150-16 УХЛ4, СД4-3150-16 УХЛ4

Электродвигатели **4СД-215-3150-16 УХЛ4** и **СД4-3150-16 УХЛ4** предназначены для привода центробежных грунтовых насосов типа **2ГрТ8000/71** или **28ГР8** (пр-ва ОАО “УралГидромаш”), а также насосов **ГНРР 28-24 УУ** (производства фирмы “WARMAN”), предназначенных для перекачивания абразивных гидросмесей на горнообогатительных комбинатах.

Двигатели могут быть использованы как для нового строительства, так и для замены ранее установленных двигателей старых серий типа *2СД-215-3150-16 УХЛ4* или *СДУ-18-54-16 УХЛ4*.

Для установки двигателей 4СД-215-3150-16 или СД4-3150-16 на имеющуюся фундаментную плиту двигателей СДУ 18-54-16, по согласованию с заказчиком в комплект поставки входят специальные переходные плиты.

Взамен двигателей *2СД-215-3150-16*, новые двигатели 4СД-215-3150-16 или СД4-3150-16 могут устанавливаться на имеющуюся у заказчика фундаментную плиту старого двигателя без доработок корпуса и демонтажа старой плиты.

Двигатели спроектированы с применением надежных современных электротехнических и изоляционных материалов и технологий, позволяющих увеличить эксплуатационные свойства электродвигателей и надежность изоляции их обмоток, тем самым продлевая срок эксплуатации двигателя.

Двигатели рассчитаны для работы от сети переменного тока частотой 50 Гц напряжением 6 000 В, в продолжительном режиме S1 по ГОСТ 183, с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,9$ (опережающий).

Конструктивное исполнение двигателей по степени защиты корпуса - IP21 (ГОСТ17494); по климатическому исполнению и категории размещения - УХЛ4 (ГОСТ 15150).

Охлаждение двигателей осуществляется в режиме самовентиляции - IСА01(ГОСТ 20459).

Окружающая среда неогнеопасная, невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров, соответствующая типу атмосферы II по ГОСТ 15150. Концентрация инертной пыли - не более 0,2 мг/м³.

Нагревостойкость изоляционных материалов обмотки статора и ротора двигателей – не ниже класса "F".

Возбуждение двигателей осуществляется от тиристорных возбудителей.

Конструктивное исполнение двигателей по способу монтажа:

- **4СД-215-3150-16 - IM7315** по ГОСТ 2479 (рис. 13): на фундаментной плите, с двумя стоячковыми подшипниками скольжения с комбинированной смазкой, с двумя упорными подпятниками, на приподнятых лапах, с одним фланцевым концом вала;
- **СД4-3150-16:**
 - **IM7315** по ГОСТ 2479 (рис.14): на фундаментной плите, с двумя стоячковыми подшипниками скольжения с комбинированной смазкой (без упорных подпятников), на приподнятых лапах, с одним фланцевым концом вала (при этом, изолированный подшипник со стороны контактных колец имеет присоединительные размеры аналогичных упорных подшипников двигателей *2СД-215-3150-16 УХЛ4* и *СДУ-18-54-16 УХЛ4*);
 - **IM7311** по ГОСТ 2479 (рис.15): на фундаментной плите, с двумя стоячковыми подшипниками скольжения с комбинированной смазкой (без упорных подпятников), на приподнятых лапах, с одним цилиндрическим концом вала

Двигатели имеют **левое** направление вращения (против часовой стрелки, если смотреть со стороны выходного конца вала).

Двигатели 4СД-215-3150-16 изготавливаются со следующими подшипниками скольжения:

- подшипник со стороны приводного механизма – КПК 300×300-600, стоячкового типа, разъемный, с жидкой комбинированной смазкой.
- подшипник со стороны контактных колец – КПК 300×300-600, стоячкового типа, разъемный, изолированный, с жидкой комбинированной смазкой и двумя упорными подпятниками (один из них рассчитан на осевую нагрузку 450 кН, направленную в сторону насоса; а второй на 120 кН, направленную в противоположную сторону).

