

# ДВИГАТЕЛЬ ДЛЯ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОВЗОВ ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## Общие сведения. Область применения и эксплуатации

### Назначение. Область применения. Условия эксплуатации

Трехфазный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором АНЭ225L4 предназначен для привода вентиляторов и компрессоров, устанавливаемых на магистральных электровозах. Двигатель может также использоваться в качестве расщепителя фаз - преобразователя однофазного тока в трехфазный.

### Напряжение и частота

Питание двигателя осуществляется от однофазной сети с номинальным напряжением 380 В через преобразователь однофазного тока в трехфазный - расщепитель фаз или по конденсаторной схеме. Питающее напряжение в системе может изменяться в пределах от 280 В до 470 В, при этом несимметрия фазных напряжений может достигать 10 % при максимальном напряжении и 5 % - при минимальном.

## Конструкция двигателей

Двигатель изготавливается в монтажных исполнениях IM1001 и IM1002 по ГОСТ 2479.

Степень защиты двигателя - IP 21 по ГОСТ 17494.

Способ охлаждения двигателя соответствует ICA01 по ГОСТ 20459. Двигатель имеет двухстороннюю симметричную радиальную вентиляцию.

Станина и подшипниковые щиты двигателя АНЭ225L4 стальные сварные. Подшипниковые узлы двигателя выполнены с устройством для пополнения и частичной замены смазки.

Примененные в двигателе подшипники указаны в **таблице 54**.

Расчетная долговечность подшипников - 50 000 часов. Периодичность работ по пополнению и частичной замене смазки - 6 000 часов.

Обмотка статора собрана из прямоугольных жестких секций, выполненных из прямоугольного провода с эмальволоконистой изоляцией. Система изоляции обмотки статора имеет класс нагревостойкости «Н». Фазы обмотки статора соединены в «звезду», три выводных конца обмотки выведены на клеммную панель коробки выводов.

Коробка выводов расположена на станине сбоку справа, при взгляде со стороны рабочего конца вала. Коробка выводов имеет сальник СКРО-90 по ГОСТ 4860.2.

Для привода компрессора двигатель соединяется посредством эластичной муфты. Вентилятор устанавливается непосредственно на вал двигателя. При этом для монтажного исполнения IM1001 масса вентилятора не должна превышать 75 кг, динамический момент инерции - 20 кг·м<sup>2</sup>. Для монтажного исполнения IM1002 вентиляторы устанавливаются на оба рабочих конца вала. Каждый из вентиляторов может иметь массу не более 55 кг, а суммарный динамический момент инерции обоих вентиляторов не должен превышать 20 кг·м<sup>2</sup>.

**Таблица 54**

**Применяемые подшипники**

Монтажное исполнение	Тип подшипника		Масса, кг
	со стороны привода	со стороны, противоположной приво­ду	
IM1001	70-2315KMШ, 2315KMШ	70-315Ш, 76-315AШ2У (6315.P63Q6)	375
IM1002	70-315Ш, 76-315AШ2У (6315.P63Q6)		380

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: [vzm@nt-rt.ru](mailto:vzm@nt-rt.ru) || Сайт: <http://vemz.nt-rt.ru/>

# ДВИГАТЕЛЬ ДЛЯ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОВЗОВ РЕЖИМ РАБОТЫ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## Режимы работы. Технические данные

В приводе вентилятора режим работы двигателя - продолжительный S1 по ГОСТ 2582. При питании двигателя от фазорасщепителя длительная мощность на валу в этом режиме составляет 42 кВт.

В приводе компрессора при питании от фазорасщепителя двигатель может работать в следующих режимах:

- повторно-кратковременный S4 с продолжительностью включения ПВ=40 % и числом включений до 20 в час. Мощность двигателя в этом режиме - до 37 кВт.
- перемежающийся S6 с продолжительностью нагрузки ПН=50% и числом циклов до 20 в час.

Мощность двигателя - до 42 кВт.

В таблице 55 приведены основные технические данные двигателя при питании от симметричной трехфазной системы напряжением 380 В.

Типовые механические характеристики двигателя при питании от трехфазной симметричной системы напряжением 380 В (кривая 1) и при питании от фазорасщепителя без емкости напряжением 280В (кривая 2) приведены на **рисунке 30**.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры двигателя приведены на **рисунке 31**.

