



# КРАНОВЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

ООО «ЭЛМА»

172391, Тверская обл., г. Ржев,  
ул. Центральная, 21  
8-800-555-95-69

[elma@elma-rz.ru](mailto:elma@elma-rz.ru)  
[www.elma-rz.ru](http://www.elma-rz.ru)



## О БРЕНДЕ

Общество с ограниченной ответственностью «Электрические машины и аппараты» («ЭЛМА») было основано в 1999 году на базе одного из старейших предприятий области как завод по производству крановых электродвигателей, традиционно применяющихся в подъемно-транспортной технике.

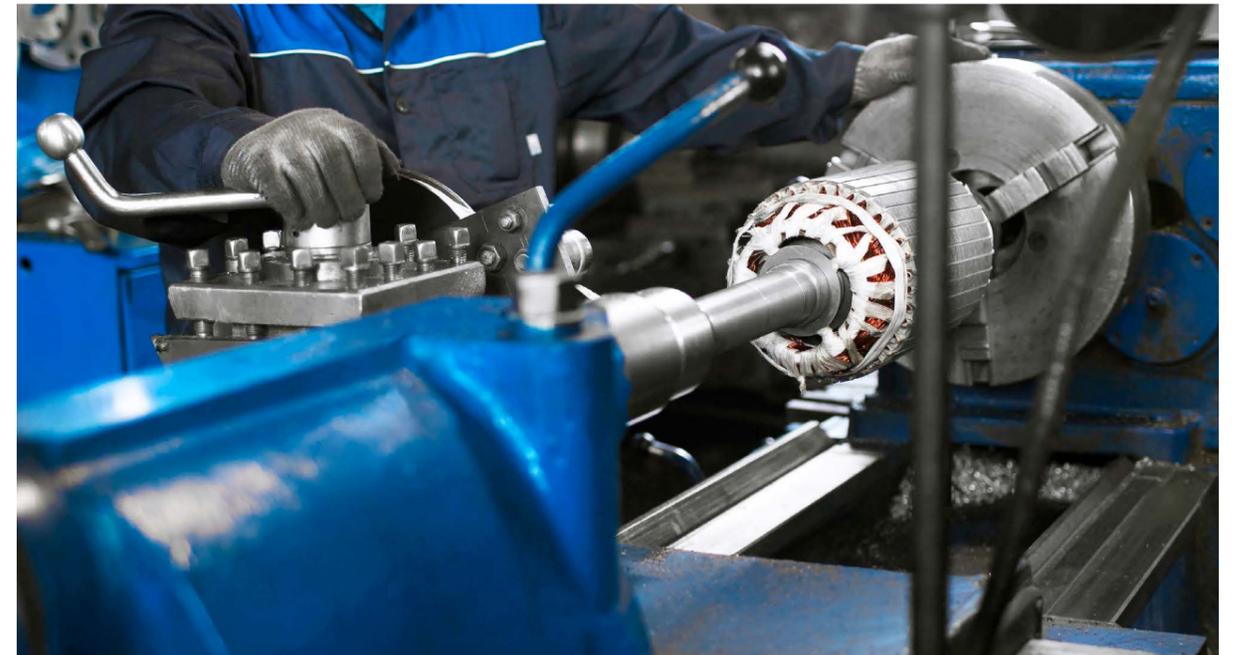
Колоссальный опыт инженерно-технических кадров, энтузиазм и свежая мысль выпускников ведущих российских технических ВУЗов предопределили стремительное развитие компании и позволили освоить серийный выпуск широкой номенклатуры крановых электродвигателей.

Приоритетным направлением работы предприятия является высокое качество изготавливаемой продукции: как традиционных, так и электродвигателей в специальном исполнении.

ООО «ЭЛМА» также осуществляет ремонт крановых двигателей переменного тока с короткозамкнутыми и фазными роторами, а также общепромышленных электродвигателей.

Номенклатура изделий производственного предприятия «ЭЛМА» включает в себя более 40 типов крановых электродвигателей мощностью от 3,5 до 30 кВт, выпускаемых в различных исполнениях и модификациях.

Высокое качество крановых электродвигателей обеспечивается многоэтапным контролем качества. Гибкая ценовая политика, короткие сроки производства и возможность производства крановых электродвигателей в специальном исполнении являются существенными конкурентными преимуществами компании на рынке.



### ПРОИЗВОДСТВО КРАНОВЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ, В СПЕЦИАЛЬНОМ ИСПОЛНЕНИИ, И АППАРАТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ К НИМ

Крановые электродвигатели применяются на предприятиях металлургической и горнодобывающей промышленности, в энергетике, на транспорте и в строительстве. Крановыми электродвигателями комплектуются различные типы строительных кранов: порталные, мостовые, башенные, козловые и другие.

### РЕМОНТ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

ООО «ЭЛМА» осуществляет плановый и капитальный ремонт крановых двигателей переменного тока с короткозамкнутыми и фазными роторами, а также общепромышленных электродвигателей. При проведении ремонтных работ используются технологии и материалы, отвечающие требованиям к производству и ремонту указанного оборудования. Также сервисный центр завода «ЭЛМА» осуществляет гарантийный и послегарантийный ремонт насосов зарубежных и отечественных производителей любой сложности. Инженеры компании оказывают консультационную поддержку и при необходимости произведут монтаж, наладку и запуск в эксплуатацию оборудования.

### ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Электродвигатели «ЭЛМА» полностью ремонтпригодны. По соглашению сторон гарантийный срок обслуживания может быть продлён до 36 месяцев. Гарантийное обслуживание и ремонт осуществляется квалифицированными специалистами на производственных мощностях нашего завода.



### ПРОДОЛЖЕНИЕ ТРАДИЦИЙ ЭЛЕКТРОМАШИНОСТРОЕНИЯ

Компания «ЭЛМА» является наследником традиций электромашиностроительной компании «Динамо» — одной из крупнейших и старейших электромашиностроительных предприятий России, ведущей свою историю с 1897 года.

### ИДЕАЛЬНОЕ СООТНОШЕНИЕ ЦЕНЫ И КАЧЕСТВА

Вся продукция «ЭЛМА» сертифицирована, имеет паспорта изделия и гарантию до 36 месяцев. Она может использоваться не только на грузоподъёмном оборудовании, но также в металлургических цехах и на железнодорожном транспорте. Разница в цене в сравнении с зарубежными аналогами невелика и перекрывается сроком службы (до 10 лет), надёжностью и качеством ручной сборки.

### ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ В СПЕЦИАЛЬНОМ ИСПОЛНЕНИИ

«ЭЛМА» — один из немногих в России производителей крановых электродвигателей серии МТФ и МТН от 1-ого до 5-ого габаритов. Завод производит крановые двигатели с фланцевым креплением, не имеющие аналогов. Собственный конструкторский отдел даёт возможность изготавливать двигатели по индивидуальным заказам: с антиконденсатным подогревом, с дополнительной независимой вентиляцией, с электромагнитными тормозами. Специалисты компании находятся в постоянном диалоге с заказчиками и потребителями.

### ПРОДУКЦИЯ, АДАПТИРОВАННАЯ ПОД СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Переход на управление при помощи частотного регулирования требует модернизации продукции. Мы имеем возможность подготовить место под энкодер, с дальнейшей его установкой, а также укомплектовать двигатели термодатчиками и термовыключателями.

### ВОЗМОЖНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕ ВЫСОКИХ И КРАЙНЕ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР

«ЭЛМА» изготавливает электродвигатели для применения на территориях с умеренно-холодным и тропическим климатом с повышенной влажностью. Даже в стандартном исполнении двигатели «ЭЛМА» адаптированы для работы в условиях горячих цехов (нагревостойкость используемого медного провода — до 180 °С).

### ПРОДУКЦИЯ РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

«ЭЛМА» производится в России. Наша продукция является аналогом как более дорогих электродвигателей европейского производства, так и оборудования, произведенного в странах ЮВА.

### ПОМОЩЬ В ПОДБОРЕ ДВИГАТЕЛЕЙ

Специалисты «ЭЛМА» обладают большим опытом в производстве крановых электродвигателей и башенных кранов и смогут подобрать двигатель, идеально подходящий под нужды конкретного клиента.

### ЭКОНОМИЧНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Электродвигатели производства «ЭЛМА» обладают высокой надёжностью и могут работать длительное время, не нуждаясь в ремонте.

<b>КРАНОВЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ В СПЕЦИАЛЬНОМ ИСПОЛНЕНИИ</b> .....	7
<b>ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ КРАНОВЫЕ ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ</b> .....	8
СЕРИИ МТН, МТФ, МТКН, МТКФ, 4МТКН, 4МТКФ, 4МТН, 4МТФ	
<b>ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ</b> .....	10
С ФАЗНЫМ РОТОРОМ МТФ (МТН)	
<b>ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ</b> .....	10
С КОРОТКОЗАМКНУТЫМ РОТОРОМ МТКФ (МТКН)	
Конструктивное исполнение МТФ 111, МТФ 112, МТФ 211 IM 1001, IM 1002 .....	11
Конструктивное исполнение 4МТФ 132 IM 1001, IM 1002 .....	12
Конструктивное исполнение МТФ 311, МТФ 312 IM 1001, IM 1002 .....	13
МТФ 411, МТФ 412 IM 1003, IM 1004	
Конструктивное исполнение 4МТН 200 IM 1003, IM 1004.....	14
Конструктивное исполнение 4МТН 225 IM 1002, IM 1003, IM 1004 .....	15
Конструктивное исполнение МТФ 111, МТФ 112, МТФ 211, 4МТФ 132 IM 2001, IM 2002 .....	16
Конструктивное исполнение МТФ 311, МТФ 312 IM 2001, IM 2002 .....	17
МТФ 411, МТФ 412 IM 2003, IM 2004	
Конструктивное исполнение МТКН 411, МТКН 412 IM 2008 .....	18
Конструктивное исполнение МТН 411, МТН 412 IM 2008 .....	19
Конструктивное исполнение МТКФ 111, МТКФ 112, МТКФ 211 IM 1001, IM 1002 .....	20
Конструктивное исполнение 4МТКФ 132 IM 1001, IM 1002.....	21
Конструктивное исполнение МТКФ 311, МТКФ 312 IM 1001, IM 1002 .....	22
МТКФ 411, МТКФ 412 IM 1003, IM 1004	
Конструктивное исполнение 4МТКН 200 IM 1003, IM 1004 .....	23
Конструктивное исполнение МТКФ 111, МТКФ 112, МТКФ 211, 4МТКФ 132 .....	24
IM 2001, IM 2002	
Конструктивное исполнение МТКФ 311, МТКФ 312 IM 2001, IM 2002 .....	25
МТКФ 411, МТКФ 412 IM 2003, IM 2004	
<b>ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ С ПРИСТРОЕННЫМ ТОРМОЗОМ</b> .....	26
Конструктивное исполнение МТКН 111Е2, МТКН 112Е2 IM 1001, IM 1002 .....	28
Конструктивное исполнение МТКН 111Е2, МТКН 112Е2 IM 2001, IM 2002 .....	29
<b>ДВИГАТЕЛИ ДЛЯ РАБОТЫ В СОСТАВЕ ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМЫХ ПРИВОДОВ</b> .....	30
Конструктивное исполнение МТКН Ф 2П 311, МТКН Ф 2П 312 IM 1001, IM 1002 .....	34
МТКН Ф 2П 411, МТКН Ф 2П 412 IM 1003, IM 1004	
Конструктивное исполнение МТКН Ф 2П 311, МТКН Ф 2П 312 IM 2001, IM 2002 .....	35
МТКН Ф 2П 411, МТКН Ф 2П 412 IM 2003, IM 2004	
Конструктивное исполнение МТКН 1Ф 2П 311, МТКН 1Ф 2П 312 IM 1001.....	36
МТКН 1Ф 2П 411, МТКН 1Ф 2П 412 IM 1003	
Конструктивное исполнение МТКН 1Ф 2П 311, МТКН 1Ф 2П 312 IM 2001.....	37
МТКН 1Ф 2П 411, МТКН 1Ф 2П 412 IM 2003	

## КРАНОВЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ В СПЕЦИАЛЬНОМ ИСПОЛНЕНИИ

С учетом потребностей клиентов на производственном предприятии «Элма» могут быть изготовлены крановые электродвигатели под заказ:

### С ТЕРМОДАТЧИКАМИ И ТЕРМОПРЕДОХРАНИТЕЛЯМИ

Надежная система термозащиты позволяет предотвратить выход оборудования из строя в результате возникновения аварийных ситуаций.