Двигатели СД4-3150-16 также изготавливаются с изолированным подшипником КПК 300×300-600 (со стороны контактных колец), но без двух упорных подпятников (для облегчения обслуживания и

монтажа двигателя), и предназначены для агрегатирования с насосами, которые не передают осевые усилия на подшипниковые опоры двигателя (насосы типа GHPP 28-24 UY производства фирмы "WARMAN").

Обмотка статора имеет 12 выводных концов (каждая параллельная ветвь фазы обмотки статора выводится отдельными проводами). Выводные концы обмотки статора могут располагаться в коробке выводов или направляться вниз, в фундаментную яму. По согласованию с заказчиком, коробка выводов может располагаться справа или слева на корпусе статора (оговаривается при заказе).

Также, по согласованию с заказчиком, двигатели могут поставляться с дополнительной коробкой выводов (расположенной на корпусе двигателя с противоположной стороны по отношению к силовой коробке выводов), в которой находятся два трансформатора тока (типа ТОЛ 10-I-1-2/0,5/10P-400/5 U2), через которые соединяются нейтральные выводы обмоток статора (U2, V2, W2) для организации дифференциальной токовой защиты электродвигателя или некоммерческого учета электроэнергетики.

Технические характеристики двигателей 4СД и СД4 напряжением 6 000 В, частотой 50 Гц приведены в таблице 21.

По требованию заказчика, на базе вышеуказанных машин, могут быть изготовлены двигатели на другие мощности и другое напряжение (3 000 В или 10 000 В).

По согласованию с заказчиком, двигатели также могут быть изготовлены с другими габаритно-присоединительными размерами, отличающимися от размеров, приведенных на рисунках 16, 17, 18.

Технические характеристики двигателей

Таблица 21

Типоразмер	Монтажное исполнение (ГОСТ 2479)	Мощность, кВт	Напряжение, кВ	Ток статора, А	Частота вращения, об/мин	Пусковые характеристики			Напряжение ротора, В	Ток ротора, А	КПД, %	Масса, кг
						Кратность пускового момента	Кратность входного момента	Кратность пускового тока				
4СД-215-3150-16	IM7315	3150	6,0	350	375	1,0	1,3	6,0	110	295	96,0	25 300
СД4-3150-16	IM7311											21 300
	IM7315											22 200

Габаритные и присоединительные размеры двигателей.

