

# Серия E210/E410



Экономичный преобразователь частоты для  
общепромышленных применений

0.4кВт ~ 5.5кВт / 1 ф. 220В  
0.4кВт ~ 7.5кВт / 3 ф. 380В  
IP20

## Экономичные преобразователи частоты

Экономичные преобразователи частоты общепромышленного применения в компактном корпусе для управления асинхронными электродвигателями. Отличаются простотой эксплуатации. Обладают высокой производительностью и широким набором функций.

## Улучшенные характеристики управления

- Пусковой момент: 150%/1 Гц
- Перегрузочная способность: 150% от номинального тока в течение 60 с - для нагрузок с постоянным крутящим моментом; 120% от номинального тока в течение 60 с - для нагрузок с переменным крутящим моментом
- Функция автоматического энергосбережения
- Функция поддержания заданного выходного напряжения при изменении напряжения питающей сети
- Задание 4-ех времен ускорения/замедления в диапазоне 0.1-6500 с
- Внешнее управление 8-мью скоростями
- Перезапуск с помощью функции поиска частоты после кратковременного пропадания напряжения питания
- Режим намотки/размотки (предназначен специально для задания постоянной скорости при работе с процессами намотки/размотки)

## Встроенный интерфейс RS-485 (с протоколом Modbus)

Стандартная комплектация включает в себя последовательный порт RS-485 с поддержкой протокола Modbus RTU.

## Встроенный тормозной модуль для преобразователей частоты $\geq 4$ кВт

Встроенный тормозной модуль в стандартной комплектации для преобразователей частоты 4 - 5.5 кВт /1 фаза 220В и 4 - 7.5 кВт / 3 фазы 380 В.

## Встроенный ПИД-регулятор

ПИД-регулятор сравнивает задающий сигнал (задание, уставку, желаемое значение) с сигналами обратной связи от датчиков и определяет рассогласование – разницу между заданным и фактическим состоянием. Преобразователь частоты с ПИД-регулятором позволяет регулировать температуру, давление или расход без использования контроллеров или других внешних устройств.

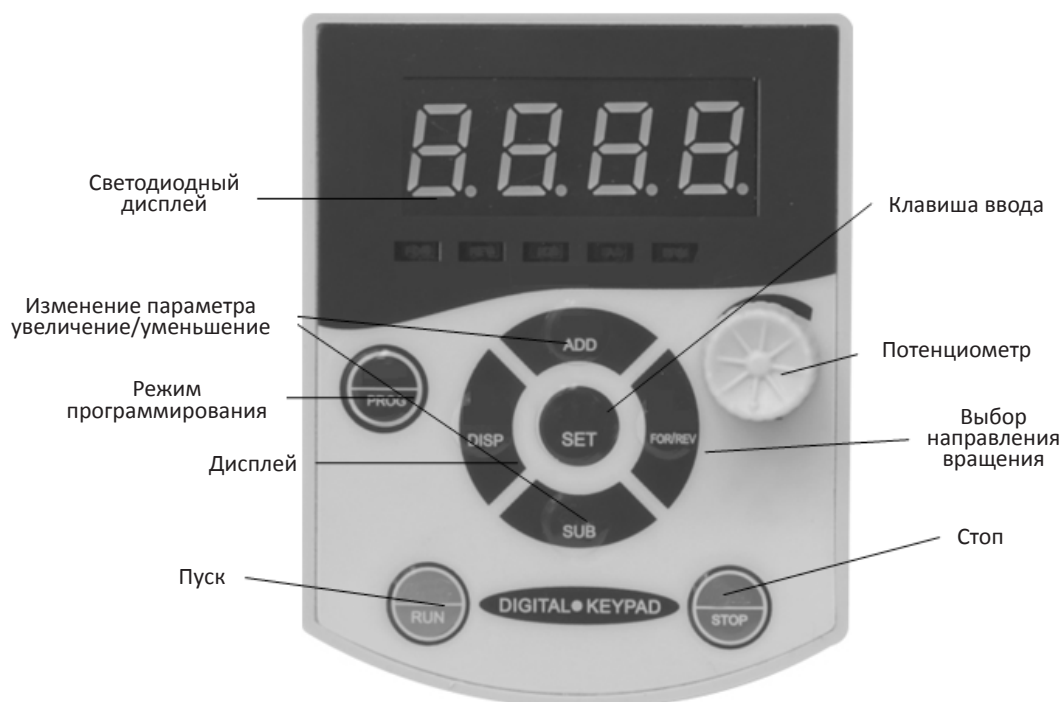
## Встроенный ПЛК

Встроенный ПЛК (программируемый логический контроллер) позволяет гибко адаптировать преобразователь для широкого круга задач автоматизации без применения внешних приборов.