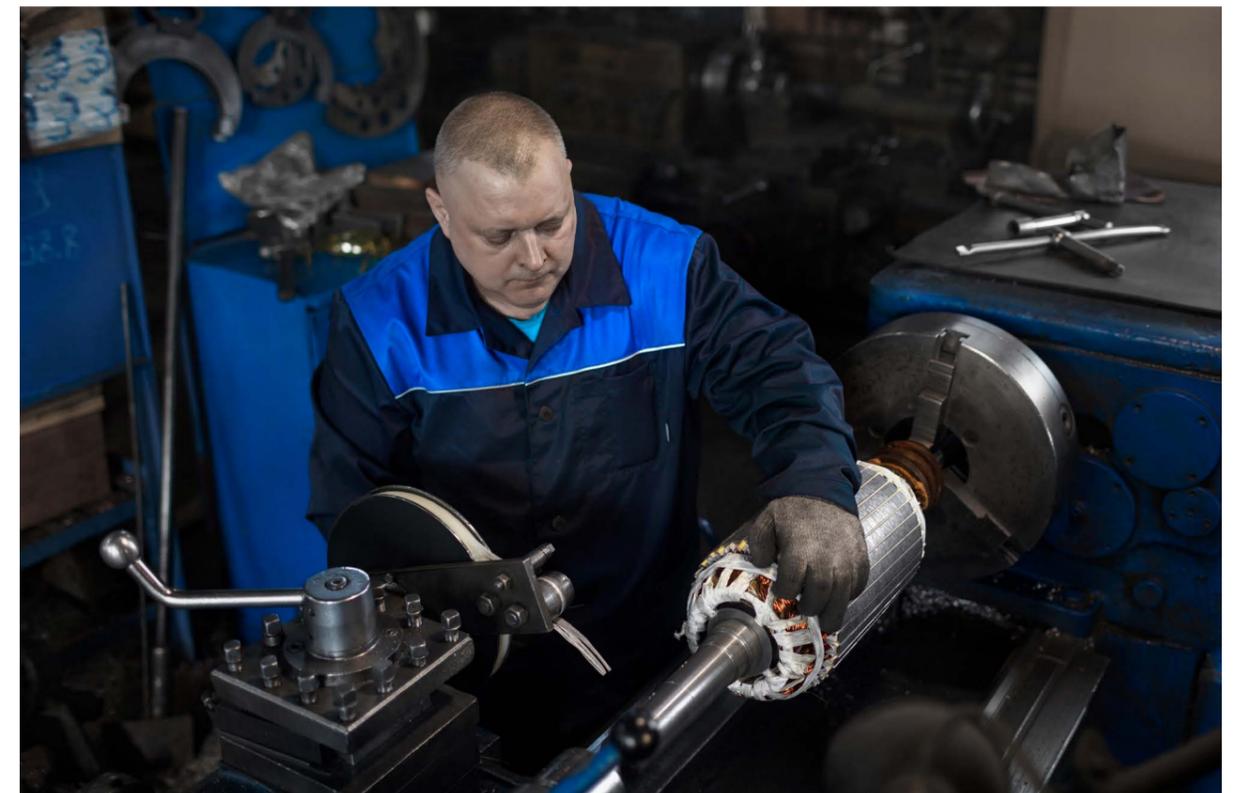
### С АНТИКОНДЕНСАТНЫМ УСТРОЙСТВОМ

Электрооборудование данного типа может применяться в условиях повышенной влажности. Установленное антиконденсатное устройство служит для принудительной просушки двигателя.

### ОСНАЩЕННЫЕ ЦЕНТРОБЕЖНЫМ ИЛИ ОСЕВЫМ ВЕНТИЛЯТОРОМ

Электрооборудование, оснащенное системой независимой вентиляции в продолжительном режиме, отличается большей мощностью по сравнению с электродвигателями в стандартном исполнении.

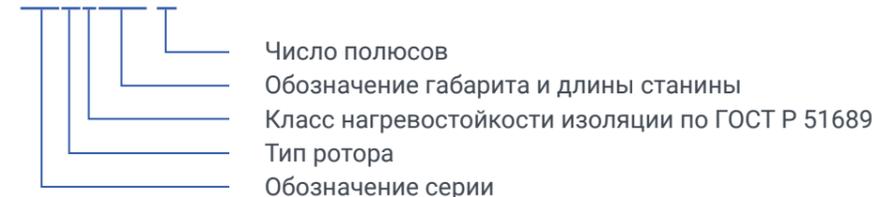
### С ПОДШИПНИКАМИ SKF (ШВЕЦИЯ)



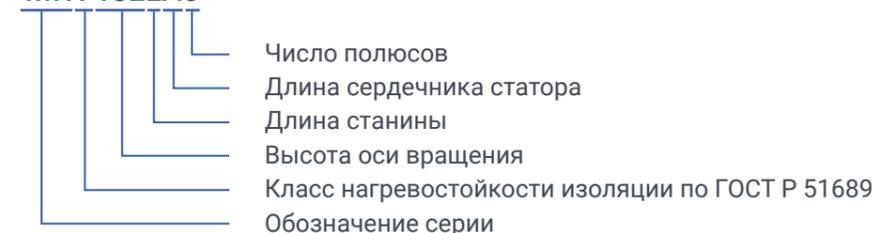
# ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ КРАНОВЫЕ ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ СЕРИИ МТН, МТФ, МТКН, МТКФ, 4МТКН, 4МТКФ, 4МТН, 4МТФ

## РАСШИФРОВКИ УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ:

### МТКФ311-6



### 4МТФ132LA6



- МТ, 4МТ обозначение серии
- К с короткозамкнутым ротором (отсутствие буквы обозначает двигатель с фазным ротором)
- Н, F класс нагревостойкости изоляции по ГОСТ Р 51689
- 111, 112, 211, 311, 312, 411, 412 условное обозначение габарита (первая цифра) и длины станины (вторая и третья цифры)
- 132, 200, 225 высота оси вращения серии 4МТ, мм
- М, L условное обозначение длины станины
- А, В длина сердечника статора
- 6, 8, 10, 6/16, 4/24 число полюсов
- Б, Б1 со встроенными датчиками температурной защиты
- У1, УХЛ1, Т1 вид климатического исполнения по ГОСТ 15150

Ряд номинальных мощностей электродвигателей установлен ГОСТ 12139 – 3,5; 4,0; 5,0; 5,5; 7,5; 11,0; 15,0; 22,0; 30,0; 55 кВт

Режим работы: повторно-кратковременный S3 – ПВ 40% на основе ГОСТ Р 52776-2007. Электромоторы также могут работать в режимах: S2 – 30 и 60 мин, S3 – ПВ 15, 25, 60, 100% согласно ГОСТ Р 52776-2007

Напряжение: 220, 380, 500, 660 В и другие стандартные напряжения при f=50 Гц или 60 Гц

Степень защиты: корпуса – IP54, коробки выводов и люков для обслуживания коллекторного узла – IP54, кожуха вентилятора – IP20

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЕЙ

Тип двигателя	Номинальная мощность, кВт	Номинальные обороты вращения, мин-1	Cos φ	Кэф-фициент полезного действия, %	Напряжение статора, В	Ток статора, А	Ток ротора, А	Напряжение ротора, В
МТФ(Н)111-6	3,5	900	0,79	75,5	220/380, 380, 500, 660	18,7/10,8	15,0	176
МТКФ(Н)111-6	3,5	900	0,8	74,5	220/380, 380, 500, 660	17,1/9,9	-	-
МТФ(Н)112-6	5,0	925	0,74	80,0	220/380, 380, 500, 660	25,4/14,7	15,7	210
МТКФ(Н)112-6	5,0	910	0,78	76,0	220/380, 380, 500, 660	24,2/14,0	-	-
4МТФ(Н)132М6	5,0	925	0,73	82,0	220/380, 380, 500, 660	23,9/13,8	15,2	180
4МТКФ(Н)132М6	5,0	905	0,78	78,5	220/380, 380, 500, 660	21,8/12,6	-	-
4МТФ(Н)132LB6	7,5	925	0,73	82,0	220/380, 380, 500, 660	34,9/20,2	21,7	240
4МТКФ(Н)132LB6	7,5	900	0,8	78,5	220/380, 380, 500, 660	32,0/18,5	-	-
4МТФ(Н)132LA6	5,5	925	0,73	79,0	220/380, 380, 500, 660	25,03/14,49	17,4	211
4МТКФ(Н)132LA6	5,5	900	0,76	76,0	220/380, 380, 500, 660	24,99/14,47	-	-
МТФ(Н) 211-6	7,5	925	0,73	82,0	220/380, 380, 500, 660	34,9/20,2	21,7	240
МТКФ(Н) 211-6	7,5	925	0,8	78,5	220/380, 380, 500, 660	32,0/18,5	-	-
МТФ(Н) 311-6	11,0	945	0,69	79,0	220/380, 380, 500, 660	52,7/30,5	42	172
МТКФ(Н) 311-6	11,0	910	0,76	77,5	220/380, 380, 500, 660	62,3/28,37	-	-
МТФ(Н) 312-6	15,0	955	0,73	82,0	220/380, 380, 500, 660	69,5/40,0	46	219
МТКФ(Н) 312-6	15,0	955	0,78	81,0	220/380, 380, 500, 660	62,3/36	-	-
МТФ(Н) 411-6	22,0	960	0,73	83,0	220/380, 380, 500, 660	96,0/55,5	60	230
МТКФ(Н) 411-6	22,0	935	0,79	82,0	220/380, 380, 500, 660	89,0/51,5	-	-
МТФ(Н) 412-6	30,0	965	0,71	85,5	220/380, 380, 500, 660	132,0/76,0	73	255
МТКФ(Н) 412-6	30,0	965	0,78	83,5	220/380, 380, 500, 660	119,0/70,0	-	-
МТФ(Н) 311-8	7,5	690	0,68	73,0	220/380, 380, 500, 660	40,5/23,4	21	240
МТКФ(Н) 311-8	7,5	690	0,71	73,0	220/380, 380, 500, 660	37,8/21,8	-	-
МТФ(Н) 312-8	11,0	705	0,71	77,0	220/380, 380, 500, 660	57,0/33,0	43	186
МТКФ(Н) 312-8	11,0	705	0,74	78,0	220/380, 380, 500, 660	55,5/32,0	-	-
МТФ(Н) 411-8	15,0	705	0,67	81,0	220/380, 380, 500, 660	74,5/43,0	48,8	206
МТКФ(Н) 411-8	15,0	705	0,71	80,0	220/380, 380, 500, 660	69,5/40,0	-	-
МТФ(Н) 412-8	22,0	715	0,63	82,0	220/380, 380, 500, 660	114,0/66,0	57	248
МТКФ(Н) 412-8	22,0	715	0,69	80,5	220/380, 380, 500, 660	104,0/60,0	-	-
4МТФ(Н)200LA6	22,0	960	0,73	83,0	220/380, 380, 500, 660	96,0/55,5	60	230
4МТКФ(Н)200LA6	22,0	935	0,79	82,0	220/380, 380, 500, 660	89,0/51,5	-	-
4МТФ(Н)200LB6	30,0	965	0,71	85,5	220/380, 380, 500, 660	132,0/76,0	73	255
4МТКФ(Н)200LB6	30,0	965	0,78	83,5	220/380, 380, 500, 660	119,0/70,0	-	-
4МТФ(Н)200LA8	15,0	705	0,67	81,0	220/380, 380, 500, 660	74,5/43,0	48,8	206
4МТКФ(Н)200LA8	15,0	705	0,71	80,0	220/380, 380, 500, 660	69,5/40,0	-	-
4МТФ(Н)200LB8	22,0	715	0,63	82,0	220/380, 380, 500, 660	114,0/66,0	57	248
4МТКФ(Н)200LB8	22,0	715	0,69	80,5	220/380, 380, 500, 660	104,0/60,0	-	-
4МТН 225L6	55,0	960	0,81	88	220/380, 380, 500, 660	202,49/117,23	122	285



## ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ С ФАЗНЫМ РОТОРОМ МТН (МТН), С КОРОТКОЗАМКНУТЫМ РОТОРОМ МТКН (МТКН)

Электродвигатели крановые МТН (МТКН) предназначены для работы в подъемно-транспортных механизмах и в электроприводе металлургических агрегатов. Применяются для мостовых, козловых и башенных кранов.

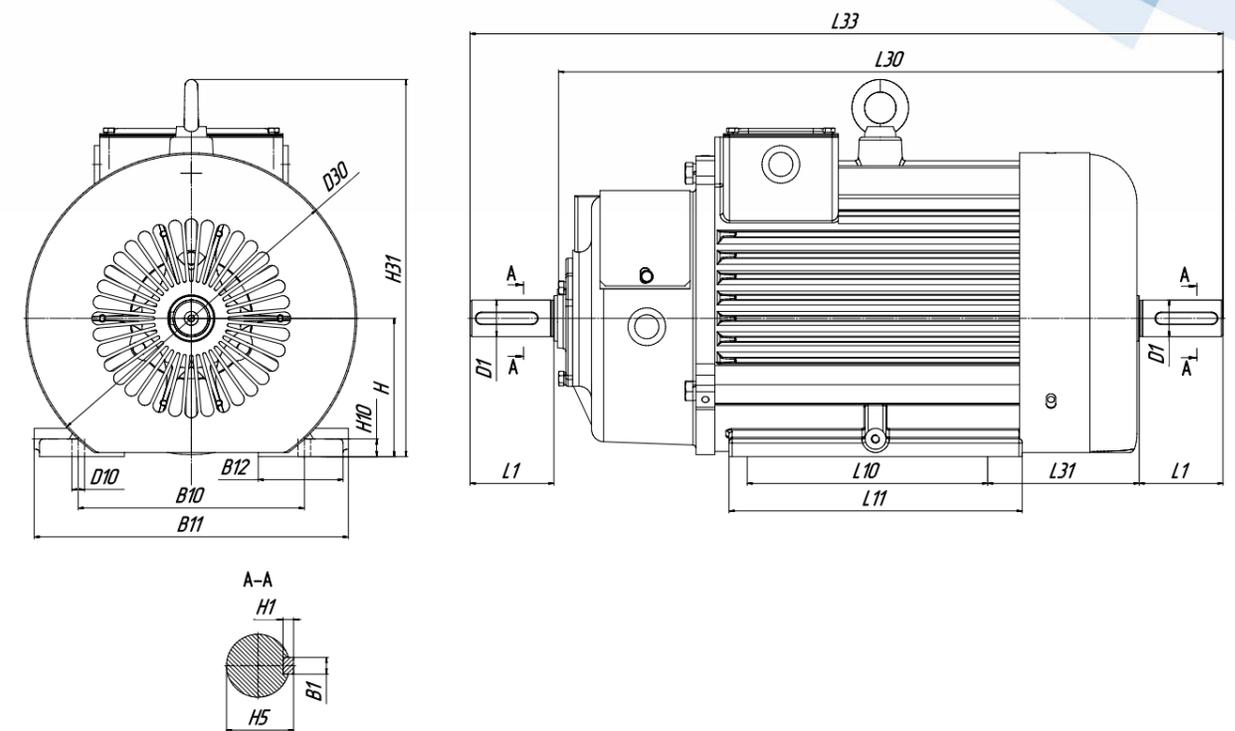
Двигатели МТН являются асинхронными трёхфазными (включаемыми в трёхфазную сеть). Конструкция обмотки ротора предполагает наличие фазного ротора.

