



INNOVERT

ЧАСТОТНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ



**ПРОСТО
НАДЕЖНО
ЭКОНОМИЧНО**

ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ, СЕРИЯ ISD MINI PLUS

ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

МОЩНОСТИ 0,09-110 КВТ
САМЫЙ КОМПАКТНЫЙ (глубина от 102 мм)
ВСЕГДА В НАЛИЧИИ НА СКЛАДЕ

Предназначены для управления трёхфазными двигателями.

Удобные для быстрого монтажа в электрический шкаф:

- крепление на дин-рейку (до 5,5 кВт),
- крепление на монтажную панель.

Простые в настройке.



ФУНКЦИИ:

- Перегрузочная способность 150% – 60 с
- Выходная частота до 999,9 Гц
- Управление скоростью встроенным потенциометром, внешними аналоговыми и дискретными сигналами, по сети через порт RS-485
- Пуск с встроенной панели, внешними дискретными сигналами, по сети через порт RS-485
- Реверсирование
- Встроенный ПИД-регулятор
- Встроенный ПЛК
- 15 программируемых предустановленных скоростей

ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ INNOVERT

Преобразователи частоты серии ISD mini PLUS предназначены для работы в промышленных установках и системах водоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха, конвейерных системах, экструдерах, металлорежущих станках и пр. Обеспечивают плавный пуск, останов и регулировку работы двигателей.

Задача Для производства в одной сыроварке сыра, творога необходимо регулировать обороты мешалки, а также обеспечивать реверсивное смешивание.

Решение Преобразователи частоты ISD mini PLUS с выносной клавиатурой и без нее обеспечили требуемый режим работы. Частота устанавливалась потенциометром на самом частотнике или на выносной клавиатуре. Реверс включался по сигналу от внешних контроллеров: таймер и термоконтроллер.



ВЕКТОРНАЯ СЕРИЯ ITD

ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

МОЩНОСТИ 0,25-800 КВТ
ДО 315 КВТ
ВСЕГДА В НАЛИЧИИ НА СКЛАДЕ

Преобразователи INNOVERT ITD предназначены для управления трёхфазными двигателями от 0,5 Гц с возможностью регулировки и контроля момента нагрузки на выходном валу.



ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Удерживает момент нагрузки от 0,5 Гц
- Выходная частота до 3200 Гц
- Работающая защита от коротких замыканий
- Перегрузочная способность 180%, 20 с
- Встроенный блок питания 24 VDC, 200 мА во всем диапазоне мощностей
- Программируемое выходное реле с перекидным контактом NO/NC
- 6 программируемых входов

ФУНКЦИИ:

Набор основных функций как для общепромышленных преобразователей.

ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ INNOVERT, СЕРИЯ ITD

Преобразователи частоты серии ITD – обеспечивают в векторном режиме регулировку скорости в диапазоне 1:100, удержание момента от 0,5 Гц на уровне 75-85% от номинального значения, регулировку и ограничение момента на выходном валу двигателя. Обладают защитой от коротких замыканий в выходной цепи (проверно на практике).

Проблема На линии намотки ткани привод рулона работает с постоянной скоростью, из-за этого по мере намотки полотна натяжение увеличивается, что приводит к его разрыву → линия останавливается → издержки от простоя оборудования.

Решение Установка преобразователя **INNOVERT ITD**, работающего в векторном режиме поддержания момента, обеспечила постоянное натяжение ткани → разрывы полотна прекратились → издержки от простоя линии минимизированы.



ПРОСТЫЕ И КОМПАКТНЫЕ, СЕРИЯ IRD

НОВИНКА!!!

ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

**САМЫЙ ПРОСТОЙ
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ
ВСЕГДА В НАЛИЧИИ НА СКЛАДЕ
МОЩНОСТИ: 0,25 КВТ, 0,4 КВТ, 0,55 КВТ**

Предназначены для работы с асинхронными двигателями в простых применениях: вентиляторы, небольшие конвейерные линии, маломощные мешалки, дозаторы и др. механизмами.



ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Напряжение вход: 220В 1фаза
- Напряжение выход: 220В 3 фазы
- Перегрузочная способность 110% – 6 с
- Выходная частота до 99 Гц

ФУНКЦИИ:

- ПУСК/СТОП
- вращение ВПЕРЕД
- вращение НАЗАД
- реверс
- предустановленные скорости
- плавный пуск и торможение

ВЕНТИЛЯТОРНАЯ СЕРИЯ IVD

ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯМИ ВЕНТИЛЯТОРОВ

**НЕ ТРЕБУЕТ ПРОГРАММИРОВАНИЯ
УЖЕ НАСТРОЕН ДЛЯ РАБОТЫ
С ВЕНТИЛЯТОРОМ
БЫСТРЫЙ И ПРОСТОЙ ВВОД
В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

Предназначен для использования в системах приточной, вытяжной вентиляции и кондиционирования.

