Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922) 49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Ижевск (3412)26-03-58
Иваново (4932)77-34-06
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
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
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
Ноябрьск (3496)41-32-12
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
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
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
Сыктывкар (8212)25-95-17
Сургут (3462)77-98-35
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47
Россия (495)268-04-70
Казахстан (772)734-952-31

https://twerd.nt-rt.ru || tdw@nt-rt.ru

# ВЕКТОРНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ

типа **MFC710**

**0,37 - 500кВт**
**400В**

- Выходы 0 – 400Гц, 3 x 400В
- Система управления: U/f ( линейное / квадратичное).
  Векторное (с датчиком / без датчика)
- Выдвижная панель сигнализации и управления с **LCD дисплеем**
- Встроенная **система управления PLC**
- Встроенный **калькулятор намотки**
- Встроенная **система управления группой насосов**
- **ПИД-регулятор**
- Встроенный модуль связи **RS232/RS485 (MODBUS)**
- Программируемые **постоянные величины**
- **Функция мотопотенциометра**
- Возможность прямого подключения **энкодера**
- Вырезание программируемых резонансных **полос частоты**
- Определённые размеры и наклон характеристики задатчика скорости (линейные, «кривая S»)
- Возможность работы с **регулированием момента**
- **Идентификация параметров двигателя**

- **Программируемая структура:**
  - **Переключаемые варианты управления** (A,B),
  - **Задатчик скорости** (панель управления, аналоговый вход, ПИД-регулятор, мотопотенциометр, функциональный блок),
  - **Задатчик момента** (аналоговый вход, функциональный блок),
  - Управление стартом и направлением (панель управления, цифровой вход, функциональный блок),
  - **Программируемые цифровые входы:** старт, направление, блокада работы, внешняя неисправность, сброс неисправности,
  - **Программируемые цифровые выходы:** ( 3 реле и 1 выход с открытым коллектором): готовность, работа, авария, предупреждение, превышение запрограммированной температуры радиатора, достижение заданной скорости, предельной скорости, ограничение тока, функциональный блок),
  - **Программируемые аналоговые выходы:** частота, скорость вращения, сила выходного тока, напряжение, нагрузка, функциональный блок,
- **Измерение времени работы**
- **Система блокировок и диагностики**
- Защита клавиатуры системой кодов доступа
- Встроенный **RFI-фильтр** (до мощности 18,5 кВт включительно)
- Возможность сохранения в **памяти параметров 4 двигателей**

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

| Тип преобразователя частоты | Нагрузка с постоянным моментом | | Вентиляторная нагрузка | | Перегрузочный ток 60 сек. Каждые 10 минут [А] | Габариты (шир. х выс. х гл.) [мм] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Мощность двигателя [кВт] | Номинальный выходящий ток [А] | Мощность двигателя [кВт] | Номинальный выходящий ток [А] | | |
| MFC710/0,37kBт | 0,37 | 1,5 | 0,55 | 2,0 | 2,25 | 114x267x154 |
| MFC710/0,55kBт | 0,55 | 2,0 | 0,75 | 2,5 | 3,0 | 114x267x154 |
| MFC710/0,75kBт | 0,75 | 2,5 | 1,1 | 3,5 | 3,75 | 114x267x154 |
| MFC710/1,1kBт | 1,1 | 3,5 | 1,5 | 4,0 | 5,25 | 114x267x154 |
| MFC710/1,5kBт | 1,5 | 4,0 | 2,2 | 5,5 | 6,0 | 114x267x154 |
| MFC710/2,2kBт | 2,2 | 5,5 | 3,0 | 7,8 | 8,3 | 114x267x154 |
| MFC710/3kBт | 3,0 | 7,8 | 4,0 | 9,0 | 11,7 | 114x267x154 |
| MFC710/4kBт | 4,0 | 10,0 | 5,5 | 12,0 | 15,8 | 114x267x154 |
| MFC710/5,5kBт | 5,5 | 12,0 | 7,5 | 16,0 | 18,0 | 130x337x188 |
| MFC710/7,5kBт | 7,5 | 17,0 | 11,0 | 23,0 | 25,0 | 130x337x188 |
| MFC710/11kBт | 11,0 | 24,0 | 15,0 | 29,0 | 36,0 | 130x337x223 |
| MFC710/15kBт | 15,0 | 30,0 | 18,0 | 37,0 | 45,0 | 130x337x223 |
| MFC710/18.5kBт | 18,5 | 39,0 | 22,0 | 45,0 | 60,0 | 130x337x223 |
| MFC710/22kBт | 22,0 | 45,0 | 30,0 | 60,0 | 68,0 | 220x450x225 |
| MFC710/30kBт | 30,0 | 60,0 | 37,0 | 75,0 | 90,0 | 225x600x247 |
| MFC710/37kBт | 37,0 | 75,0 | 45,0 | 90,0 | 112,0 | 225x600x247 |
| MFC710/45kBт | 45,0 | 90,0 | 55,0 | 110,0 | 135,0 | 256x615x266 |
| MFC710/55kBт | 55,0 | 110,0 | 75,0 | 150,0 | 165,0 | 256x615x266 |
| MFC710/75kBт | 75,0 | 150,0 | 90,0 | 180,0 | 225,0 | 256x615x266 |
| MFC710/90kBт | 90,0 | 180,0 | 110,0 | 210,0 | 270,0 | 283x865x400 |
| MFC710/110kBт | 110,0 | 210,0 | 132,0 | 250,0 | 315,0 | 283x865x400 |
| MFC710/132kBт | 132,0 | 250,0 | 160,0 | 310,0 | 375,0 | 460x920x345 |
| MFC710/160kBт | 160,0 | 310,0 | 180,0 | 375,0 | 465,0 | 460x920x345 |
| MFC710/200kBт | 200,0 | 375,0 | 250,0 | 465,0 | 570,0 | 460x920x345 |
| MFC710/250kBт | 250,0 | 465,0 | 250,0 | 465,0 | 690,0 | 460x920x345 |
| MFC710/315kBт | 315,0 | 585,0 | 355,0 | 650,0 | 850,0 | 640x940x345 |
| MFC710/355kBт | 355,0 | 650,0 | 400,0 | 730,0 | 940,0 | 640x940x345 |
| MFC710/400kBт | 400,0 | 730,0 | 400,0 | 730,0 | 1100,0 | 640x940x345 |
| MFC710/450kBт | 450,0 | 820,0 | 500,0 | 910,0 | 1190,0 | 640x940x345 |
| MFC710/500kBт | 500,0 | 910,0 | 560,0 | 1020,0 | 1365,0 | 800x1127x345 |