Двигатели с короткозамкнутым ротором состоят из ротора, статора, подшипникового узла, вентилятора из алюминиевого сплава и кожуха вентилятора. Обмотка короткозамкнутого ротора выполняется с заливкой пазов и короткозамыкающих колец алюминиевым сплавом.

Для защиты от перегрева в тяжёлых режимах работы электродвигатели могут поставляться с датчиком температурной защиты, встроенным в обмотку статора.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

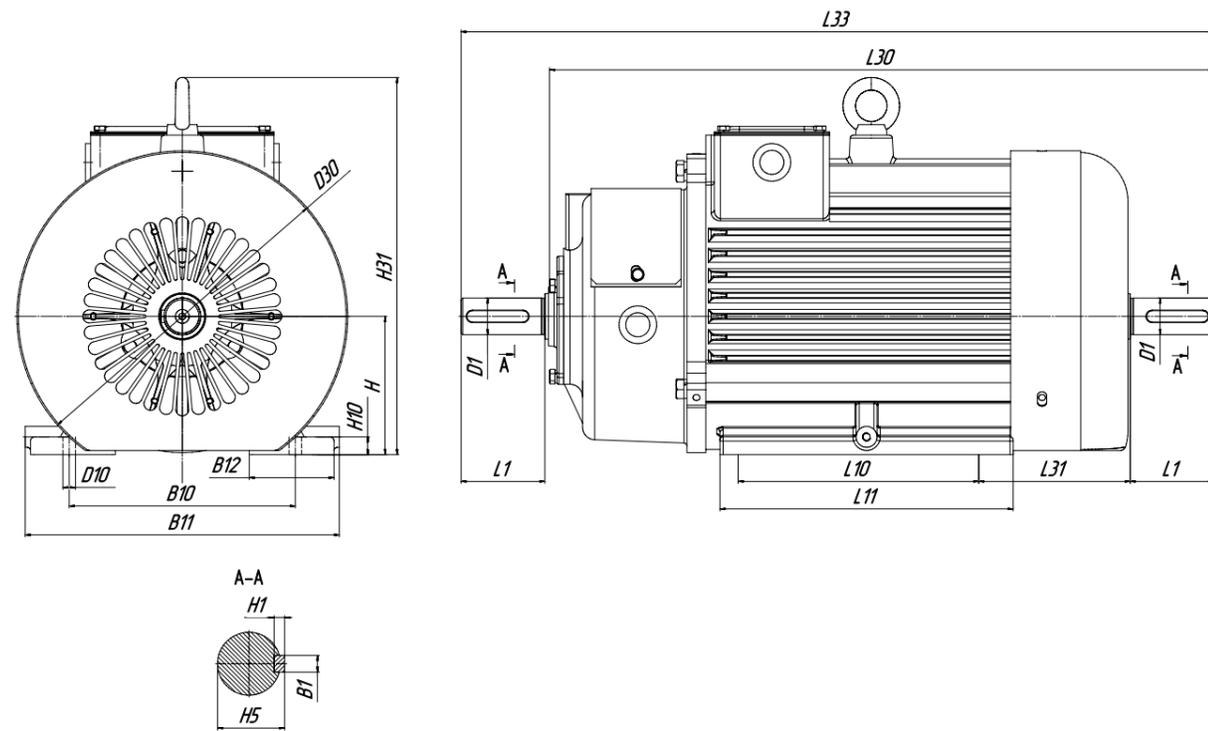
## МТН 111, МТН 112, МТН 211 IM 1001, IM 1002



Тип двигателя	Габаритные размеры, мм			Установочные и присоединительные размеры, мм								
	L30	L33	H31	B1	B10	B11	D1	D10	L1	L10	L31	H
МТН(Н)111-6	632	715	318	10	220	290	35	15	80	190	140	132
МТН(Н)112-6	632	715	318	10	220	290	35	15	80	235	135	132
МТН(Н)211-6	703	807	388	12	243	318	40	15	110	243	120	160

Тип двигателя	Установочные и присоединительные размеры, мм		Справочные размеры, мм		
	H1	H5	B12	L11	H10
МТН(Н)111-6	8	38	60	280	16
МТН(Н)112-6	8	38	60	280	16
МТН(Н)211-6	8	45	75	370	28

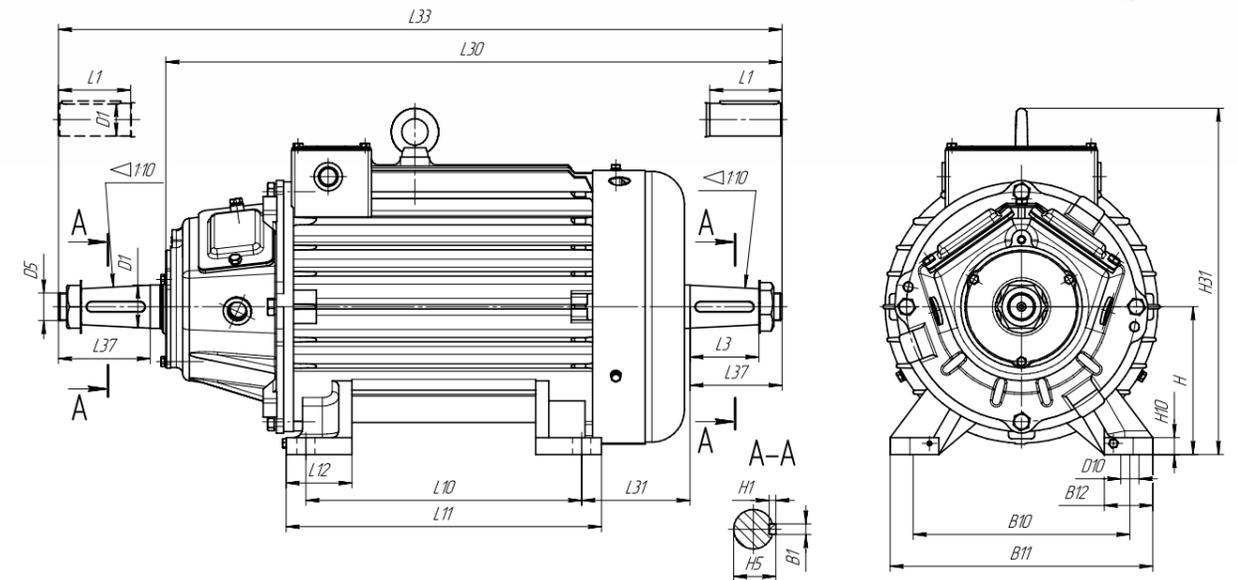
**4MTF 132**  
IM 1001, IM 1002



Тип двигателя	Габаритные размеры, мм			Установочные и присоединительные размеры, мм								
	L30	L33	H31	B1	B10	B11	D1	D10	L1	L10	L31	H
4MTF(H)132L6	692	807	360	12	216	278	42	12	110	203	89	132
4MTF(H)132M6	660	772	350	12	216	270	42	12	110	203	89	132
4MTF(H)132LA6	703	807	360	12	216	278	42	12	110	203	89	132
4MTF(H)132LB6	703	807	360	12	216	278	42	12	110	203	89	132

Тип двигателя	Установочные и присоединительные размеры, мм		Справочные размеры, мм		
	H1	H5	B12	L11	H10
4MTF(H)132L6	8	45	81	299	17
4MTF(H)132M6	8	45	81	280	17
4MTF(H)132LA6	8	45	81	299	17
4MTF(H)132LB6	8	45	81	299	17

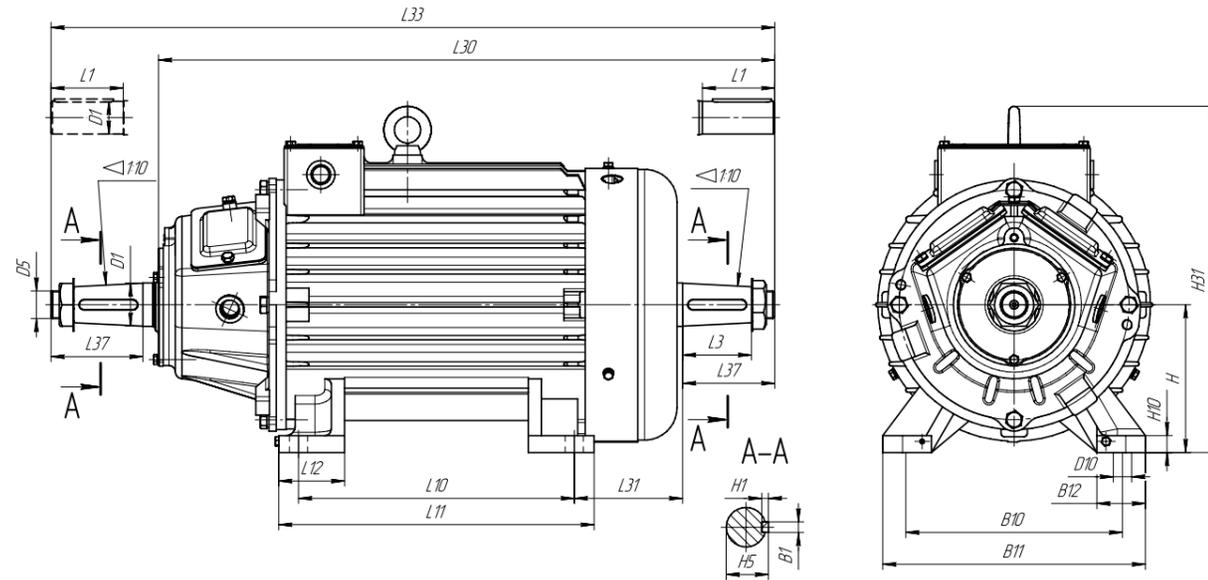
**MTF 311, MTF 312 IM 1001, IM 1002**  
**MTF 411, MTF 412 IM 1003, IM 1004**



Тип двигателя	Габаритные размеры, мм			Установочные и присоединительные размеры, мм								
	L30	L33	H31	B1	B10	B11	D1	D5	D10	L1	L3	L10
MTF(H)311-6(8)	740	859	454	14	280	350	50	—	24	110	—	260
MTF(H)312-6(8)	814	934	454	14	280	350	50	—	24	110	—	320
MTF(H)411-6(8)	870	1027	537	16	330	400	65	42x3	28	—	105	335
MTF(H)412-6(8)	945	1102	537	16	330	400	65	42x3	28	—	105	420

Тип двигателя	Установочные и присоединительные размеры, мм					Справочные размеры, мм			
	L37	L31	H	H1	H5	B12	L11	L12	H10
MTF(H)311-6(8)	—	155	180	9	53,5	67	320	80	23
MTF(H)312-6(8)	—	170	180	9	53,5	67	380	80	23
MTF(H)411-6(8)	140	175	225	10	—	74	405	100	26

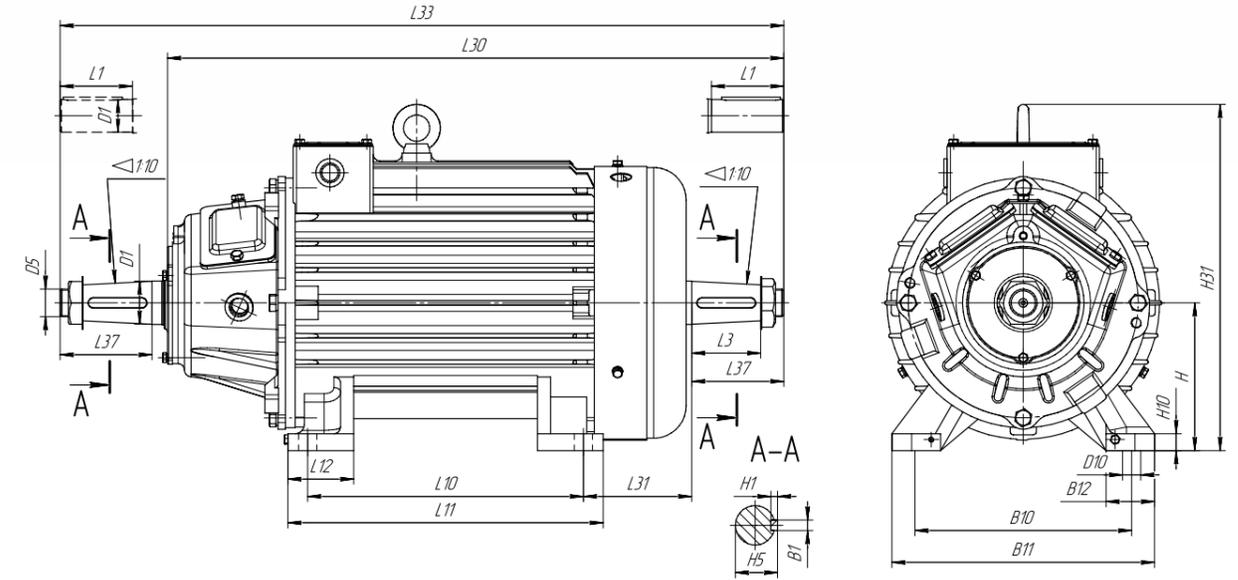
**4МТН 200**  
IM 1003, IM 1004



Тип двигателя	Габаритные размеры, мм			Установочные и присоединительные размеры, мм								
	L30	L33	H31	B1	B10	B11	D1	D5	D10	L1	L3	L10
4МТН 200	945	1102	537	16	330	400	65	42x3	28	-	105	420