- Мощности от 0,4кВт до 110кВт
- Напряжение питания 380 В

Доступны две серии:

СЕРИЯ А полностью запрограммирована, не требует дополнительной настройки. Пуск преобразователя осуществляется подачей напряжения питания, скорость регулируется ручкой потенциометра на пульте.

СЕРИЯ В имеет открытые параметры, что позволяет встраивать преобразователь в различные системы управления.



НАСОСНАЯ СЕРИЯ IND

ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯМИ НАСОСОВ

**ВОЗМОЖЕН МОНТАЖ НА СТЕНУ
ПРОСТАЯ НАСТРОЙКА
ДАВЛЕНИЕ В БАРАХ НА ЭКРАНЕ ПЧ
БЫСТРАЯ ОКУПАЕМОСТЬ**

Могут поддерживать давление в системе в автоматическом режиме с помощью встроенного ПИД-регулятора и в ручном режиме управления оператором. Насосы могут быть не только на воду, но и на другие рабочие среды (масло, хладагент и т. д.)

- Мощности до 900 кВт
- Напряжение питания 380 В
- В наличии на складе до 355 кВт

ФУНКЦИИ:

- Каскадное управление несколькими насосами работает при оснащении каждого насоса своим ПЧ и датчиком давления.
- Встроенный блок питания 24 VDC 220 mA для датчиков давления.



ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ INNOVERT, СЕРИЯ IVD

Преобразователи частоты серии IVD – специально разработаны для регулировки мощности вентиляторов.

Проблема Зимой в боулинг-клубе слишком сильно дует вентиляция, т. к. она рассчитана на летнее время и регулировкой не оснащена. Мощность вентилятора 7,5 кВт.

Решение Преобразователь частоты INNOVERT IVD752A43A (7,5 кВт) уменьшает обороты вентилятора. В помещении устанавливается комфортная для посетителей температура.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ INNOVERT, СЕРИЯ IND

Модернизация узла коллективного водозабора (КВЗ) Дмитровский район, п. Горки-25

Центробежные насосы 55 кВт – 3 шт.

Проблема Насосы работали постоянно, давление в трубопроводе регулировалось оператором с помощью кранов. Расход воды изменяется в зависимости от времени суток и от сезона. От потребителей поступали жалобы на то, что напор воды в кранах, то сильный, то слабый.

Решение Преобразователи частоты обеспечили автоматическую регулировку давления в трубопроводе в зависимости от реального расхода воды. Напор воды в кранах стал постоянным. Жалобы прекратились.

ПЫЛЕ- И ВЛАГОЗАЩИЩЕННЫЕ IP65/IP54, СЕРИЯ IPD/IPD-VR

ДЛЯ РАБОТЫ В ЗАПЫЛЕННЫХ И ВЛАЖНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

МОЩНОСТИ 0,25-45 КВТ
БЫСТРЫЙ МОНТАЖ
НЕ ТРЕБУЕТ УСТАНОВКИ В ШКАФ

При использовании преобразователей INNOVERT IPD нет необходимости приобретать для него дорогостоящий шкаф с принудительной вентиляцией и сменными фильтрами. Преобразователи IPD оснащены кабельными вводами, обеспечивающими герметичность подключения силовых кабелей и кабеля управления. Доступно исполнение со встроенным потенциометром.



ТИПОРАЗМЕРЫ КОРПУСОВ:

- №1 – мощности 0,25-3 кВт
размеры (В*Ш*Г) 122*188*134 мм
- №2 – мощности 4-11 кВт
размеры (В*Ш*Г) 154*235*179 мм
- №3 – мощности 15-30 кВт
размеры (В*Ш*Г) 236*300*204 мм
- №4 – мощности 37-45 кВт
размеры (В*Ш*Г) 400*236*231 мм

До 4 кВт класс защиты корпуса IP65, охлаждение естественной конвекцией. Выше 5,5 кВт класс защиты корпуса IP54, радиаторы с встроенными вентиляторами.

