



РОССИЙСКАЯ ТОРГОВАЯ МАРКА КОМПАНИИ ПРОМСИТЕХ

INNOVERT

ЧАСТОТНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ



**ПРОСТЫЕ
НАДЕЖНЫЕ
ЭКОНОМИЧНЫЕ**



Частотные преобразователи **INNOVERT** – российская торговая марка, на рынке с 2009 года, разработана и принадлежит компании **ПРОМСИТЕХ** – одному из лидеров рынка промышленной автоматизации.

На сегодняшний момент в России, Казахстане и Беларуси установлено и успешно работает более 430 000 преобразователей частоты INNOVERT.

INNOVERT – это простой, надежный, интуитивно понятный продукт, разработанный под применения практически в любой индустрии.

INNOVERT – это самый широкий на российском рынке портфель преобразователей частоты мощностью до 900 кВт, практически под любую Вашу задачу. Различные серии INNOVERT используются как на производственных линиях в пищевой, деревообрабатывающей, упаковочной, индустрии гостеприимства, так и на объектах сельского хозяйства, а так же везде, где используется грузоподъемное оборудование и требуется регулировка вентиляции и насосов. И мы особенно гордимся своей уникальной серией IVD, созданной специально для рынка вентиляции, серией IDD для однофазных моторов, которая позволяет управлять скоростью моторов без сокращения их ресурса, и IPD со степенью защиты IP65 для работы в запыленных и влажных помещениях.

INNOVERT пришел на помощь российским производителям в 2022, и успешно заменил в их проектах вышедшие с рынка преобразователи частоты иностранных производителей. Мы оперативно наладили регулярные бесперебойные поставки в требуемых объемах, и выполнили все обязательства.

INNOVERT установлен, как на крупных предприятиях российской промышленности, так и на объектах малого и среднего бизнеса, крупных распределительных центрах, а так же на объектах ЖКХ и городской инфраструктуры. Среди наших клиентов такие компании, как Сибур, КАМАЗ, Астраханский водоканал, Спасскцемент, ГАЗПРОМ и другие, так же, например, с 2014 года в Казани в парке Горького работает танцующий фонтан, работу которого обеспечивают 105 частотников INNOVERT.

INNOCONTROL – программное обеспечение для настройки преобразователей частоты INNOVERT по протоколу Modbus RTU. Разработано и поддерживается программистами компании ПРОМСИТЕХ.

INNOCONTROL функционирует через веб интерфейс и обладает следующими преимуществами:

1. Независимость от операционной системы.
2. Отсутствие необходимости установки на устройство конечного пользователя.
3. Интуитивно понятная настройка параметров частотного преобразователя.
4. Возможность копирования и переноса параметров между устройствами.
5. Инструменты для отладки привода в процессе пусконаладочных работ.
6. Функции управления и мониторинга состояния привода.
7. Экспорт всех параметров на компьютер пользователя с целью последующей обработки и анализа данных.

ПРОМСИТЕХ – российская компания, разработчик, производитель и дистрибьютор компонентов (приводы, датчики, автоматика) для промышленной автоматизации, существует с 2001 года. Обладатель 4 авторских свидетельств на Ноу-Хау.

ПРОМСИТЕХ – это собственные торговые марки:
INNOVERT – преобразователи частоты
INNOCONTROL – программное обеспечение для ПЧ
INNOVARI – мотор редукторы
INNORED – мотор редукторы
INNOLEVEL – датчики
INNOCONT – светосигнальные колонны

ПРОМСИТЕХ – это так же дистрибьютор в РФ продукции Autronics, Baumer.

ПРОМСИТЕХ был основан в 2001 году в Черноголовке выпускниками московского ФизТеха, долгие годы был лидером среди дистрибьюторов компании Lenze AC Tech по преобразователям частоты в мире, и разработал вентиляторную серию преобразователей на базе преобразователя частоты Lenze ESMD.

Наш ассортимент, опыт и техническая поддержка позволяют создать комплексное предложение под ваши нужды, а обширная дилерская сеть – получить все оперативно из наличия. Наша дилерская сеть покрывает 30 крупных городов России, Беларуси и Казахстана, собственные склады и офисы расположены в Москве, Санкт-Петербурге, Владивостоке, Екатеринбурге, Казани и Алматы.

В 2026 году мы поддерживаем бесперебойность поставок и максимальное наличие ассортимента товара на складах.