Тип двигателя	Установочные и присоединительные размеры, мм					Справочные размеры, мм			
	L37	L31	H	H1	H5	B12	L11	L12	H10
4МТН 200	140	165	200	10	-	74	480	100	26

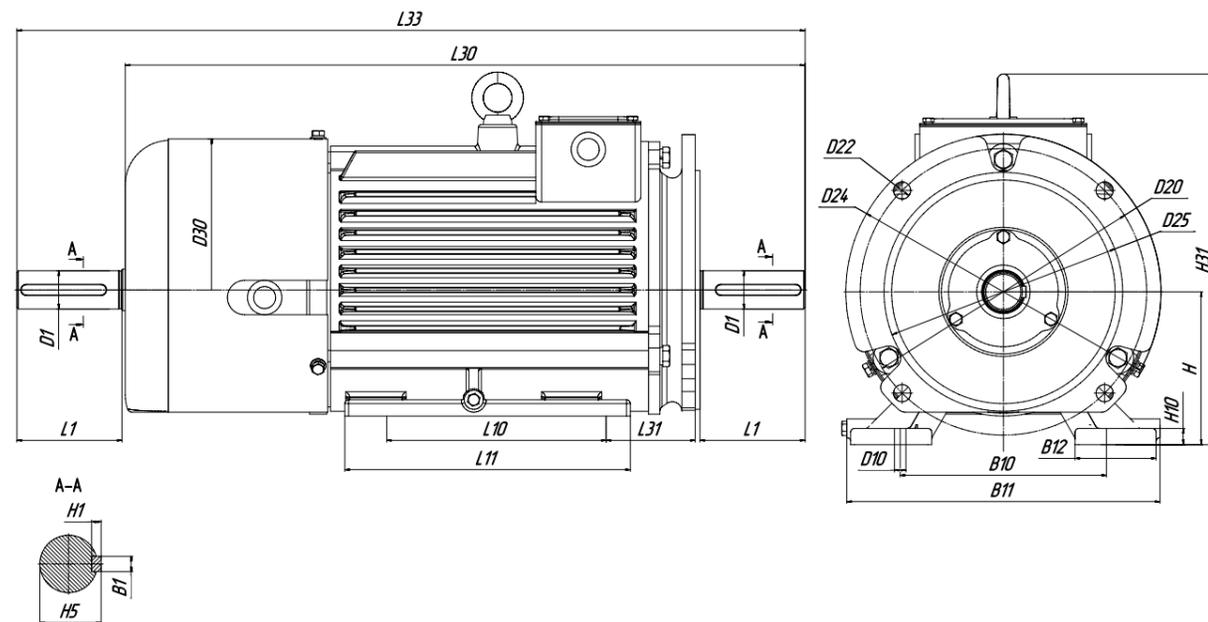
**4МТН 225**  
IM 1002, IM 1003, IM 1004



Тип двигателя	Габаритные размеры, мм			Установочные и присоединительные размеры, мм						
	L30	L33	h31	b1	b10	d1	d10	L1	L3	L10
4МТН 225 L6(8)	1011	1105	545	18	356	72	19	85	-	311
	1070	1220				70		140	105	

Тип двигателя	Установочные и присоединительные размеры, мм			
	L31	H	H8	D5
4МТН 225 L6(8)	150	225	25	-
	149		36,4	M48x3

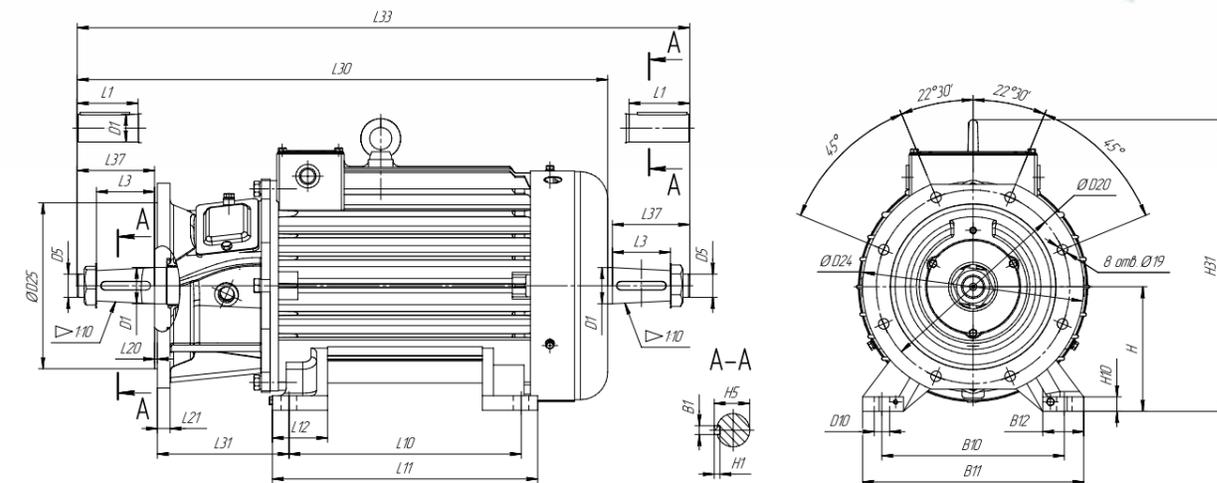
MTF 111, MTF 112, MTF 211, 4MTF 132  
IM 2001, IM 2002



Тип двигателя	Габаритные размеры, мм			Установочные и присоединительные размеры, мм								
	L30	L33	H31	B1	B10	B11	D1	D10	D20	D22	D24	D25
MTF(H)111-6	645	728	318	10	220	290	35	15	300	18	330	250
MTF(H)112-6	645	728	318	10	220	290	35	15	300	18	330	250
4MTF(H)132L6	692	807	360	12	216	278	42	12	300	18	330	250
4MTF(H)132M6	660	772	360	12	216	270	42	12	300	18	350	250
4MTF(H)132LA6	703	807	360	12	216	278	42	12	300	18	330	250
4MTF(H)132LB6	703	807	360	12	216	278	42	12	300	18	330	250
MTF(H)211-6	703	807	388	12	243	318	40	12	300	18	330	250

Тип двигателя	Установочные и присоединительные размеры, мм								Справочные размеры, мм			
	L1	L10	L31	L20	L21	H	H1	H5	B12	L11	H10	n
MTF(H)111-6	140	165	154	5	14	132	8	38	60	280	16	4
MTF(H)112-6	80	235	149	5	14	132	8	38	60	280	16	4
4MTF(H)132L6	110	203	89	5	14	132	8	45	81	299	17	4
4MTF(H)132M6	110	203	89	5	20	132	8	45	81	280	17	4
4MTF(H)132LA6	110	203	89	5	14	132	8	45	81	299	17	4
4MTF(H)132LB6	110	203	89	5	14	132	8	45	81	299	17	4
MTF(H)211-6	110	243	89	5	14	160	8	45	75	370	28	4

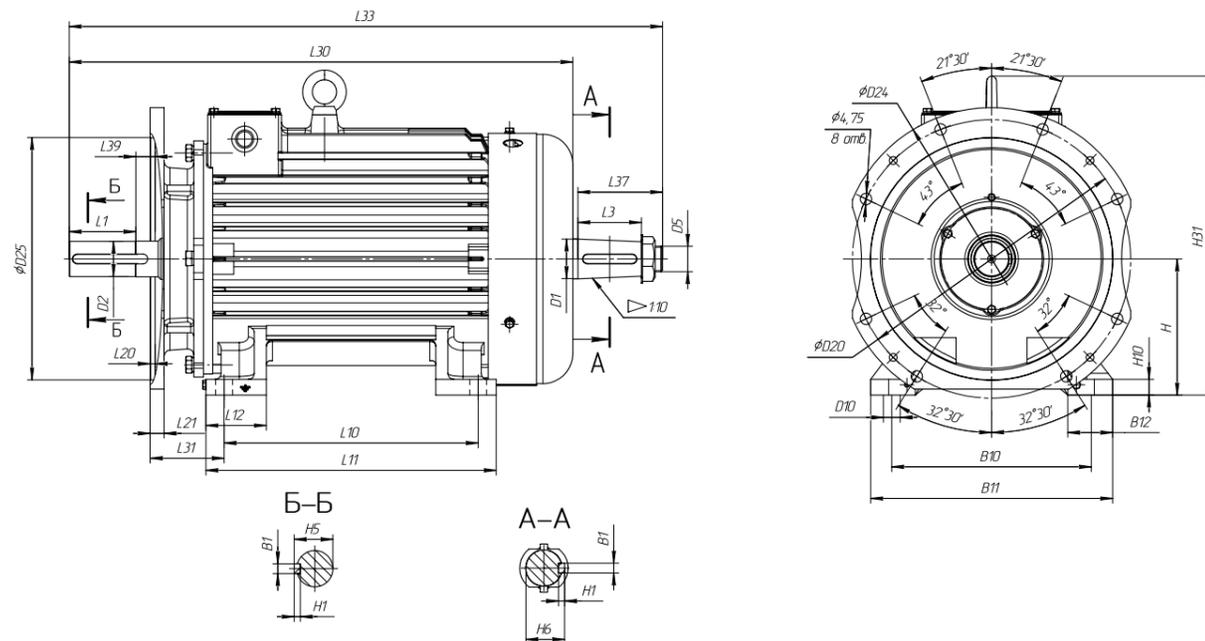
MTF 311, MTF 312 IM 2001, IM 2002  
MTF 411, MTF 412 IM 2003, IM 2004



Тип двигателя	Габаритные размеры, мм			Установочные и присоединительные размеры, мм									
	L30	L33	H31	B1	B10	B11	D1	D5	D10	D20	D22	D24	D25
MTF(H)311-6(8)	743	859	454	14	280	350	50	—	24	300	19	350	250
MTF(H)312-6(8)	819	934	454	14	280	350	50	—	24	300	19	350	250
MTF(H)411-6(8)	878	1027	537	16	330	400	65	42x3	28	350	19	400	300
MTF(H)412-6(8)	953	1102	537	16	330	400	65	42x3	28	350	19	400	300

Тип двигателя	Установочные и присоединительные размеры, мм									Справочные размеры, мм				
	L1	L3	L37	L10	L31	L20	L21	H	H1	H5	B12	L11	H10	n
MTF(H)311-6(8)	110	—	—	260	225	5	20	180	9	53,5	320	80	23	8
MTF(H)312-6(8)	110	—	—	320	225	5	20	180	9	53,5	380	80	23	8
MTF(H)411-6(8)	—	105	140	335	238	5	23	225	10	—	405	100	26	8
MTF(H)412-6(8)	—	105	140	420	238	5	23	225	10	—	480	100	26	8