| | | |
|---|---|---|
| Питание | Напряжение / частота | 3-фазное $U_{in}$: 400В -15% +10% / 45- 66Гц |
| Выходы | Напряжение / частота выхода | 0 ... $U_{in}$ [В] / 0,0 ... 400Гц |
| Система управления | Разрешающая способность по частоте | 0,01Гц (вектор) |
| | Режимы работы | Скалярное управление U/f линейное / квадратичное<br>Векторное управление DTC-SVM без датчика<br>Векторное управление DTC-SVM с датчиком положения ротора |
| | Частота переключения | 2 ... 15 кГц, также случайная несущая |
| Входы/выходы управления | Аналоговые входы | 3 аналоговых входа, гальванически отделенные от электроники преобразователя<br>0(2) ... 10В/ 0(4)...20мА - режим работы и полярность выбираются с помощью параметров и переключателей с точностью до 0,5% полного диапазона |
| | Цифровые входы | 6 разделенных цифровых входов<br>0/(15...24)В |
| | Аналоговые выходы | 2 выхода 0(2)...10В / 0(4)...20мА – изменение конфигурации с помощью параметров и перемычек, с точностью до 0,5%, полностью программируемый источник сигнала |
| | Цифровые выходы | 3 реле K1, K2 и K3 – способность отключения: 250В/1А AC, 30В/1А DC,<br>1 выход с открытым коллектором 100мА/24В.<br>Полностью программируемый источник сигнала |
| Защита | От перегрузки по току | Мгновенное значение 3,5 $I_{in}$;<br>действующее значение 2,5 $I_n$ |
| | От перенапряжения в цепи постоянного тока AC/DC | 1,47x $U_{in}$ для $U_{in}$ = 400В AC;<br>$U_{DC}$ >750В |
| | От пониженного напряжения в цепи постоянного тока | 0,65 $U_{in}$ |
| | От перегрева преобразователя | Датчик температуры радиатора |
| | От перегрева двигателя | лимит $I^2t$, датчик температуры (термистор) или термореле в двигателе |
| | Контроль связи с панелью управления | Устанавливаемое максимальное время допустимого отсутствия связи |
| | Контроль связи по RS | Устанавливаемое максимальное время допустимого отсутствия связи |
| | Контроль аналоговых входов | Проверка отсутствия "живущего нуля"<br>в режимах 2...10В и 4...20мА |
| | Контроль симметрии нагрузки | Например, обрыв одной из фаз двигателя |

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922) 49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Ижевск (3412)26-03-58
Иваново (4932)77-34-06
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
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
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
Ноябрьск (3496)41-32-12
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
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
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
Сыктывкар (8212)25-95-17
Сургут (3462)77-98-35
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольяти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47
Россия (495)268-04-70
Казахстан (772)734-952-31

**https://twerd.nt-rt.ru || tdw@nt-rt.ru**