

# ЧАСТОТНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ESQ A1000

**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астана** (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

**Единый адрес для всех регионов:** [eqs@nt-rt.ru](mailto:eqs@nt-rt.ru) || [www.esq.nt-rt.ru](http://www.esq.nt-rt.ru)



# ESQ A1000

## Универсальный векторный преобразователь частоты малых мощностей

### Назначение:

- Пищевое производство
- Деревообработка и металлообработка
- Вентиляционные системы
- Водоснабжение

### Преимущества:

- Небольшие размеры
- Высокая точность поддержания скорости
- Крепление на DIN-рейку или монтажную панель
- Поддержка протокола MODBUS
- Наличие всех основных типов входов/выходов

### Номинальная мощность:

0,4-2,2 кВт, 220 В, 1 ф.

0,4-5,5 кВт, 380 В, 3 ф.

## Расшифровка обозначения:

### ESQ-A1000 - 021 - 0.75 K

<b>Название серии</b>		<b>Применяемый двигатель</b>	
ESQ-A1000		0.75кВт	
<b>Код</b>	<b>Напряжение питания</b>		
021	220В 1фаза		
043	380В 3фазы		



## Спецификация

### Однофазные модели

ESQ-A1000-021-_____K		0.4	0.75	1.5	2.2
Мощность двигателя	HP (л.с.)	0.5	1	2	3
	кВт	0.4	0.75	1.5	2.2
Выход	Полная вых. мощность кВА	0.95	1.5	2.5	4.2
	Номинальный выходной ток А	2.7	4.5	8	11
	Допустимая перегрузка по току	150% в течение 60 сек; 200% в течение 1 сек			
	Максимальное вых. напряжение	3 ф. 200-240 В AC			
Вход	Напряжение питания	1 ф. 200-240 В (170-264 В) 50 Гц / 60 Гц ±5%			
	Мощность источника питания, кВА	1.5	2.5	3.5	6.4
Способ охлаждения		Естественное	Встроенный вентилятор		
Масса (кг)		1.1	1.2	1.6	1.7

### Трехфазные модели

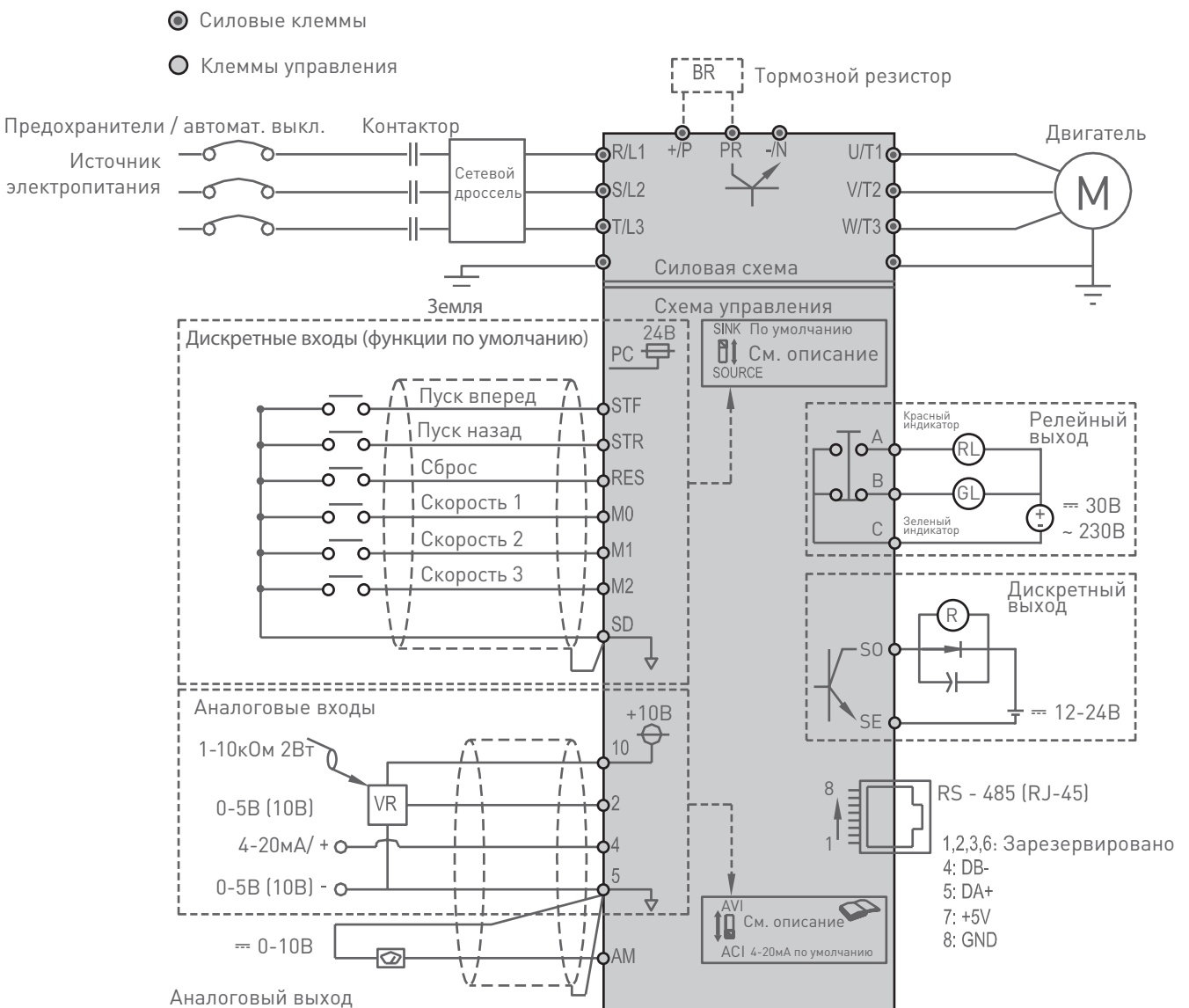
ESQ-A1000-043-_____K		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5
Мощность двигателя	HP (л.с.)	0.5	1	2	3	5	7
	кВт	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5
Выход	Полная вых. мощность кВА	1	2	3	4.6	6.9	9.2
	Номинальный выходной ток А	1.5	2.6	4.2	6	9	12
	Допустимая перегрузка по току	150% в течение 60 сек; 200% в течение 1 сек					
	Максимальное вых. напряжение	3 ф. 380-480 В					
Вход	Напряжение питания	3 ф. 380-480 В 50 Гц / 60 Гц					
	Допустимые колебания напряжения питания	3 ф. 323-528 В 50Гц / 60Гц ±5%					
	Мощность источника питания кВА	1.5	2.5	4.5	6.9	10.4	13.8
Способ охлаждения		Естественное	Встроенный вентилятор				
Масса (кг)		1.1	1.1	1.2	1.6	1.7	1.7