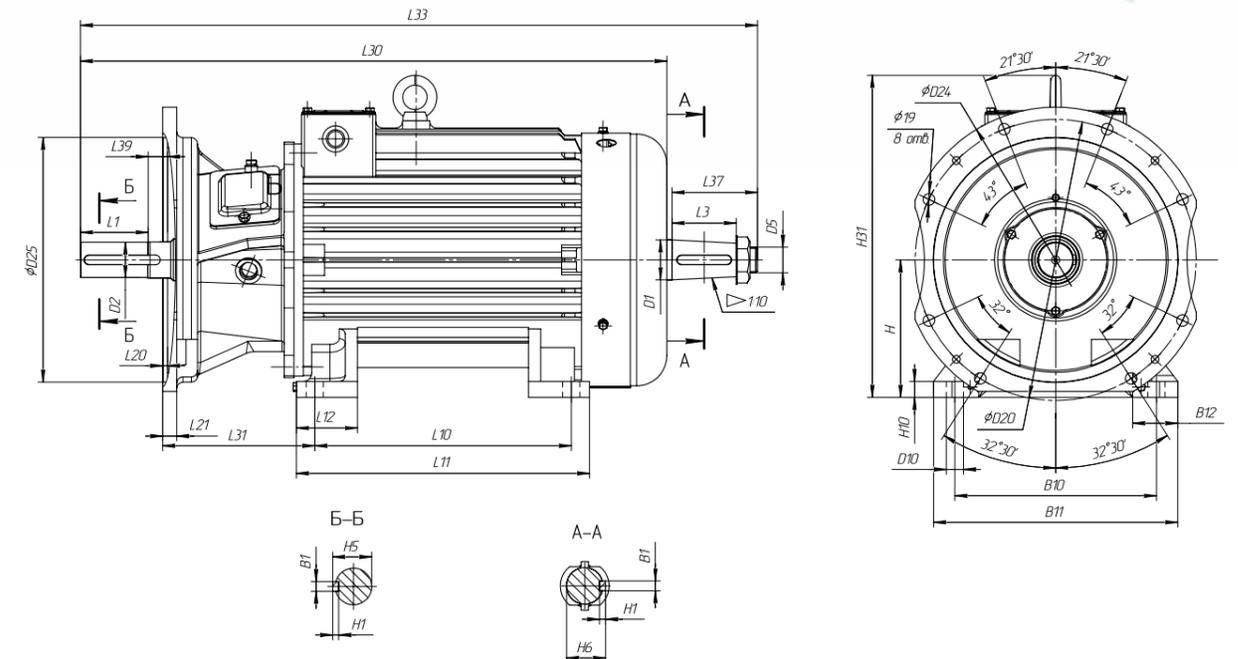
**МТКН 411, МТКН 412**  
IM 2008



Тип двигателя	Габаритные размеры, мм															
	L30	L33	H31	B1	B10	B11	D1	D2	D5	D10	D20	D24	D25	L1	L3	L10
MTF(H) 411-6(8)	884,5	1033	537	16	330	400	65	58	42x3	28	460	500	400	110	105	335
MTF(H) 412-6(8)	959,5	1108	537	16	330	400	65	58	42x3	28	460	500	400	110	105	420

Тип двигателя	Установочные и присоединительные размеры, мм							Справочные размеры, мм			
	L31	L20	L21	H	H1	H5	H6	B12	L11	L12	H10
MTF(H) 411-6(8)	249	8	23	225	10	62	63,75	74	405	100	26
MTF(H) 412-6(8)	249	8	23	225	10	62	63,75	74	480	100	26

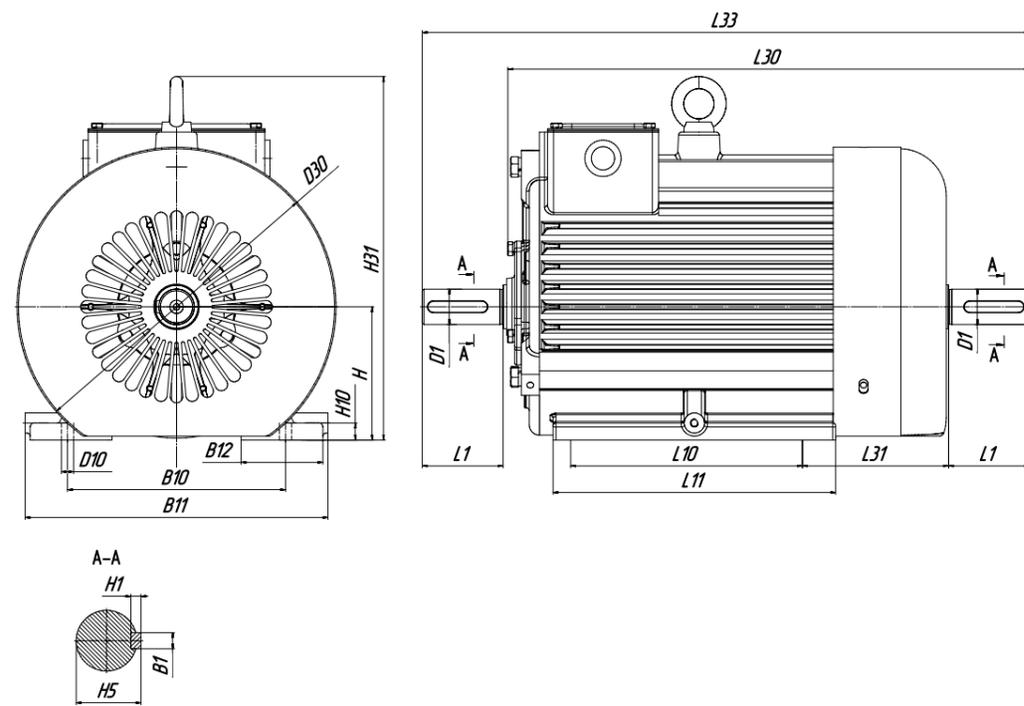
**МТН 411, МТН 412**  
IM 2008



Тип двигателя	Габаритные размеры, мм															
	L30	L33	H31	B1	B10	B11	D1	D2	D5	D10	D20	D24	D25	L1	L3	L10
MTF(H) 411-6(8)	884,5	1033	537	16	330	400	65	58	42x3	28	460	500	400	110	105	335
MTF(H) 412-6(8)	959,5	1108	537	16	330	400	65	58	42x3	28	460	500	400	110	105	420

Тип двигателя	Установочные и присоединительные размеры, мм							Справочные размеры, мм			
	L31	L20	L21	H	H1	H5	H6	B12	L11	L12	H10
MTF(H) 411-6(8)	249	8	23	225	10	62	63,75	74	405	100	26
MTF(H) 412-6(8)	249	8	23	225	10	62	63,75	74	480	100	26

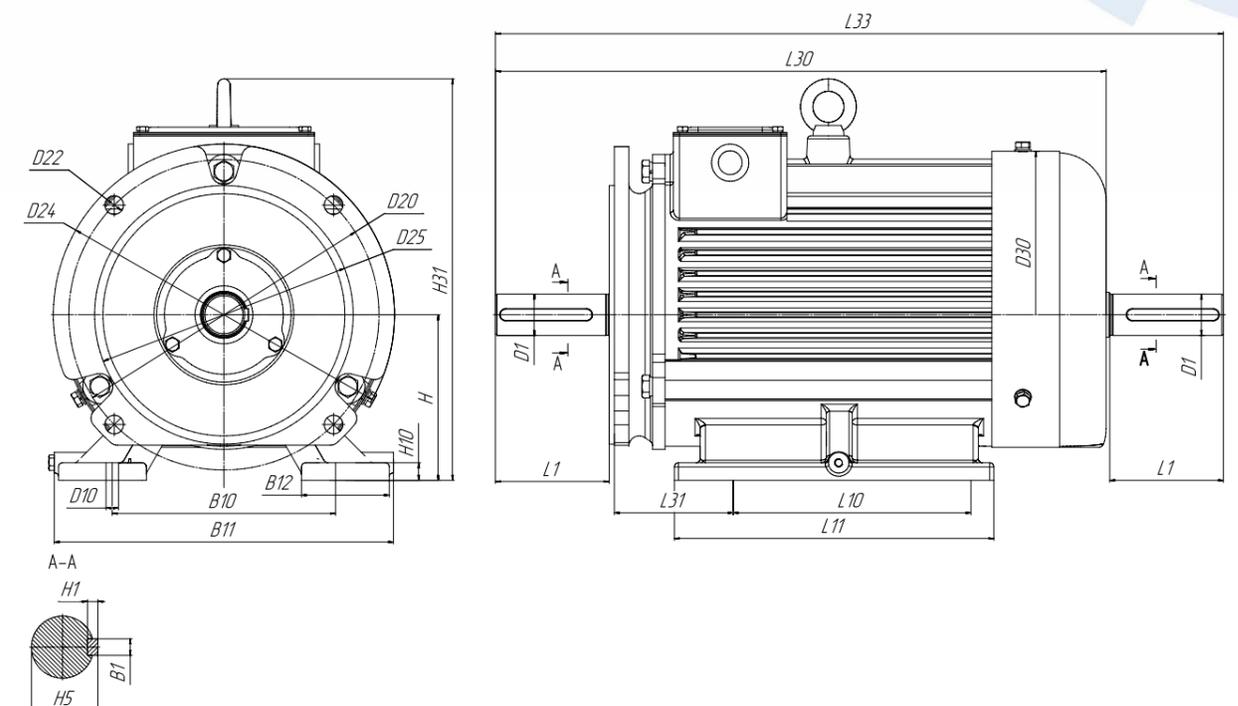
**МТКФ 111, МТКФ 112, МТКФ 211**  
**IM 1001, IM 1002**



Тип двигателя	Габаритные размеры, мм			Установочные и присоединительные размеры, мм								
	L30	L33	H31	B1	B10	B11	D1	D10	L1	L10	L31	H
МТКФ(Н)111-6	484,5	571	360	10	220	300	35	15	80	203	135	132
МТКФ(Н)112-6	516,5	603	360	10	220	300	35	15	80	235	135	132
МТКФ(Н)211-6	571,5	687	388	12	245	328	40	15	100	243	150	160

Тип двигателя	Установочные и присоединительные размеры, мм		Справочные размеры, мм		
	H1	H5	B12	L11	H10
МТКФ(Н)111-6	8	38	81	262	17
МТКФ(Н)112-6	8	38	81	280	17
МТКФ(Н)211-6	8	43	85	309	17

**4МТКФ 132**  
**IM 1001, IM 1002**



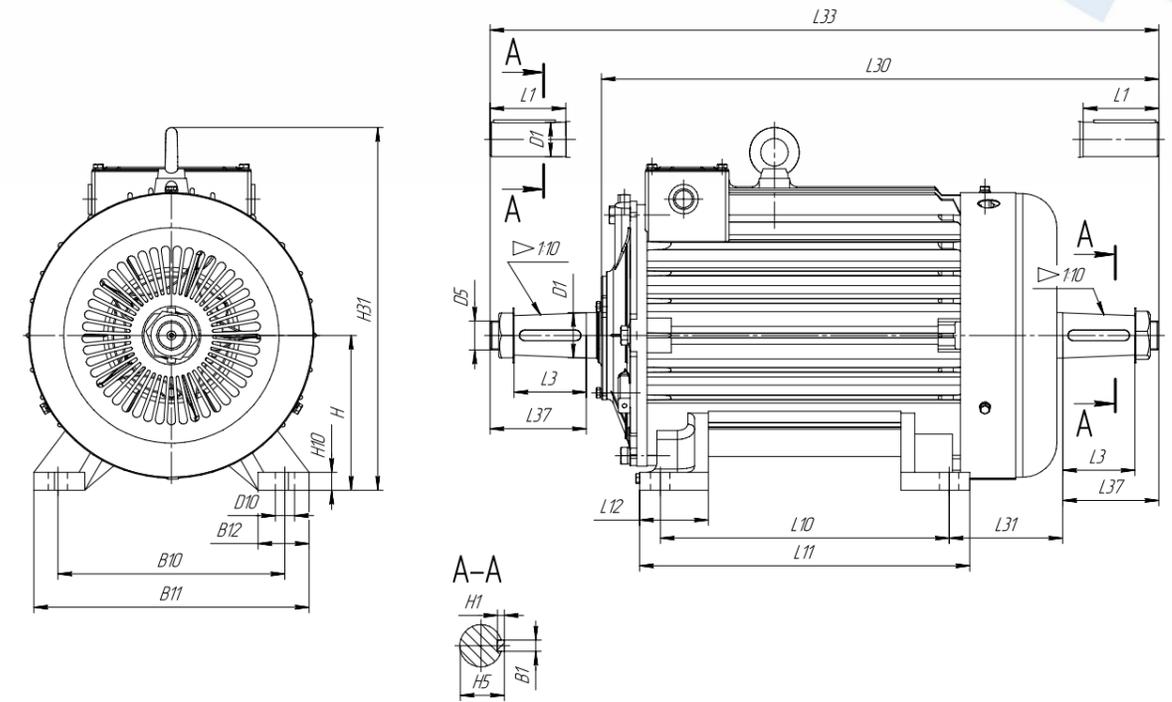
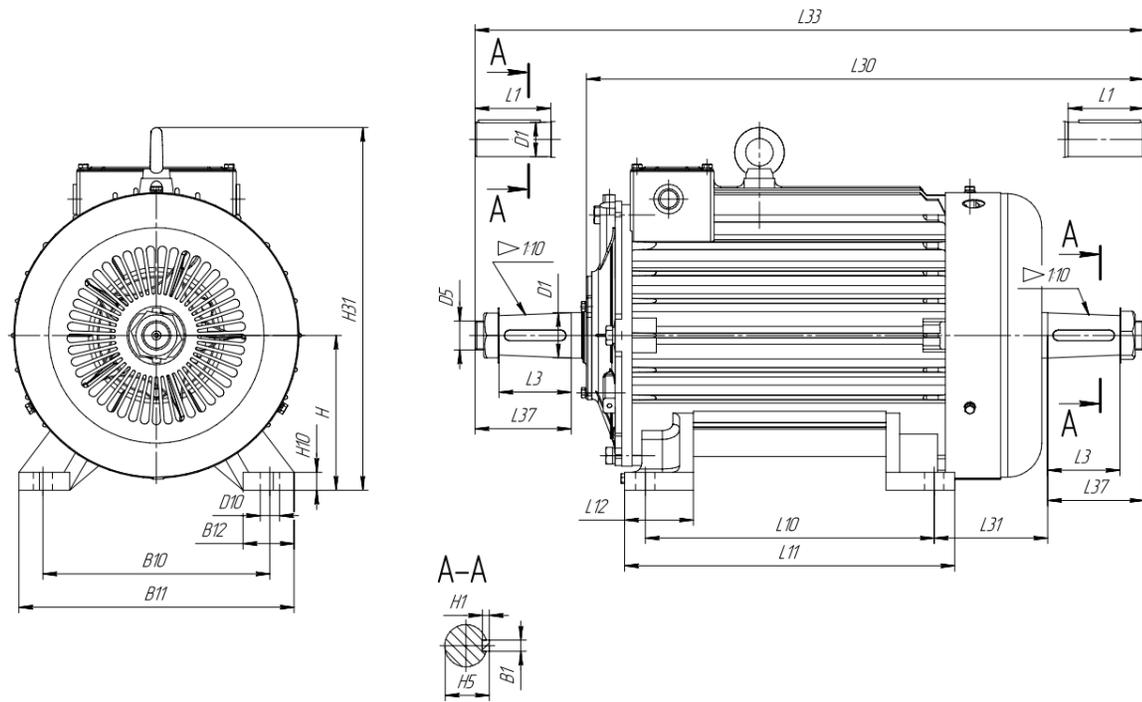
Тип двигателя	Габаритные размеры, мм			Установочные и присоединительные размеры, мм									
	L30	L33	H31	B1	B10	B11	D1	D10	L1	L10	L31	H	D25
4МТКФ(Н)132М6	570	682	360	12	216	278	42	12	110	203	89	132	250
4МТКФ(Н)132LА6	595	707	360	12	216	300	42	12	110	203	89	132	250
4МТКФ(Н)132LВ6	595	707	360	12	216	300	42	12	110	203	89	132	300