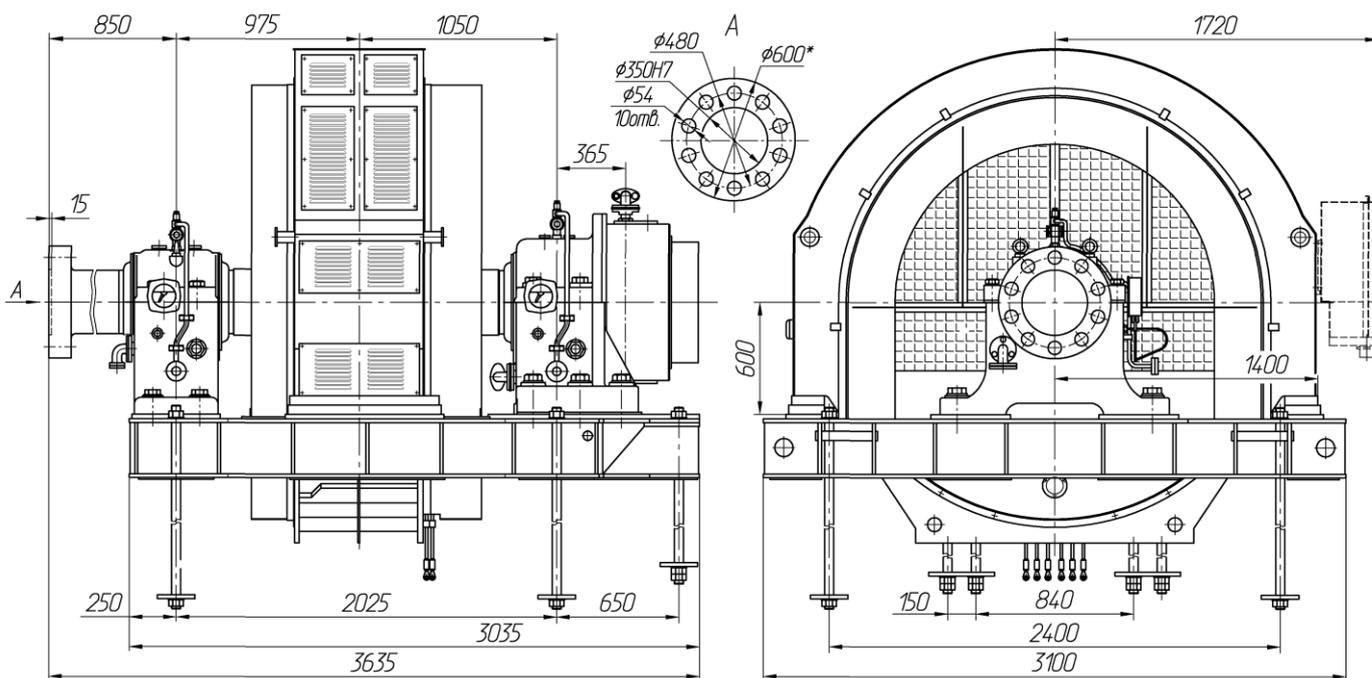


Рис.16: Электродвигатели 4СД 215-3150-16

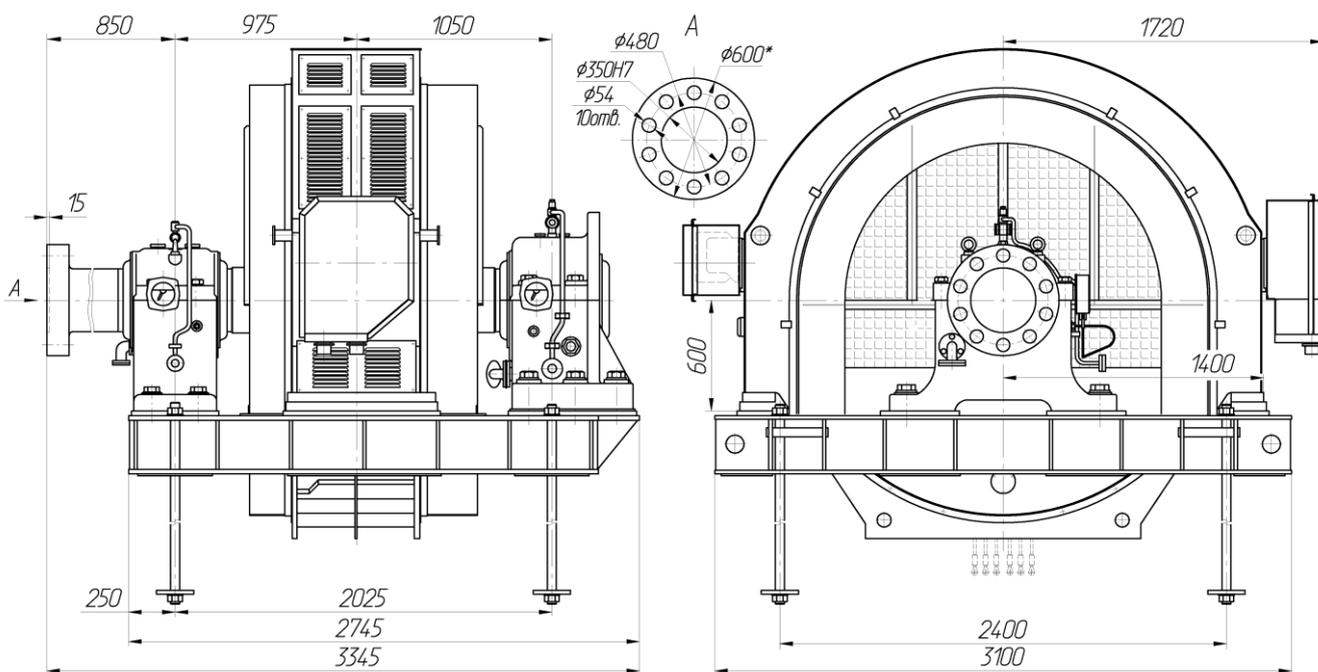


Рис 17: Электродвигатели СД4-3150-16 (IM 7315, с фланцевым концом вала).

Габаритные и присоединительные размеры двигателей (продолжение).