## LED Дисплей

Преобразователи частоты имеют пульт управления с LED дисплеем для настройки и индикации параметров преобразователя частоты и мониторинга его состояния.

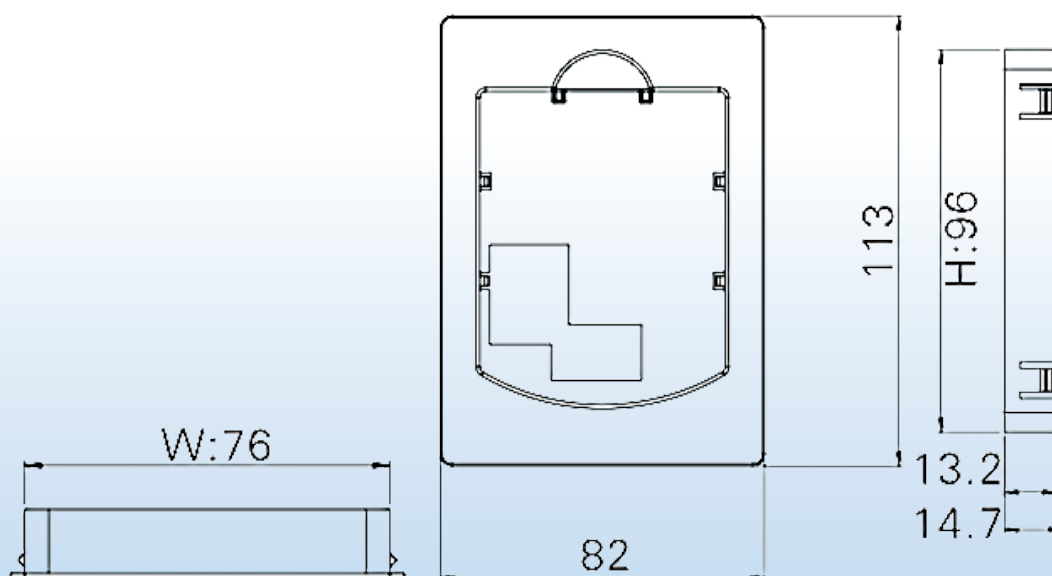
- Внешний вид пульта управления



- Монтажные размеры пульта управления

| Серия ПЧ  | W  | H  |
|-----------|----|----|
| E210/E410 | 77 | 97 |

Единица измерения: мм



## Спецификация

|                                      |  |   |
|--------------------------------------|--|---|
|                                      | Характеристики                           | серия E210/E410   |
|                                      | Диапазон мощностей                       | E210: 0.4 кВт~5.5 кВт<br>E410: 0.4 кВт~7.5 кВт  |
| Напряжение питания                   | Номинальное напряжение, частота          | E210: 220 В ± 15% (1 фаза) 50/60 Гц<br>E410: 380 В ± 15% (3 фазы) 50/60 Гц  |
| Метод управления                     |  | Синусоидальная ШИМ (SPWM)   |
| Четырехразрядный дисплей и индикация |  | Отображение частоты, тока, частоты вращения двигателя, напряжения, счетчика, температуры, направления вращения, неисправности и др.   |
| Характеристики управления            | Диапазон выходной частоты                | 0.10~600.00 Гц  |
|                                      | Точность задания частоты                 | Цифровая настройка: 0.01% (-10...+40 °C);<br>Аналоговая настройка: 0.1% (25±10 °C)  |
|                                      | Разрешение установки частоты             | Цифровая настройка: 0.01 Гц,<br>Аналоговая настройка: макс. рабочая частота x 0.1%  |
|                                      | Разрешение выходной частоты              | 0.01 Гц   |
|                                      | Аналоговое задание                       | 0-5 В, 0-10 В, 4-20 мА, 0-20 мА   |
|                                      | Другие функции                           | Нижний предел частоты, частота пуска, частота останова, 3 частоты пропуска  |
|                                      | Время ускорения/замедления               | 4 вида времени ускорения/замедления в диапазоне 0.1-6500 с  |
|                                      | Кривая V/f                               | Может быть установлена  |
|                                      | Управление моментом                      | Макс. повышение момента до 10%<br>Пусковой момент 150% при 1 Гц   |
|                                      | Многофункциональные входы                | 6 многофункциональных входов, устройство может поддерживать до 8 ступеней регулирования скорости, работа по программе (простой ПЛК), 4 значения увеличения/уменьшения скорости, функция UP/DOWN, счетчик, аварийный останов и другие функции  |
|                                      | Многофункциональные выходы               | 1 многофункциональный выход для индикации работы, нулевой скорости, внешней неисправности, работе по программе, счетчика и другой информации  |
|                                      | Интерфейс RS-485                         | Стандартный интерфейс RS-485 (MODBUS)   |
|                                      | Другие функции                           | AVR (автоматическая регулировка напряжения), останов с замедлением или останов выбегом, торможение постоянным током, автоматический сброс и перезапуск, поиск частоты, функция простого ПЛК, режим качания частоты, режим намотки/размотки, автоматическое энергосбережение, макс. несущая частота 16 кГц и др. |
| Функции защиты                       | Перегрузочная способность                | Защита от перегрузки, выполняемая с помощью электронного реле<br>150% / 1 мин. – для нагрузок с постоянным крутящим моментом;<br>120% / 1 мин. – для нагрузок с переменным крутящим моментом, например, вентиляторов  |
|                                      | Защита с помощью плавких предохранителей | При срабатывании плавкого предохранителя преобразователь будет отключен от сети   |
|                                      | Защита от перегрузки по напряжению       | Напряжение пост. тока > 400 В для класса ПЧ 220 В<br>Напряжение пост. тока > 800 В для класса ПЧ 380 В  |
|                                      | Защита от низкого напряжения             | Напряжение пост. тока < 130 В для класса ПЧ 220 В<br>Напряжение пост. тока < 300 В для класса ПЧ 380 В  |