# Общая спецификация

Метод управления		SV PWM (пространственно-векторная ШИМ), V/F управление, векторное управление магнитным потоком	
Диапазон вых. частоты		0.1- 650Гц	
Разрешение задания частоты	Цифров.	Если заданное значение ниже 100Гц, разрешение будет 0.01Гц, Если заданное значение выше 100Гц, разрешение будет 0.1Гц	
	Аналог.	При задании сигналом 0-5В, разрешение будет 1/500, При задании 0-10В или 4-20мА, разрешение будет 1/1000	
Разрешение выходной частоты	Цифров.	±0.01%	
	Аналог.	±0.5%	
Вольт/частотная характеристика		Произвольная установка базового напряжения и базовой частоты Выбор типа характеристики V/F	
Пусковой момент		150% при 3 Гц, 200% при 5 Гц: при векторном управлении	
Увеличение крутящего момента		Диапазон установки увеличения крутящего момента составляет от 0 до 30%, автоматическое усиление момента, компенсация скольжения	
Характеристики разгона/замедления		Время разгона/торможения задается с разрешением (0.01с/0.1с). Диапазон значений: 0-360с или 0-3600с. Возможен выбор линейного торможения и остановки выбегом	
Торможение постоянным током		Торможение постоянным током задается в диапазоне 0 – 120Гц; время торможения 0-60 сек; интенсивность торможения в вольтах задается в диапазоне 0-30%	
Защита при торможении		Уровень защиты при торможении - от 0 до 250%	
Способ задания частоты		Установка с панели управления, сигнал 0-5 В пост. тока, сигнал 0-10 В пост. тока, сигнал 4-20 мА. Выбор фиксированных скоростей вращения, через последовательный интерфейс	
ПИД -управление		Встроенный ПИД-регулятор	
Многофункциональные входы		Управление пуском двигателя (STF, STR), второй набор параметров (RT), выбор 16-ти предустановленных скоростей (RL, RM, RH, REX), внешнее тепловое реле (OH), сброс (RES), и т.д.	
Многофунк- циональн. выходы	Дискретные	SO, SE	Работа (RUN), выходная частота достигнута (FU), сравнение заданного и фактического значения частоты (SU), перегрузка (OL), ток равен нулю (OMD), ошибка (ALARM), конец участка программы (PO1), конец цикла программы (PO2), пауза в программе (PO3), выход инвертора (BP), выход питания (GP)
	Релейные	A, B, C	
	Аналоговые	AM, 5	Выход (≈ 0-10В) пропорциональный выходной частоте, выходному току
Панель управления	Мониторинг состояния	Индикация выходной частоты, выходного тока, выходного напряжения	
	Режим справки	Журнал истории аварийных сообщений	
	Светодиоды индикации (6)	Индикатор работы двигателя, индикатор контроля частоты, индикатор контроля напряжения, индикатор контроля тока, индикатор переключения режима, индикатор внешнего управления (PU)	
Функции коммуникации	Интерфейс RS-485	Встроенный порт RS-485, разъем RJ - 45	
Защитные функции		Защита от короткого замыкания на выходе, защита от перегрузки по току, защита от перенапряжения в звене постоянного тока (+/P)-(-/N), защита от низкого напряжения, тепловая защита двигателя, защита от перегрева IGBT модуля, защита тормозного транзистора, защита от ошибок передачи данных по RS-485	