Таблица 55

Технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра при номинальной мощности		
	55	42	37
Номинальная мощность, кВт	55	42	37
Номинальный ток, А	119	95	88
Частота вращения, об/мин	1430	1450	1455
Коэффициент полезного действия, %	88	89,5	89,5
Коэффициент мощности	0,80	0,75	0,71
Номинальный момент, Нм	367		
Отношение пускового момента к номинальному	4,3		
Отношение максимального момента к номинальному	4,3		
Отношение пускового тока к номинальному	7,9		
Средний уровень звукового давления, дБ(А)	82		
Уровень виброскорости, мм/с	2,8		

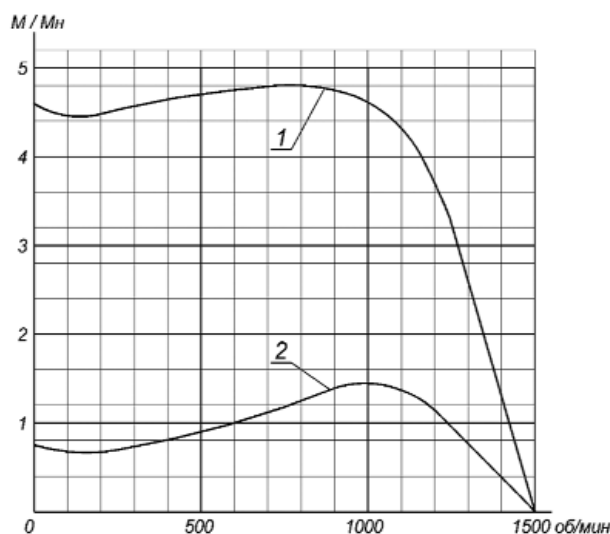
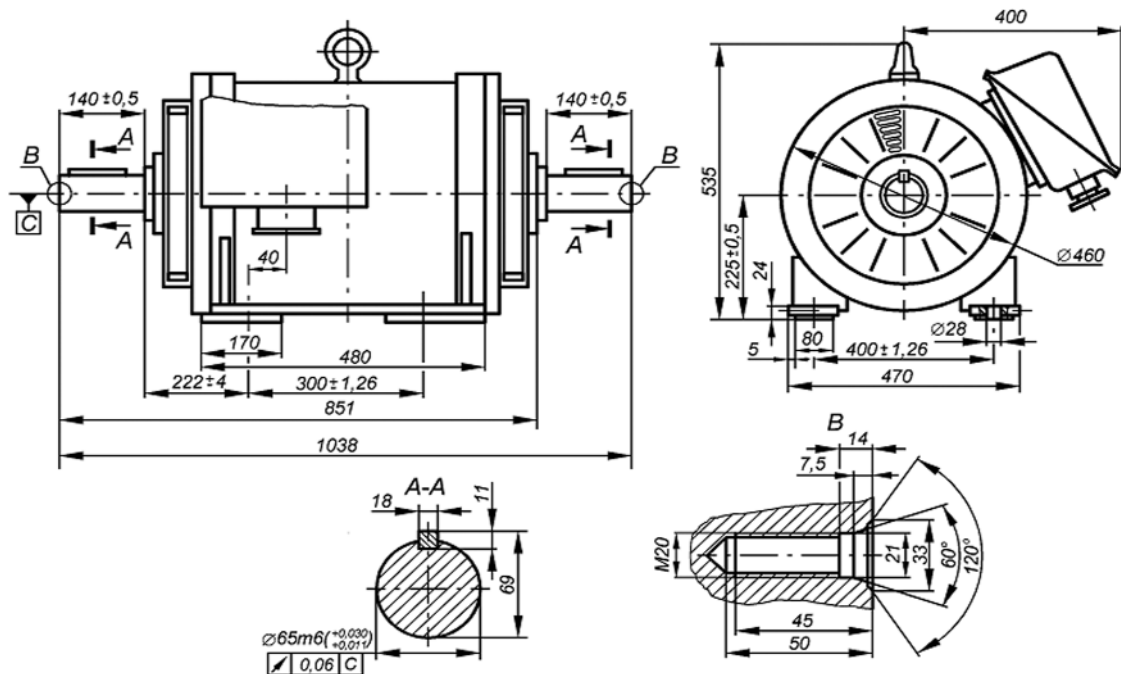


Рисунок 30

# ДВИГАТЕЛЬ ДЛЯ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОВЗОВ КОНСТРУКЦИЯ



Габаритные, установочные и присоединительные размеры двигателя АНЭ225L4УХЛ2. Монтажное исполнение ИМ 1001, ИМ 1002.

Рисунок 31

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: [vzm@nt-rt.ru](mailto:vzm@nt-rt.ru) || Сайт: <http://vemz.nt-rt.ru/>