|                                      | Мгновенный останов и перезапуск          | Перезапуск с помощью функции поиска частоты после кратковременного пропадания напряжения питания  |
|                                      | Защита от потери скорости                | Защита от потери скорости во время ускорения/замедления   |
|                                      | Защита от короткого замыкания на выходе  | Защита электронных цепей  |

### Спецификация (продолжение)

|                    |                    |   |
|--------------------|--------------------|---|
| Функции защиты     | Другие функции     | Защита от перегрева, блокировка вращения назад, прямой пуск, сброс ошибки, блокировка доступа к параметрам, ПИД-регулирование, настройка нескольких двигателей и т.д. |
| Окружающие условия | Температура работы | -10 °С ... +40 °С   |
|                    | Влажность воздуха  | Макс. 95 % (без образования конденсата)   |
|                    | Высота установки   | не более 1000 м над уровнем моря  |
|                    | Вибростойкость     | < 0.5 G   |

### Модельный ряд

| Модель          | Напряжение источника питания | Выходное напряжение | Мощность преобразователя (кВт) | Выходной ток (А) | Применяемая мощность двигателя (кВт) | Типоразмер корпуса |      |              |
|-----------------|------------------------------|---------------------|--------------------------------|------------------|--------------------------------------|--------------------|------|--------------|
| ADV 0.40 E210-M | 1 фаза<br>220 В<br>50 Гц     | 220 В<br>3 фазы     | 0.4                            | 2.5              | 0.4                                  | Типоразмер 1       |      |              |
| ADV 0.75 E210-M |                              |                     | 0.75                           | 5.0              | 0.75                                 |                    |      |              |
| ADV 1.50 E210-M |                              |                     | 1.5                            | 7.0              | 1.5                                  |                    |      |              |
| ADV 2.20 E210-M |                              |                     | 3 фазы<br>380 В<br>50 Гц       | 380 В<br>3 фазы  | 2.20                                 | 11                 | 2.20 | Типоразмер 2 |
| ADV 4.00 E210-M |                              |                     |                                |                  | 4.00                                 | 17                 | 4.00 |              |
| ADV 5.50 E210-M |                              |                     |                                |                  | 5.50                                 | 25                 | 5.50 |              |
| ADV 0.40 E410-M | 3 фазы<br>380 В<br>50 Гц     | 380 В<br>3 фазы     | 0.40                           | 1.2              | 0.40                                 | Типоразмер 1       |      |              |
| ADV 0.75 E410-M |                              |                     | 0.75                           | 2.5              | 0.75                                 |                    |      |              |
| ADV 1.50 E410-M |                              |                     | 1.50                           | 4.0              | 1.50                                 |                    |      |              |
| ADV 2.20 E410-M |                              |                     | Типоразмер 2                   | 2.20             | 5.0                                  | 2.20               |      |              |
| ADV 4.00 E410-M |                              |                     |                                | 4.00             | 8.0                                  | 4.00               |      |              |
| ADV 5.50 E410-M |                              |                     |                                | 5.50             | 12                                   | 5.50               |      |              |
| ADV 7.50 E410-M |                              |                     |                                | 7.50             | 17                                   | 7.50               |      |              |