Условия окружающей среды	Рабочая температура окруж. среды	-10 - +50 °С (без замерзания), при плотной установке «стенка к стенке» -10 - +40 °С
	Влажность	не выше 90% Rh (без конденсации)
	Температура хранения	-20 - +65 °С
	Место эксплуатации	В помещении, без коррозионных газов, без воспламеняющихся газов, без пыли
	Высота и вибрация	Высота установки до 1000 м, вибрация не выше 5.9м/с <sup>2</sup> (0.6g)
	Степень защиты	IP20
	Степень загрязнения	2
	Класс защиты	1

## Основная схема электрических соединений Серия ESQ-A1000

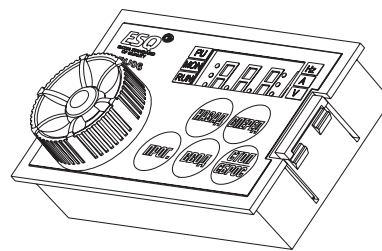
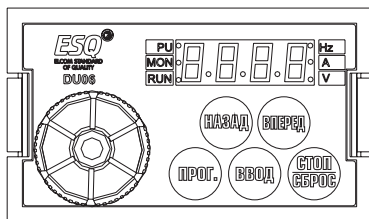


# Описание клемм

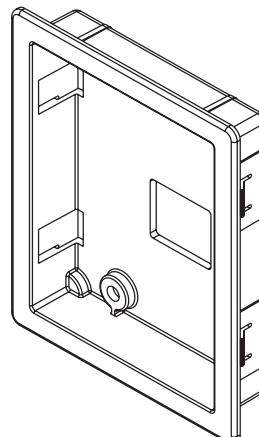
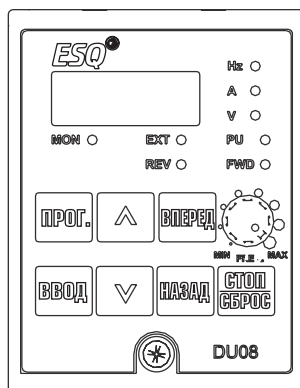
Тип	Обозначение	Описание
Дискретные входы	STF	Эти клеммы являются многофункциональными дискретными входами управления. Могут работать в двух режимах: SINK (NPN) и SOURCE (PNP). Режим выбирается микропереключателем
	STR	
	M0	
	M1	
	M2	
	RES	
	SD	Общий контакт (0V) для дискретных входов в режиме SINK
	PC	Общий контакт ( $\approx 24V$ ), обеспечивающий питание для дискретных входов в режиме SOURCE. Макс. ток нагрузки 50 мА
Аналоговые входы	10	Внутренний источник питания: $\approx 10V$ . Макс. ток нагрузки 5 мА
	2	Аналоговый вход для задания частоты сигналом напряжения 0-5В или 0-10В
	4	Аналоговый вход для задания частоты сигналом напряжения 0-5В или 0-10В
	5	Общий контакт для аналоговых входов/выходов 2, 4, 10 и AM
Релейный выход	A	Э/м реле $\approx 30V/-230V$ 3A
	B	A-C – нормально разомкнутый контакт,
	C	B-C – нормально замкнутый контакт
Выход с открытым коллектором	SO	Многофункциональный дискретный выход Допустимая нагрузка: $\approx 24V/0.1A$
	SE	Общий контакт для выхода с открытым коллектором
Аналоговый выход	AM	Выход для подключения внешнего аналогового вольтметра для индикации выходной частоты или тока преобразователя частоты. Допустимая нагрузка: $\approx 0-10V/2mA$
Комм. порт	RJ-45	RS-485, протокол Modbus