Тип двигателя	Установочные и присоединительные размеры, мм		Справочные размеры, мм		
	H1	H5	B12	L11	H10
4МТКФ(Н)132М6	8	45	81	280	17
4МТКФ(Н)132LА6	8	45	81	299	17
4МТКФ(Н)132LВ6	8	45	81	299	17

**МТКФ 311, МТКФ 312 IM 1001, IM 1002**  
**МТКФ 411, МТКФ 412 IM 1003, IM 1004**



**4МТКН 200**  
**IM 1003, IM 1004**



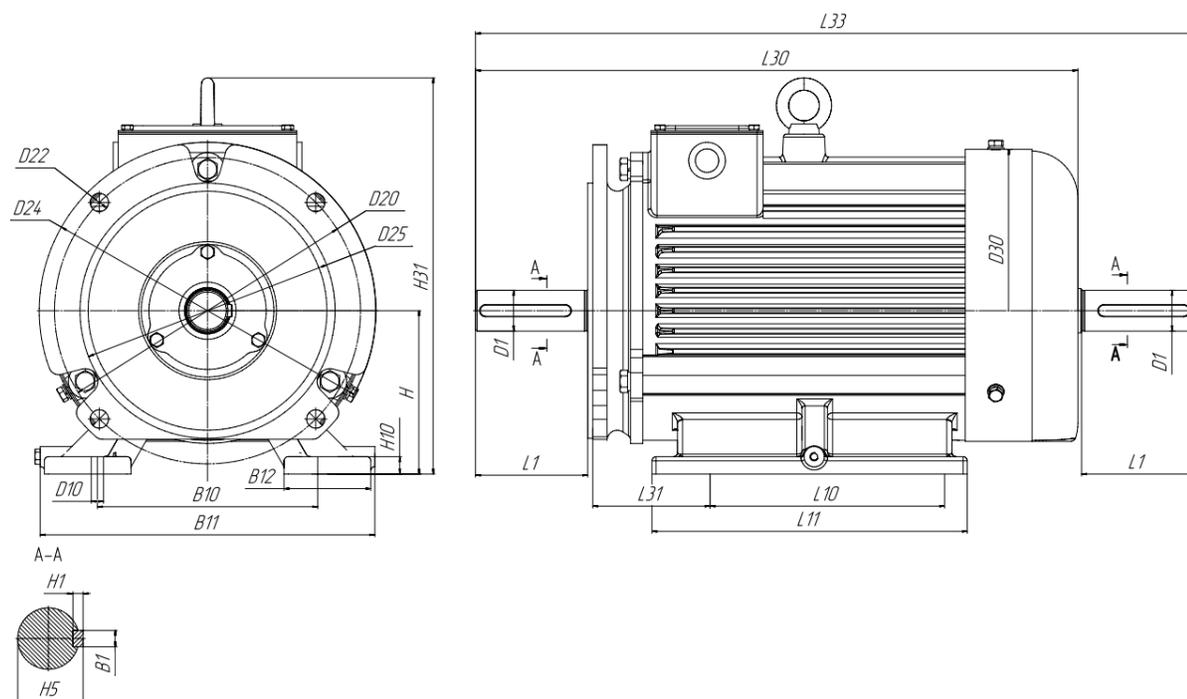
Тип двигателя	Габаритные размеры, мм			Установочные и присоединительные размеры, мм								
	L30	L33	H31	B1	B10	B11	D1	D5	D10	L1	L3	L10
МТКФ(Н)311-6(8)	628	748	454	14	280	350	50	—	24	110	—	260
МТКФ(Н)312-6(8)	703	823	454	14	280	350	50	—	24	110	—	320
МТКФ(Н)411-6(8)	742	897	537	16	330	400	65	42x3	28	—	105	335
МТКФ(Н)412-6(8)	817	972	537	16	330	400	65	42x3	28	—	105	420

Тип двигателя	Габаритные размеры, мм			Установочные и присоединительные размеры, мм									D25
	L30	L33	H31	B1	B10	B11	D1	D5	D10	L1	L3	L10	
4МТКН 200	817	972	537	16	330	400	65	42x3	28	—	105	420	250

Тип двигателя	Установочные и присоединительные размеры, мм					Справочные размеры, мм			
	L37	L31	H	H1	H5	B12	L11	L12	H10
МТКФ(Н)311-6(8)	—	155	180	9	53,5	67	320	80	23
МТКФ(Н)312-6(8)	—	170	180	9	53,5	67	380	80	23
МТКФ(Н)411-6(8)	140	175	225	10	—	74	405	100	26
МТКФ(Н)412-6(8)	140	165	225	10	—	74	480	100	26

Тип двигателя	Установочные и присоединительные размеры, мм					Справочные размеры, мм			
	L37	L31	H	H1	H5	B12	L11	L12	H10
4МТКН 200	140	165	225	10	—	74	480	100	26

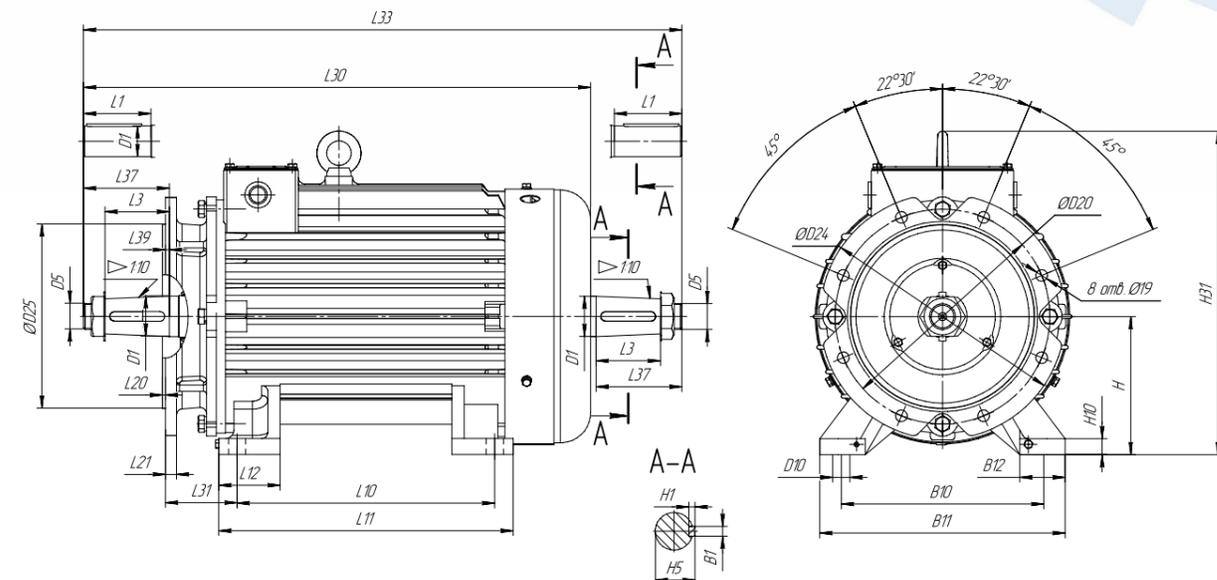
**МТКФ 111, МТКФ 112, МТКФ 211,  
4МТКФ 132 IM 2001, IM 2002**



Тип двигателя	Габаритные размеры, мм			Установочные и присоединительные размеры, мм								
	L30	L33	H31	B1	B10	B11	D1	D10	D20	D22	D24	D25
МТКФ(Н)111-6	505	582	360	10	220	300	35	15	300	18	330	250
МТКФ(Н)112-6	537	614	360	10	220	300	35	15	300	18	330	250
4МТКФ(Н)132L6	580	693	360	12	216	300	42	12	300	18	330	250
4МТКФ(Н)132M6	555	668	360	12	216	300	42	12	300	18	330	250
4МТКФ(Н)132LA6	580	693	360	12	216	300	42	12	300	18	330	250
4МТКФ(Н)132LB6	580	693	360	12	216	300	42	12	300	18	330	250
МТКФ(Н)211-6	590,5	704	388	12	245	328	40	15	300	18	330	250

Тип двигателя	Установочные и присоединительные размеры, мм								Справочные размеры, мм			
	L1	L10	L31	L20	H	H1	H5	B12	L11	H10	n	
МТКФ(Н)111-6	80	203	89	5	132	8	38	81	262	17	4	
МТКФ(Н)112-6	80	235	89	5	132	8	38	81	280	17	4	
4МТКФ(Н)132L6	110	203	89	5	132	8	45	81	299	17	4	
4МТКФ(Н)132M6	110	203	89	5	132	8	45	81	280	17	4	
4МТКФ(Н)132LA6	110	203	89	5	132	8	45	81	299	17	4	
4МТКФ(Н)132LB6	110	203	89	5	132	8	45	81	299	17	4	
МТКФ(Н)211-6	110	243	89	5	160	8	43	85	309	17	4	

**МТКФ 311, МТКФ 312 IM 2001, IM 2002  
МТКФ 411, МТКФ 412 IM 2003, IM 2004**



Тип двигателя	Габаритные размеры, мм			Установочные и присоединительные размеры, мм										
	L30	L33	H31	B1	B10	B11	D1	D5	D10	D20	D22	D24	D25	
МТКФ(Н)311-6(8)	637	748	454	14	280	350	50	—	24	300	19	350	250	
МТКФ(Н)312-6(8)	708	823	454	14	280	350	50	—	24	300	19	350	250	
МТКФ(Н)411-6(8)	752	900	537	16	330	400	65	42x3	28	350	19	400	300	
МТКФ(Н)412-6(8)	827	975	537	16	330	400	65	42x3	28	350	19	400	300	

Тип двигателя	Установочные и присоединительные размеры, мм								Справочные размеры, мм						
	L1	L37	L3	L10	L31	L20	L21	H	H1	H5	B12	L11	L12	H10	n
МТКФ(Н)311-6(8)	110	—	—	260	119	5	17	180	9	53,5	67	320	80	23	8
МТКФ(Н)312-6(8)	110	—	—	320	119	5	16	180	9	53,5	67	380	80	23	8
МТКФ(Н)411-6(8)	—	140	105	335	117	5	18	225	10	—	74	405	100	26	8
МТКФ(Н)412-6(8)	—	140	105	420	117	5	18	225	10	—	74	480	100	26	8



## ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ С ПРИСТРОЕННЫМ ТОРМОЗОМ

Электрооборудование данного типа позволяет оперативно применять экстренное торможение при возникновении нештатных ситуаций. Они применяются в механизмах подъема и передвижения различных кранов, электроталей и подъемников в строительной, деревообрабатывающей, пищевой промышленности, а также в любых устройствах, где необходим быстрый останов и надежная фиксация вала привода после отключения двигателя.