### Модельное обозначение

**ADV 5.50 E 4 10 - M**

Код производителя: Machtric

Код серии:  
(\* ) 1~0 или A~Z

Напряжение / Количество фаз:  
2: 220 В (1 фаза) 4: 380 В (3 фазы)

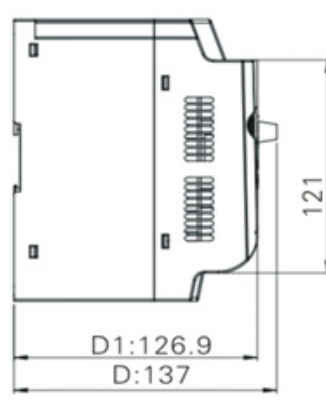
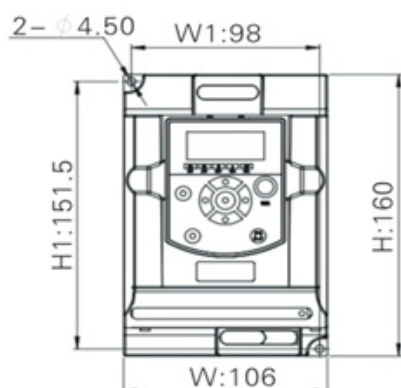
Применение и Класс:  
В: Базовый общего назначения  
С: Компактный общего назначения  
Е: Экономичный общего назначения  
М: Усовершенствованный общего назначения  
Р: Насосы и вентиляторы  
S: Специального назначения

Мощность (кВт):  
0.00: Мощность < 10 кВт  
00.0: Мощность > 10 кВт, < 100 кВт  
000: Мощность > 100 кВт

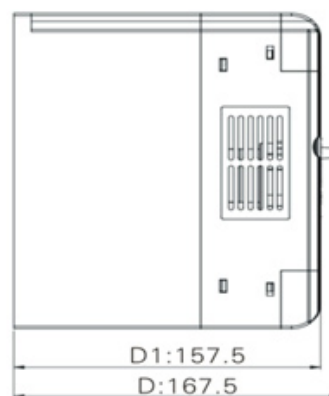
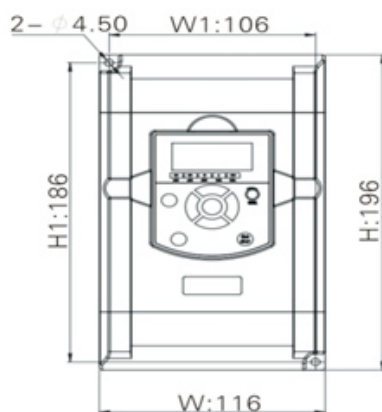
Фирменное наименование: Advanced Control