Подробнее на www.prst.ru

ИСТОРИЯ БРЕНДА ЧАСТОТНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ INNOVERT

ГОД	СЕРИИ	ОПИСАНИЕ
2026	IPD	Для однофазных двигателей вышла серия IPD с однофазным выходом в корпусе IP65-IP56
2026	IMD_E	Произведена плановая модернизация серии IMD_E: добавлены новые программные функции и поддержка новых опций
2026		В список внешних опций для преобразователей частоты добавлены синус-фильтры.
2025	ISD mini N	Представлено 7-ое поколение общепромышленных преобразователей INNOVERT – серия ISD mini N с векторным управлением.
2025	IMD_E	Представлено шкафное исполнение серии IMD_E со степенью защиты корпуса IP55.
2025	IRD_E	Расширена линейка простых преобразователей серии IRD, с добавлением новых функций.
2024	IMD_E	Разработана модульная платформа для преобразователей частоты INNOVERT. Выпущена первая серия частотных преобразователей на новой платформе: IMD_E.
2024	IBD_B	Насосная серия дополнена базовой версией для малых мощностей – IBD_B. ПЧ новой серии оснащаются съемной панелью управления с потенциометром.
2024	IPD-VR	Получено авторское свидетельство на ПЧ IPD-VR с встроенным потенциометром, как наше NOV-XAV.
2023	SSD	Введена новая товарная группа – устройства плавного пуска (УПП) под маркой INNOVERT. Мощности до 75 кВт.
2023	IBD_E	Вышло новое поколение ПЧ для насосов с каскадным режимом.
2022-2023		Резкий рост продаж. INNOVERT приходит на помощь клиентам в проектах, где были заложены ПЧ «большой тройки» (ABB, Schneider Electric, Danfoss). Налажены регулярные бесперебойные поставки ПЧ из наличия в требуемых заказчикам объемах.
2022	IDD mini PLUS	Для однофазных двигателей вышло новое поколение серии IDD mini с однофазным выходом 220 В, 0-999.9 Гц.
2020	INNOCONTROL	Собственная разработка ПО для мониторинга и копирования параметров с одного преобразователя на другой.
2020	IRD	Разработан САМЫЙ простой преобразователь для легких применений в компактном исполнении.
2019	ISDminiPLUS	Вышло 5-ое поколение преобразователей частоты – ISDminiPLUS.
2017-2018	ITD	Разработан первый преобразователь INNOVERT с векторным управлением – ITD. Появились первые векторные преобразователи с расширенным функционалом в линейке INNOVERT с работающей защитой КЗ на выходе.
2015	ISD mini	Стартовали продажи нового поколения серии ISD общепромышленного назначения для трехфазных двигателей.
	IDD	Преобразователи с однофазным выходом 220 В, 0-400 Гц для однофазных двигателей.
2014	IVD	Появилась серия IVD, уникальная для рынка вентиляции – и по сей день в мире нет преобразователя ТОЛЬКО для вентиляции, есть только универсальные ПЧ типа «HVAC» для лёгких нагрузок в насосных применениях и вентиляции
2014	IPD и IPD-VR	Стартовали продажи преобразователей частоты со степенью защиты IP65 и IP54.
2014	IPD	Разработан с нуля совместно с заводом ПЧ в корпус IP65 – серия IPD. Обеспечен частотниками IPD 0,75 кВт 380 В (105 шт.) проект танцующего фонтана в Казани в парке им. Горького.
2013	ISD	Введена новая серия общепромышленных преобразователей на замену серии IMD.
2012	IBD IMD	Появились новые серии преобразователей. В линейке большие мощности до 160 кВт со склада, 560 кВт под заказ.
2011	IVD	Запущена вентиляторная серия для управления двигателями вентиляторов.
2010-2011	IBD, IMD, IVD	Разработаны первые серии ПЧ INNOVERT совместно с заводом по нашим требованиям. Серии IBD, IMD, IVD.
2010	H2000 H3000	Стартовали продажи частотных преобразователей INNOVERT. Первое поколение преобразователей для общепромышленного применения.
2009		Зарегистрирована российская марка INNOVERT. Правообладатель российская компания ПРОМСИТЕХ.
2001-2009		ПРОМСИТЕХ много лет являлся официальным дистрибьютером LenzeACTech. Был лидером среди дистрибьютеров по объемам продаж преобразователей частоты в мире. ПРОМСИТЕХ разработал свой преобразователь частоты для вентиляторов на базе ПЧ Lenze ESMD.

СЕРИЯ ISD MINI PLUS

ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

МОЩНОСТИ: 0,09-450 кВт

ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ТРЕХФАЗНЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ

ДО 110 кВт

В НАЛИЧИИ НА СКЛАДЕ

ISD mini PLUS – самый компактный по габаритным размерам преобразователь частоты на рынке автоматизации до 1,5 кВт на 220 В и до 2,2 кВт на 380 В.

В пластиковом корпусе до 37 кВт с возможностью подключения внешней дублирующей панели управления и в металлическом корпусе от 45 кВт со съемной панелью управления делает преобразователь частоты ISD mini PLUS максимально простым при заказе и вводе в эксплуатацию.