ФУНКЦИИ:

- Управление скоростью с встроенной панели, внешними аналоговыми и дискретными сигналами, через порт RS-485. Пуск с встроенной панели, внешними дискретными сигналами, по сети через порт RS-485
- Реверсирование
- Встроенный ПИД-регулятор и ПЛК
- 15 программируемых предустановленных скоростей

ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ INNOVERT, СЕРИЯ IPD

Преобразователи частоты в корпусе IP65/54 востребованы в системах водоснабжения в составе насосных станций. Для них не нужны шкафы, что упрощает монтаж на месте.

- Проблема** Снизить частоту регламентных работ по обслуживанию системы управления «танцующим» фонтаном. Фонтан построен в парке им. Горького в г. Казань. Состоит из 105 независимых форсунок.
- Решение** Как правило, шкафы управления такими фонтанами с преобразователями необходимо ежемесячно обслуживать: чистить или менять фильтры охлаждения. Для управления каждой из 105 форсунок установлены пыле-влагозащищенные преобразователи INNOVERT IPD751P43B, которые смонтированы прямо на стену без шкафа. Силовой шкаф без преобразователей внутри не требует охлаждения и ежемесячного обслуживания.



ДЛЯ ОДНОФАЗНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ, СЕРИЯ IDD MINI

ДЛЯ ОДНОФАЗНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

МОЩНОСТИ 0,4 – 2,2 КВТ
ВЫХОД 220 В, 1 ФАЗА

Преобразователи INNOVERT IDD mini предназначены для управления однофазными двигателями. Такие двигатели часто имеют бытовое назначение (насосы, вентиляторы) или входят в комплект поставки какого-либо оборудования.



Выходной ток у преобразователей с однофазным выходом выше, чем у преобразователей с трёхфазным выходом

ФУНКЦИИ:

- Управление скоростью встроенным потенциометром, внешними аналоговыми и дискретными сигналами, по сети через порт RS-485
- Пуск с встроенной панели, внешними дискретными сигналами, по сети через порт RS-485
- Встроенный ПИД-регулятор
- Встроенный ПЛК
- 15 программируемых предустановленных скоростей

ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ INNOVERT, СЕРИЯ IDD MINI

Однофазные двигатели применяются в бытовых механизмах: насосы, вентиляция. В ряде применений требуется регулировка скорости. Заменить на стандартные трёхфазные двигатели проблематично, а в случаях с промышленным оборудованием чревато снятием гарантии.

- Проблема** Однофазным насосом необходимо поддерживать давление воды на заданном уровне в автоматическом режиме.
- Решение** Для управления однофазным насосом в автоматическом режиме необходимо устройство со встроенным ПИД-регулятором и аналоговым входом для датчика давления. В стандартном регуляторе напряжения этих опций нет. Специально для управления однофазными двигателями разработан преобразователь INNOVERT IDD mini. Преобразователь с аналоговым входом и встроенным ПИД-регулятором по сигналу с датчика давления поддерживает заданный уровень давления воды в автоматическом режиме.