Габаритные размеры

- Типоразмер 1



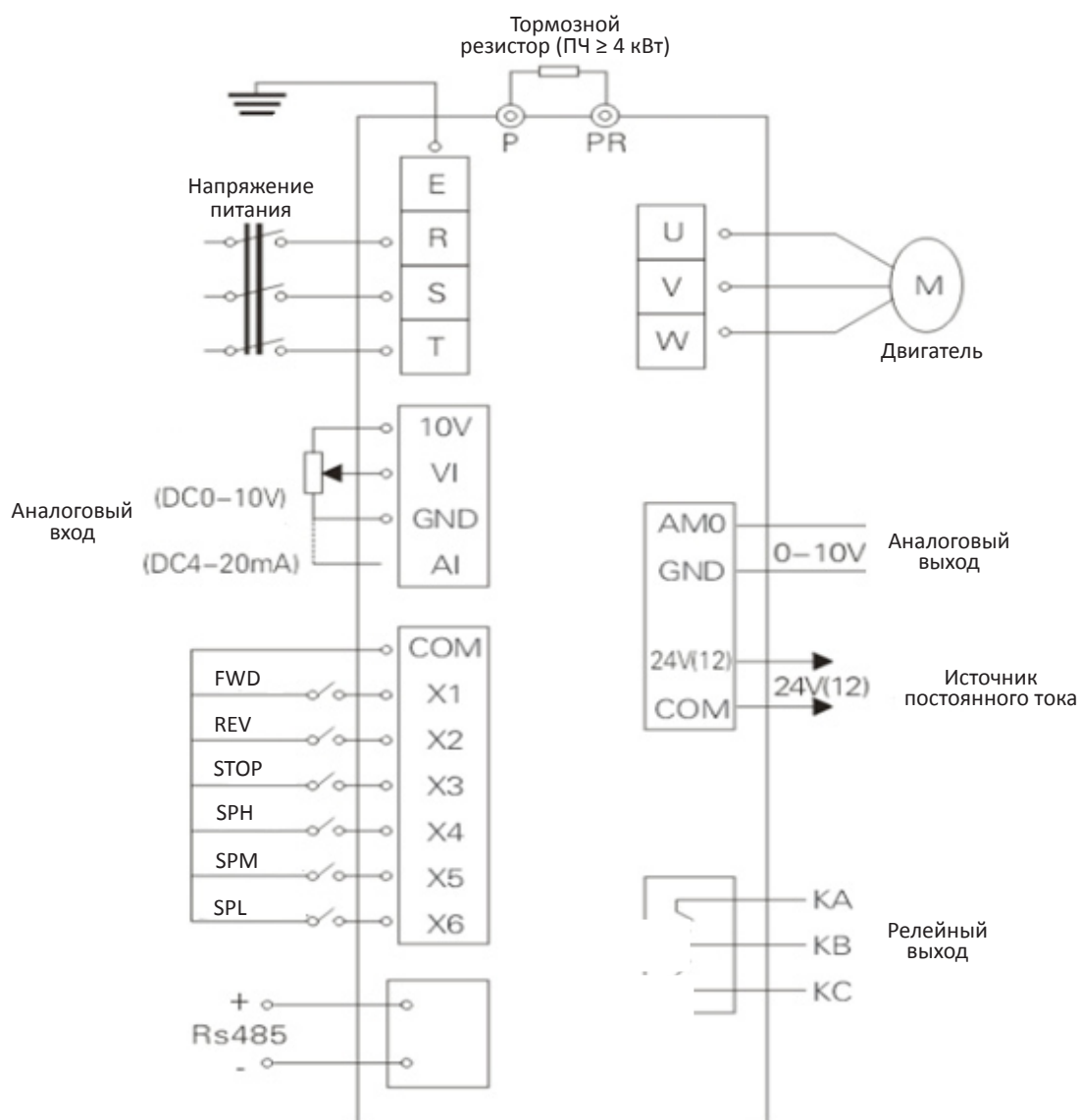
- Типоразмер 2



Единица измерения: мм

| Типоразмер   | Мощность преобразователя частоты (кВт) | Габаритные размеры |     |       | Монтажные размеры |       |     |     |
|--------------|--|--------------------|-----|-------|-------------------|-------|-----|-----|
|              |  | H                  | W   | D     | D1                | H1    | W1  | d   |
| Типоразмер 1 | 0.4-2.2                                | 160                | 106 | 137   | 126.9             | 151.5 | 98  | 4.5 |
| Типоразмер 2 | 4.0-7.5                                | 196                | 116 | 167.5 | 157.5             | 186   | 106 | 4.5 |

## Схема соединений





**Advanced Control<sup>®</sup>, Advanced Systems Baltic OÜ**  
Punane 73, 13619 Tallinn, Estonia  
Телефон: +372 622 82 20, Факс: +372 622 82 21  
Web: [www.advcontrol.eu](http://www.advcontrol.eu), e-mail: [info@advcontrol.eu](mailto:info@advcontrol.eu)