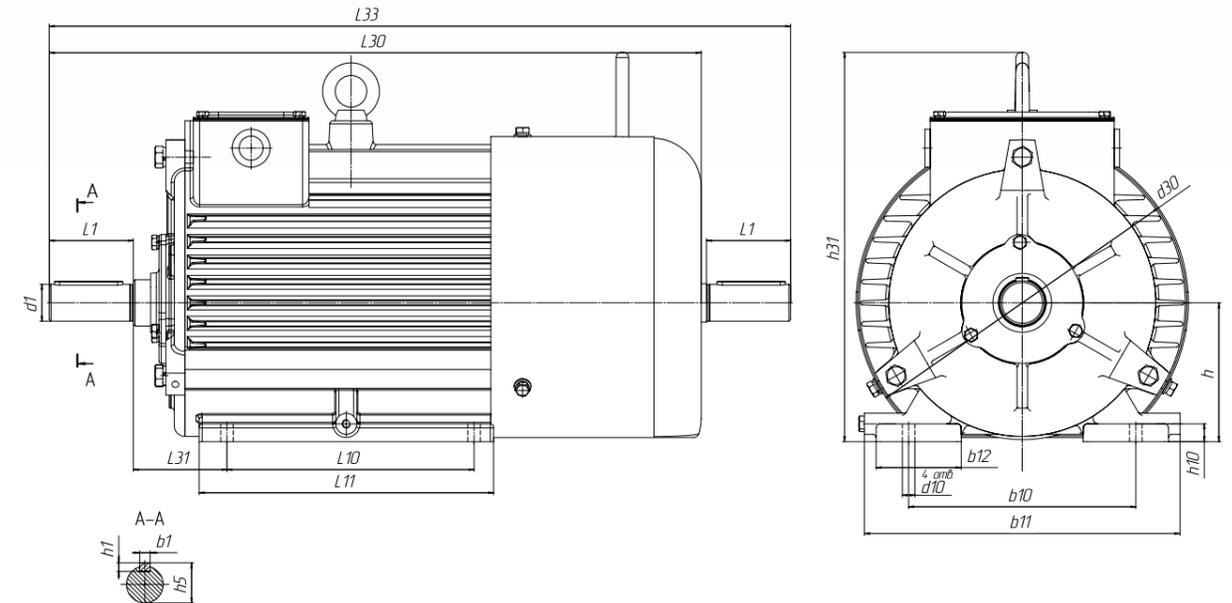
### Основные технические характеристики двигателей МТКН 111Е, МТКН 112Е:

- режим работы S4, ПВ40%, 120 вкл/час, допускается эксплуатация двигателей и в иных режимах работы S1, S3 по согласованию с изготовителем
- климатическое исполнение У1, Т1, УХЛ1 по ГОСТ 15150-69
- номинальное напряжение 380 В, 50 Гц, по отдельному заказу возможно изготовление двигателей на иные стандартные значения напряжения и частоты
- задержка времени растормаживания при включении, не более 0,04 с
- задержка времени растормаживания при отключении, не более 0,15 с
- диапазон регулирования величины тормозного момента по отношению к номинальному моменту двигателя 0 ... 2,0
- максимальная величина тормозного момента 80 Нм
- класс изоляции «Н» по ГОСТ 8865-87
- степень защиты двигателя IP 54, тормозного устройства IP 20 по ГОСТ 17494-87
- конструктивное исполнение по способу монтажа IM 1001, 1002, 2001, 2002
- число циклов торможений без замены основных элементов тормозной системы - 1,5 млн

Тип двигателя	Мощность, кВт	Частота вращения, об/мин	Масса, кг	Номинальный ток, А, при U=380 В	Кратности пускового, максимального тока, момента			Коэф. полезного действия, %	Коэф. мощности, о.е.
					I <sub>п</sub> /I <sub>н</sub>	M <sub>п</sub> /M <sub>н</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>min</sub>		
МТКН111Е	3,5	900	77	8,92	3,8	2,75	2,75	74,5	0,8
МТКН112Е	5,0	910	85	12,81	4,3	3,35	3,35	76	0,78

## КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

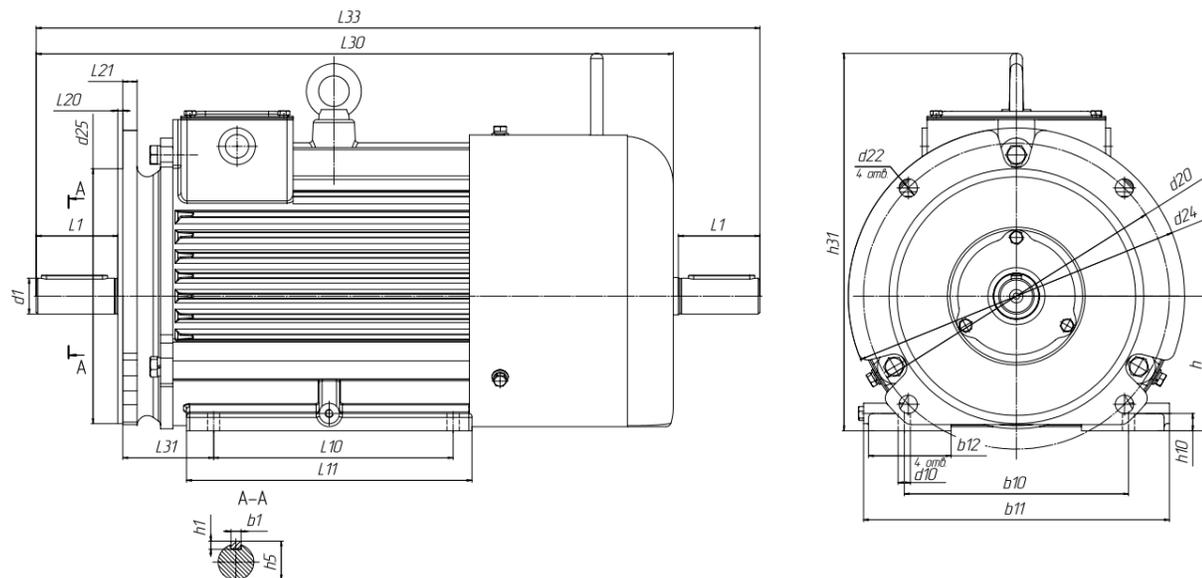
### МТКН 111Е2, МТКН 112Е2 IM 1001, IM 1002



Тип двигателя	Конструктивное исполнение	Габаритные размеры, мм				Установочные и присоединительные размеры, мм								
		d24	L30	L33	h31	d30	b1	b10	b12	d1	d10	d20	d22	d25
МТКН111Е	IM1001 IM1002	-	580	-	370	316	10	220	81	35	15	-	-	-
МТКН112Е		620	-	705										

Тип двигателя	Конструктивное исполнение	Установочные и присоединительные размеры, мм							
		L1	L10	L20	L21	L31	h	h1	h5
МТКН111Е	IM1001 IM1002	80	190	-	-	89	132	8	38
МТКН112Е		235							

МТКН 111Е2, МТКН 112Е2  
IM 2001, IM 2002



ДВИГАТЕЛИ ДЛЯ РАБОТЫ В СОСТАВЕ ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМЫХ ПРИВОДОВ

Предназначены для комплектации электроприводов с широким диапазоном регулирования частоты вращения для работы на подъемно-транспортных механизмах и ином оборудовании в металлургической промышленности в условиях повышенной влажности, запыленности и вибрации.

Наш завод имеет возможность устанавливать энкодер в соответствии с требованиями заказчика.

Двигатели изготавливаются на номинальные напряжения: 380 В, 220/380 В номинальной частоты 50 Гц. Для питания двигателей используются преобразователи частоты с диапазоном от 10 до 100 Гц при определенном законе регулирования. По согласованию с изготовителем возможно расширение зоны регулирования по частоте сети для конкретного применения

Особенности конструкции: несущие элементы (корпус с вертикально-горизонтальным ребрением и подшипниковые щиты) отлиты из высокопрочного чугуна. Двигатели выполняются с независимой вентиляцией ИС416 по ГОСТ 20459 – с центробежным вентилятором (или осевым вентилятором) фирмы «ЕВМ», Германия, установленным сверху на кожухе электродвигателя. По требованию заказчика для защиты обмоток статора от перегрева двигателя снабжаются термодатчиками (позисторами) типа СТ 14-2 либо термопредохранителями. Конструкция короткозамкнутого ротора с увеличенным сечением пазов, залитых чистым алюминием для двигателей МТНФ2П 311, 312, 411, 412 позволяет в 1,5-2 раза увеличить вращающий момент в диапазоне частот питания ниже 30 Гц.

Класс изоляции обмоток: «Н» по ГОСТ 8865-87. Степень защиты двигателей - IP54, двигателя узла независимой вентиляции – IP44, кожуха – IP20 по ГОСТ 17494-87. Конструктивное исполнение: IM 1001, 1002, 2001, 2002 – для МТКНФ2П 311, 312; IM 1003, 1004, 2003, 2004 – для МТКНФ2П 411, 412. Режим работы: повторно-кратковременный S3 – ПВ40% по ГОСТ 183-74.

Тип двигателя	Конструктивное исполнение	Габаритные размеры, мм					Установочные и присоединительные размеры, мм							
		d24	L30	L33	h31	d30	b1	b10	b12	d1	d10	d20	d22	d25
МТКН111Е	IM2001 IM2002	585	-											
		330	670	370	316	10	220	81	35	15	300	18	250	
МТКН112Е		625	-											
			710											

Тип двигателя	Конструктивное исполнение	Установочные и присоединительные размеры, мм							
		L1	L10	L20	L21	L31	h	h1	h5
МТКН111Е	IM2001	80	190	5	14	89	132	8	38
МТКН112Е	IM2002		235						

Двигатели допускают работу в других режимах: S2 – 30 и 60 мин, S3 – ПВ 15, 25, 60, 100%, S4 по ГОСТ 183-74. Технические данные и допустимые нагрузки электродвигателей в режимах, отличных от S3 – 40%, сообщаются по запросу. Номинальная мощность двигателей в режиме S3 при продолжительности включения, отличной от основного S3 – ПВ 40%, 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

Наш завод имеет возможность устанавливать на серийные двигатели систему независимой вентиляции – как центробежную, так и осевую.

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 систем независимой вентиляции в продолжительном режиме работы при различных ПВ				
15%	25%	40%	60%	100%
1,5	1,4	1,2	1,12	1,0

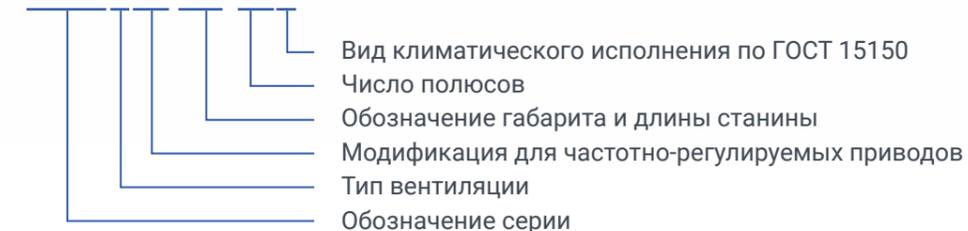
## ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЕЙ

Тип двигателя	Номинальная мощность, кВт	Номинальная частота вращения, синхронная, мин	Коэффициент полезного действия, %	Напряжение статора, В	Коэффициент мощности, Cos φ
МТКН(1)Ф2П 311-6У1	11,0	910	84,5	380/220, 380, 660	0,77
МТКН (1)Ф2П312-6У1	15,0	955	86,0		0,78
МТКН (1)Ф2П411-6У1	22,0	935	87,5		0,78
МТКН (1)Ф2П412-6У1	30,0	965	88,0		0,80
МТКН (1)Ф2П311-8У1	7,5	690	83,0		0,65
МТКН (1)Ф2П312-8У1	11,0	705	85,0		0,65
МТКН (1)Ф2П411-8У1	15,0	705	85,5		0,68
МТКН (1)Ф2П412-8У1	22,0	715	86,5		0,65

## ДВИГАТЕЛИ ДЛЯ РАБОТЫ В СОСТАВЕ ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМЫХ ПРИВОДОВ

### РАСШИФРОВКИ УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ:

МТКНФ2П-311-6У1



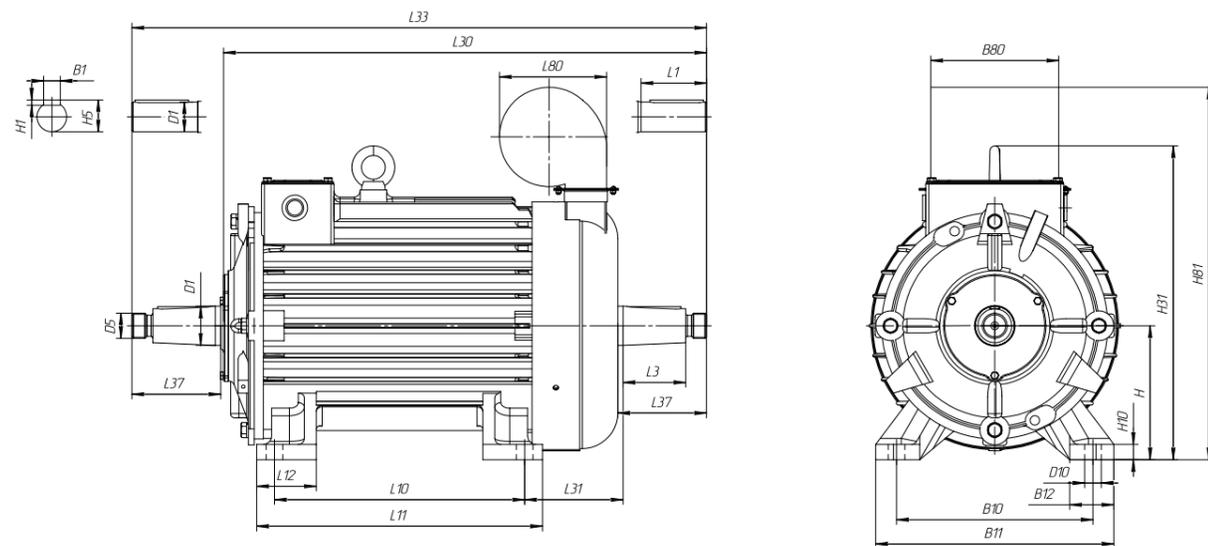
- МТКН обозначение серии электродвигателей
- Ф с независимой вентиляцией с центробежным вентилятором
- 1Ф с независимой вентиляцией с осевым вентилятором (отсутствие «Ф» или «1Ф» - исполнение с самовентиляцией)
- 2П модификация для частотно-регулируемых приводов
- 311, 312 условное обозначение габарита (3) и длины станины (11, 12) электродвигателя
- 6, 8 число полюсов
- Б, Б1 исполнение со встроенными термодатчиками