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ОПЦИИ



Входные сетевые и выходные моторные дроссели, радиочастотные фильтры, тормозные модули и резисторы, выносные потенциометры для регулирования скорости, выносные пульта.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Характеристики | Преобразователи | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|-------------------------------------|--|---|--------------------------------|---|
| | INNOVERT | | | | | | | | |
| | IRD | ISD mini PLUS | ISD mini | ITD | IVD (A) | IVD (B) | IPD (IP65) | IHD | IDD mini |
| Применения | общепром | общепром | общепром | векторный | двигатели вентиляторов | двигатели вентиляторов | пыле-влагозащитный корпус | для насосов | для однофазных двигателей |
| Мощность, кВт | 0,25; 0,4; 0,55 | 0,09 - 11 | до 110кВт | 0,4-800 | 0,12-110 | 0,12-110 | 0,25-45 | 0,75-900 | 0,4; 0,75; 1,5; 2,2 |
| Перегрузочная способность | 110% в течении 6с | 150% | 150% | 150% – 60с 180% – 20с | 120% | 120% | 150% до 4кВт, 120% 5,5-45кВт | 120% | 150% |
| Напряжение вход | 220В 1 фаза | 220В 1 фаза 380В 3 фазы | 220В 1 фаза 380В 3 фазы | 220В 1 фазы 380В 3 фазы | 220В 1 фаза 380В 3 фазы | 220В 1 фаза 380В 3 фазы | 220В 1 фаза 380В 3 фазы | 380В 3 фазы | 220В 1 фаза |
| Напряжение выход | 220В 3 фазы | 220В 3 фазы 380В 3 фазы | 220В 3 фазы 380В 3 фазы | 220В 3 фазы 380В 3 фазы | 220В 3 фазы 380В 3 фазы | 220В 3 фазы 380В 3 фазы | 220В 3 фазы 380В 3 фазы | 380В 3 фазы | 220В 1 фаза |
| Дискретные выходы | 4 (NPN) | 4 (NPN) | 4/6 (NPN) в зависимости от мощности | 6 (NPN 5+1) в моделях ITD...B2_0102 логика (NPN PNP), ITD...B3 логика (NPN) | 4/6 (NPN) в зависимости от мощности | 4/6 (NPN) в зависимости от мощности | 4/6 (NPN) в зависимости от мощности | 6 (NPN 5+1) | 4 (NPN) |
| Аналоговые входы | 1 вход (0-5В) | 1 выбирается переключателем I/V на корпусе (4-20мА / 0-10В) | 1 выбирается переключателем I/V на корпусе (4-20мА/0-10В)/2 входа (0-10В; 4-20мА) | 2 входа (0-10В + 4-20мА/0-10В) | не задействованы | 1 выбирается переключателем I/V на корпусе (4-20мА / 0-10В)/ 2 входа (0-10В; 4-20мА) | 1 выбирается переключателем I/V на корпусе (4-20мА / 0-10В) | 2 входа (0-10В + 4-20мА/0-10В) | 1 выбирается переключателем I/V на корпусе (4-20мА / 0-10В) |
| Внутренний источник питания | 5В (только для резистивной внешней нагрузки) | 10В 20мА | 10В 20мА | 10В 30мА, 24В 200мА | не задействованы | 10В 20мА | 10В 20мА, 24В 100мА | 10В 30мА, 24В 200мА | 10В 20мА |
| Транзисторные выходы | нет | нет | 1 (NPN) в зависимости от мощности 48 В 50 мА | 1 (NPN) 24В, 50 мА | не задействованы | 1 (NPN) в зависимости от мощности 48 В 50 мА | нет | 1 (NPN) 24В, 50 мА | нет |
| Релейные выходы | нет | 1 (NO) 250В 1А, 30VDC 1А инверсия настройкой параметра Pd31 | 1 (NO)/1 (NO/NC) в зависимости от мощности 250В 1А, 30VDC 1А/250В 3А, 30VDC 3А | 1 (NO/NC) 250В 1А, 30VDC 1А | не задействованы | 1 (NO)/1 (NO/NC) в зависимости от мощности 250В 1А, 30VDC 1А/ 250В 3А, 30VDC 3А | 2 (NO)/1 (NO/NC) в зависимости от мощности 250В 3А | 1 (NO/NC) 250В 1А, 30VDC 1А | 1 (NO) 250В 1А, 30VDC 1А |
| Аналоговые выходы | нет | нет | 1 (0-10 В) от 45кВт и выше | 1 (0-10 В/4-20мА) | не задействованы | 1 (0-10 В) от 55кВт и выше | нет | 1 (0-10 В, 4-20мА) | нет |
| ПИД регулятор | нет | есть | есть | есть | не задействованы | есть | есть | есть | есть |
| Автоподхват | нет | есть | есть | есть | не задействованы | есть | есть | есть | есть |
| Предустановленные скорости | 8 | 15 | 15 | 15 | не задействованы | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Порт RS485 | нет | есть | есть | есть | не задействованы | есть | есть | есть | есть |
| PLC | нет | есть | есть | есть | не задействованы | есть | есть | есть | есть |
| Защита корпуса | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 | IP65 – IPD до 4 кВт IP54 – IPD 5,5-45 кВт IP54 – IPD-VR | IP20 | IP20 |
| Встроенный силовой ключ для тормозного резистора | нет | до 2,2кВт нет, встроенный в 3кВт и более | встроенный | до 2,2кВт встроенный, от 30кВт внешний | не задействованы | не задействованы | нет | не задействованы | нет |
| Встроенный датчик температуры | есть | нет | нет | есть | нет/есть в зависимости от мощности | нет/есть в зависимости от мощности | есть | есть | нет |
| Панель управления | несъёмная | несъёмная (выносная клавиатура - опция) | съёмная | съёмная | съёмная от 55кВт и выше | съёмная от 55кВт и выше | несъёмная | съёмная | несъёмная (выносная клавиатура - опция) |