## Опциональное оборудование к модели A1000

Пульт управления DU06



Пульт управления DU08S с функцией копирования параметров в комплекте с крепежным основанием



# Габаритные размеры инвертора ESQ-A1000

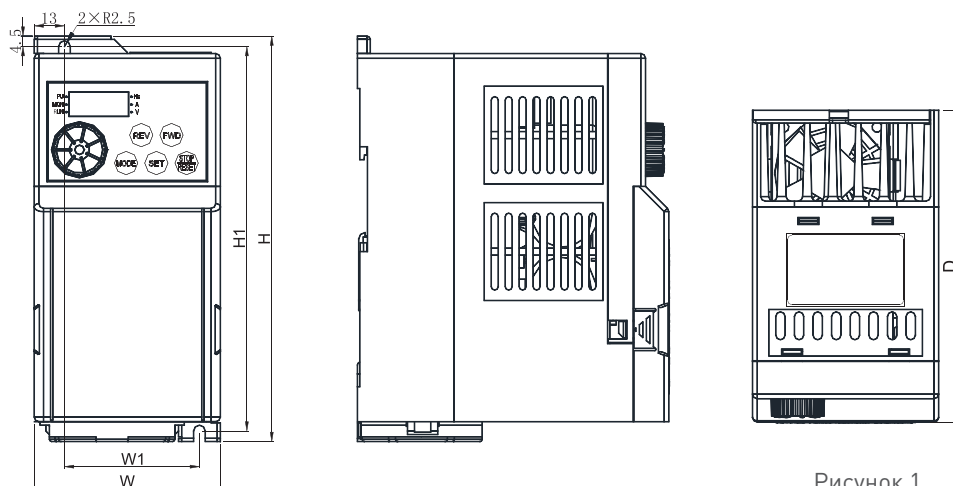


Рисунок 1

Модель	H	H1	W	W1	D
ESQ-A1000-021-0.4K	174	165	80	58	134
ESQ-A1000-021-0.75K					
ESQ-A1000-043-0.4K					
ESQ-A1000-043-0.75K					
ESQ-A1000-043-1.5K					

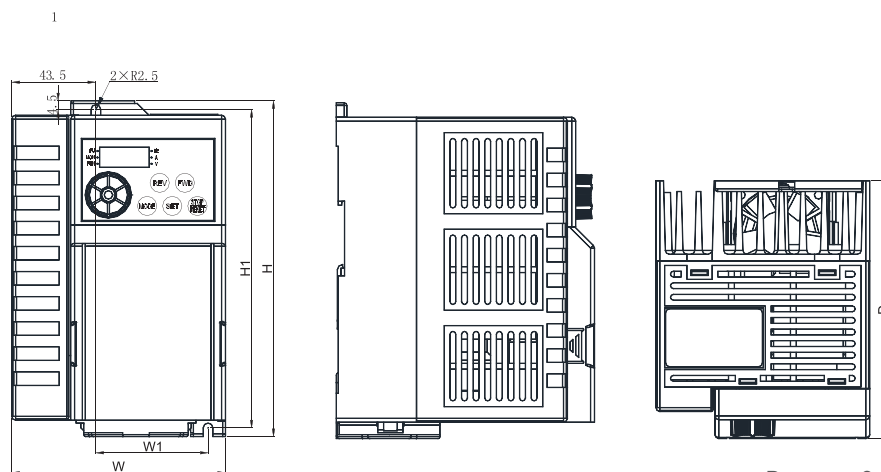


Рисунок 2

Модель	H	H1	W	W1	D
ESQ-A1000-021-1.5K	174	165	110.5	58	134
ESQ-A1000-021-2.2K					
ESQ-A1000-043-2.2K					
ESQ-A1000-043-3.7K					
ESQ-A1000-043-5.5K					

## По вопросам продажи и поддержки обращайтесь:

**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астана** (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

**Единый адрес для всех регионов:** [eqs@nt-rt.ru](mailto:eqs@nt-rt.ru) || [www.esq.nt-rt.ru](http://www.esq.nt-rt.ru)