### Пояснение к обозначению двигателя с пристроенным датчиком обратной связи:

- Г1 с импульсным датчиком скорости типа НОГ 9
- Г10 с подготовкой для будущей установки импульсного датчика скорости типа НОГ 9 самим заказчиком
- Г2 с импульсным датчиком скорости типа НОГ 10;
- Г20 с подготовкой для будущей установки импульсного датчика скорости типа НОГ 10 самим заказчиком
- Г3 с импульсным датчиком скорости типа НОГ 12
- Г30 с подготовкой для будущей установки импульсного датчика скорости типа НОГ 12 самим заказчиком
- Г4 с преобразователем угловых перемещений – датчик типа ЛИР276А
- Г40 с подготовкой для будущей установки датчик 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)

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

МТКН Ф 2П 311, МТКН Ф 2П 312 IM 1001, IM 1002  
 МТКН Ф 2П 411, МТКН Ф 2П 412 IM 1003, IM 1004

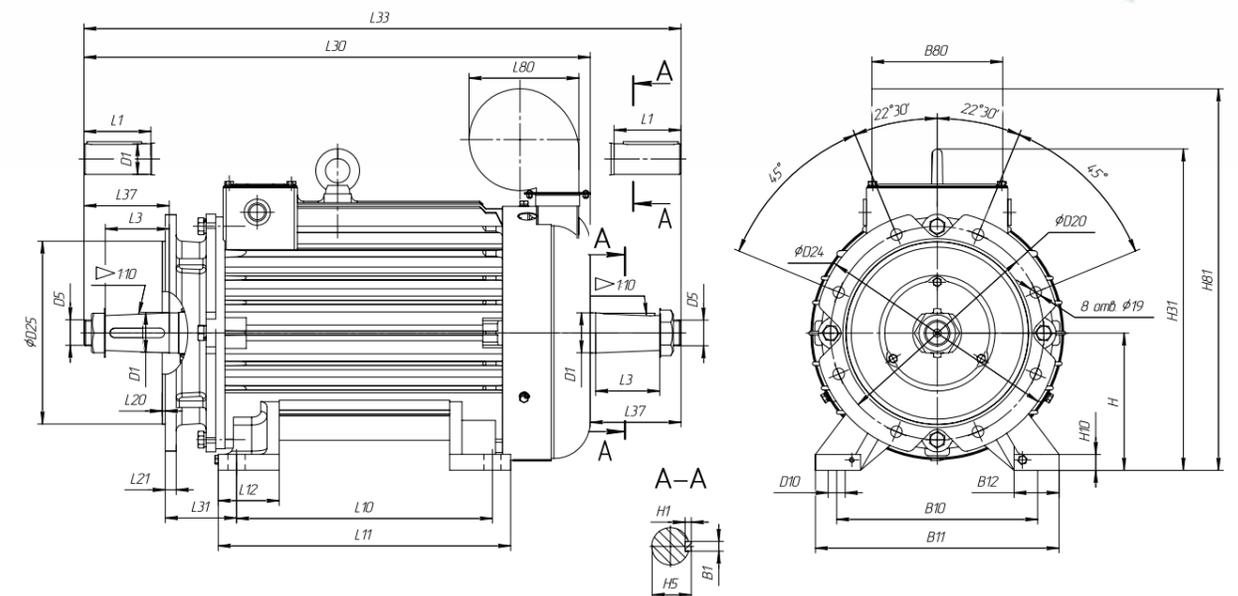


Тип двигателя	Габаритные размеры, мм				Установочные и присоединительные размеры, мм								
	L30	L33	H31	H81	B1	B10	B11	D1	D5	D10	L1	L37	L3
МТКНФ2П311-6(8)	628	748	454	565	14	280	350	50	—	24	110	—	—
МТКНФ2П312-6(8)	703	823	454	565	14	280	350	50	—	24	110	—	—
МТКНФ2П411-6(8)	742	897	537	585	16	330	400	65	42x3	28	—	140	105
МТКНФ2П412-6(8)	817	972	537	585	16	330	400	65	42x3	28	—	140	105

Тип двигателя	Установочные и присоединительные размеры, мм					Справочные размеры, мм					
	L10	L31	H	H1	H5	B12	L11	L12	H10	B81	L12
МТКНФ2П311-6(8)	260	155	180	9	53,5	67	320	80	23	215	180
МТКНФ2П312-6(8)	320	170	180	9	53,5	67	380	80	23	215	180
МТКНФ2П411-6(8)	335	175	225	10	—	74	405	100	26	215	180
МТКНФ2П412-6(8)	420	165	225	10	—	74	480	100	26	215	180

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

МТКН Ф 2П 311, МТКН Ф 2П 312 IM 2001, IM 2002  
 МТКН Ф 2П 411, МТКН Ф 2П 412 IM 2003, IM 2004

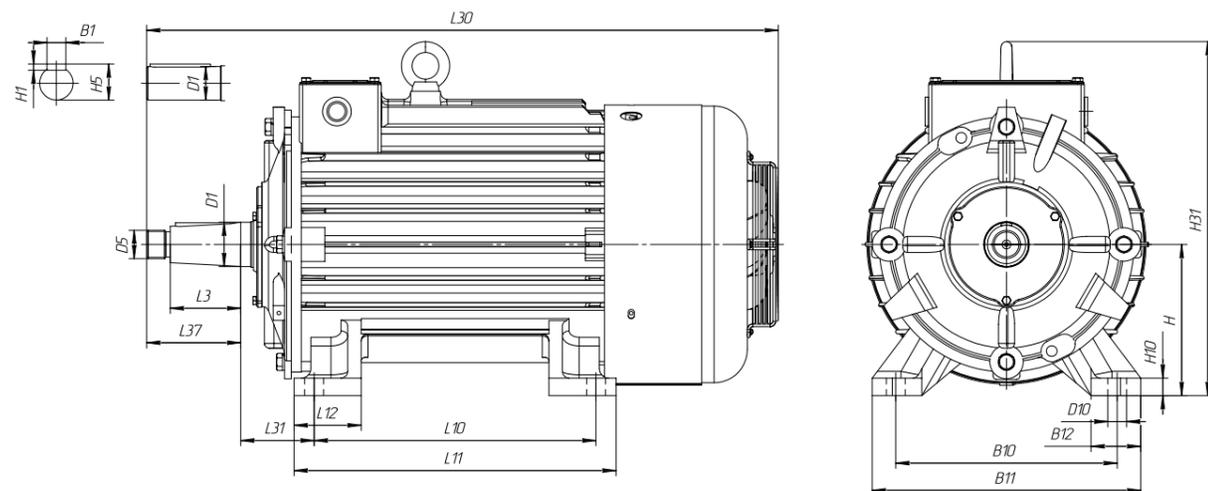


Тип двигателя	Габаритные размеры, мм				Установочные и присоединительные размеры, мм											
	L30	L33	H31	H81	B1	B10	B11	D1	D5	D10	D20	D22	D24	D25		
МТКНФ2П311-6(8)	637	748	454	565	14	280	350	50	—	24	300	19	350	250		
МТКНФ2П312-6(8)	708	823	454	565	14	280	350	50	—	24	300	19	350	250		
МТКНФ2П411-6(8)	752	900	537	585	16	330	400	65	42x3	28	350	19	400	300		
МТКНФ2П412-6(8)	827	975	537	585	16	330	400	65	42x3	28	350	19	400	300		

Тип двигателя	Установочные и присоединительные размеры, мм										Справочные размеры, мм						
	L1	L37	L3	L10	L31	L20	L20	H	H1	H5	B12	L11	L12	H10	B81	L80	n
МТКНФ2П311-6(8)	110	—	—	260	119	5	17	180	9	53,5	67	320	80	23	215	180	8
МТКНФ2П312-6(8)	110	—	—	320	119	5	16	180	9	53,5	67	380	80	23	215	180	8
МТКНФ2П411-6(8)	—	140	105	335	117	5	18	225	10	—	74	405	100	26	215	180	8
МТКНФ2П412-6(8)	—	140	105	420	117	5	18	225	10	—	74	480	100	26	215	180	8

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

МТКН 1Ф 2П 311, МТКН 1Ф 2П 312 IM 1001  
 МТКН 1Ф 2П 411, МТКН 1Ф 2П 412 IM 1003

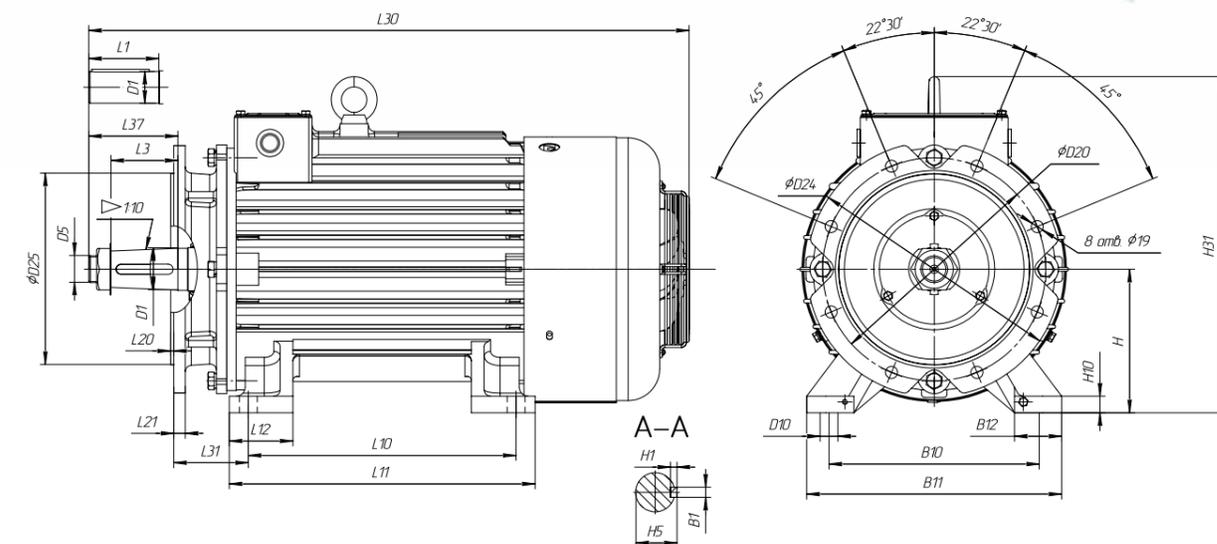


Тип двигателя	Габаритные размеры, мм				Установочные и присоединительные размеры, мм								
	L30	L33	H31	H81	B1	B10	B11	D1	D5	D10	L1	L37	L3
МТКН1Ф2П311-6(8)	628	748	454	565	14	280	350	50	—	24	110	—	—
МТКН1Ф2П312-6(8)	703	823	454	565	14	280	350	50	—	24	110	—	—
МТКН1Ф2П411-6(8)	742	897	537	585	16	330	400	65	42x3	28	—	140	105
МТКН1Ф2П412-6(8)	817	972	537	585	16	330	400	65	42x3	28	—	140	105

Тип двигателя	Установочные и присоединительные размеры, мм					Справочные размеры, мм				
	L37	L31	H	H1	H5	B12	L11	L12	H10	
МТКН1Ф2П311-6(8)	—	104	180	9	53,5	67	320	80	23	
МТКН1Ф2П312-6(8)	—	104	180	9	53,5	67	380	80	23	
МТКН1Ф2П411-6(8)	140	94	225	10	—	74	405	100	26	
МТКН1Ф2П412-6(8)	140	94	225	10	—	74	480	100	26	

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

МТКН 1Ф 2П 311, МТКН 1Ф 2П 312 IM 2001  
 МТКН 1Ф 2П 411, МТКН 1Ф 2П 412 IM 2003



Тип двигателя	Габаритные размеры, мм				Установочные и присоединительные размеры, мм											
	L30	L33	H31	H81	B1	B10	B11	D1	D5	D10	D20	D22	D24	D25		
МТКН1Ф2П311-6(8)	637	748	454	565	14	280	350	50	—	24	300	19	350	250		
МТКН1Ф2П312-6(8)	708	823	454	565	14	280	350	50	—	24	300	19	350	250		
МТКН1Ф2П411-6(8)	752	900	537	585	16	330	400	65	42x3	28	350	19	400	300		
МТКН1Ф2П412-6(8)	827	975	537	585	16	330	400	65	42x3	28	350	19	400	300		

Тип двигателя	Установочные и присоединительные размеры, мм										Справочные размеры, мм						
	L1	L37	L3	L10	L31	L20	L20	H	H1	H5	B12	L11	L12	H10	B81	L80	n
МТКН1Ф2П311-6(8)	110	—	—	260	119	5	17	180	9	53,5	67	320	80	23	215	180	8
МТКН1Ф2П312-6(8)	110	—	—	320	119	5	16	180	9	53,5	67	380	80	23	215	180	8
МТКН1Ф2П411-6(8)	—	140	105	335	117	5	18	225	10	—	74	405	100	26	215	180	8
МТКН1Ф2П412-6(8)	—	140	105	420	117	5	18	225	10	—	74	480	100	26	215	180	8