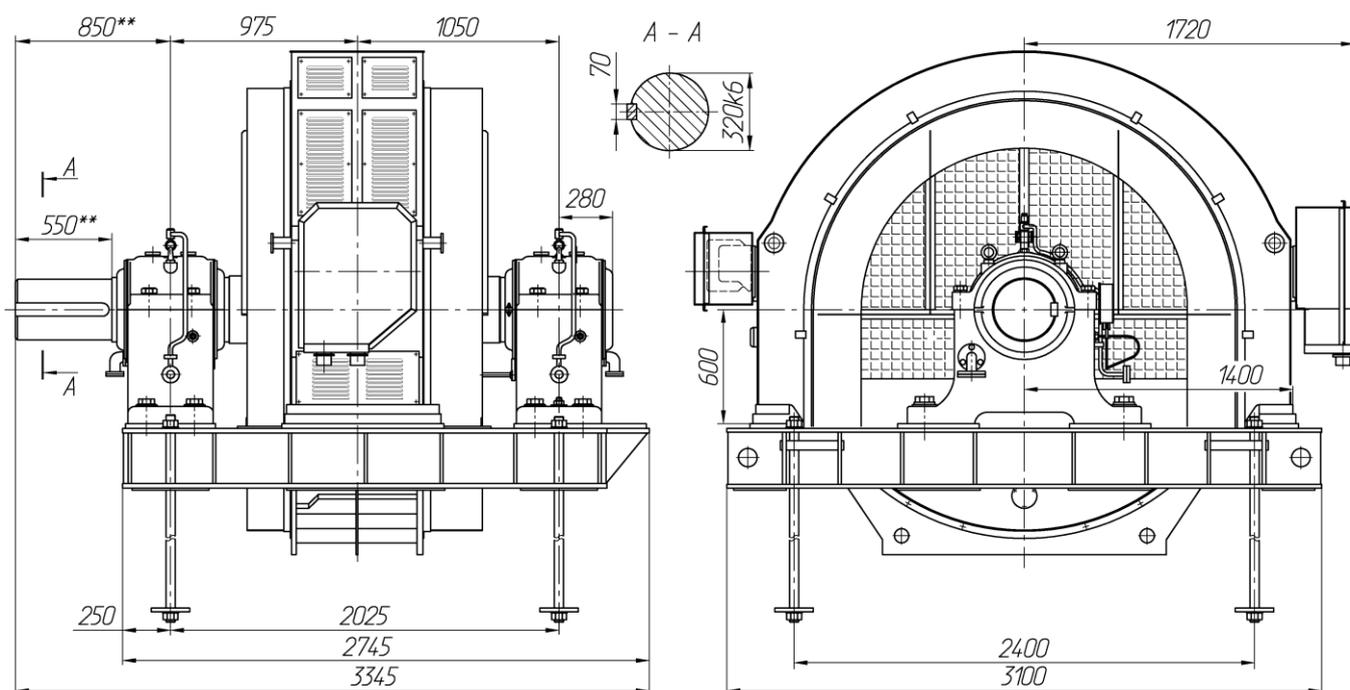


Рис.18: Электродвигатели СД4-3150-16 (ИМ7311, с цилиндрическим концом вала).

(**Примечание: размеры выходного конца вала согласовываются с размерами применяемой полумуфты)