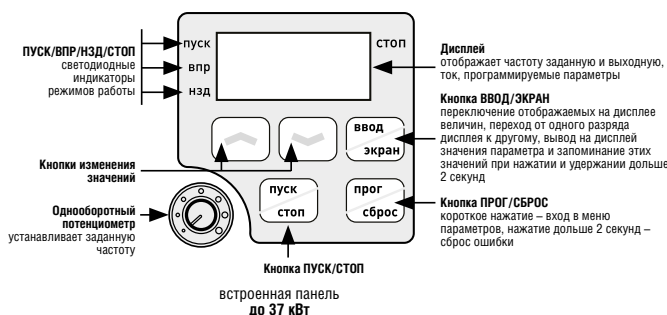
Кабель подключения внешней панели управления не имеет фиксированной длины в диапазоне до 20 м, в отличие от конкурентов, и может быть изготовлен и поставлен вместе с внешней панелью управления к преобразователю частоты ISD mini PLUS под длину, наиболее комфортную для настройки и управления Вашего применения.



ISD mini Plus
в пластиковом корпусе и внешней панелью
(до 37 кВт)



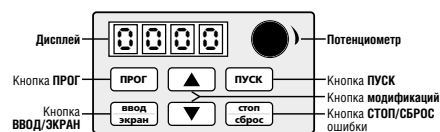
ISD mini Plus
в металлическом корпусе со съемной панелью
(от 45 кВт и выше)



встроенная панель
до 37 кВт



внешняя панель с кабелем



съемная панель от 45 кВт и выше
или внешняя дублирующая панель до 37 кВт



кабель

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ В ТЕЧЕНИИ 5 МИНУТ

НЕ ТРЕБУЕТ АДАПТАЦИИ К ПАРАМЕТРАМ ДВИГАТЕЛЯ

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ С ПОТЕНЦИОМЕТРОМ

ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВАНИЯ ВЫХОДНОЙ ЧАСТОТЫ ОТ 0,1 ДО 999,9 ГЦ

ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ДИЗАЙН

ЧЕРНЫЙ КОРПУС, НА КОТОРОМ НЕ ЗАМЕТНЫ ЦАРАПИНЫ И ПЫЛЬ

БЕЗОПАСНЫЙ К НАГРЕВУ И ОХЛАЖДЕНИЮ ABS-ПЛАСТИК

ВИНТЫ НЕ ПОДВЕРЖЕНЫ ИЗНОСУ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ МОМЕНТАХ ЗАТЯЖКИ КАБЕЛЕЙ

ОТВЕРТКА ДЛЯ МОНТАЖА КАБЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ И КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ В КОМПЛЕКТЕ

СЕРИЯ ISD MINI PLUS

БАЗОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

15 ФИКСИРОВАННЫХ СКОРОСТЕЙ

ПИД-РЕГУЛИРОВАНИЕ

ПРОПУСК КРИТИЧЕСКИХ ЧАСТОТ

ПЕРЕЗАПУСК ПЧ ПРИ ПРОПАДАНИИ И ВОЗОБНОВЛЕНИИ ПИТАНИЯ

ДВА ТАЙМЕРА СОБЫТИЙ

РЕЖИМ ПЛК ДЛЯ ЦИКЛИЧНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ

УДОБСТВА ПРИ МОНТАЖЕ И СЕРВИСЕ

МОНТАЖ НА ВЕРТИКАЛЬНУЮ ПОВЕРХНОСТЬ
ИЛИ DIN-РЕЙКУ ДО 5,5 кВт

ВОЗМОЖНОСТЬ УСТАНОВКИ ПЧ СТОРОНА К СТОРОНЕ
ПРИ МОНТАЖЕ НЕСКОЛЬКИХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ
ЧАСТОТЫ В РЯД

СЪЕМНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР

РАЗДЕЛЬНЫЕ IGBT – ТРАНЗИСТОРЫ

Модельный ряд преобразователей частоты **ISD mini PLUS** в каждой единицы мощности соответствует модельному ряду асинхронных электродвигателей, представленных на рынке автоматизации, начиная с 90 Вт. Поэтому их удобно выбирать до 3,7 кВт из наличия, не переплачивая, и не приобретая преобразователь частоты с сильно большим запасом по выходному току в сравнении с током двигателя, что часто встречается у конкурентов.

МОДЕЛЬ	ВХОД ПИТАНИЯ	ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ, кВт	ВЫХОДНОЙ ТОК, А
ISD091M21E	1-фазный 220В, 50/60 Гц	0,09	0,7
ISD121M21E		0,12	0,8
ISD181M21E		0,18	1
ISD251M21E		0,25	1,5
ISD401M21E		0,4	2,5
ISD551M21E		0,55	3,5
ISD751M21E		0,75	5
ISD112M21E		1,1	6
ISD152M21E		1,5	7
ISD222M21E		2,2	11
ISD372M21E		3,7	16,5
ISD251M43E	3-фазный 380В, 50/60 Гц	0,25	1,2
ISD401M43E		0,4	1,5
ISD551M43E		0,55	2
ISD751M43E		0,75	2,7
ISD112M43E		1,1	3
ISD152M43E		1,5	4
ISD222M43E		2,2	5
ISD302M43E		3	6,8

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ЧАСТОТЫ СЕРИИ ISD MINI PLUS

Преобразователи частоты серии ISD mini PLUS широко используются в составе технологического оборудования пищевых производств: конвейерах, мешалках, дозаторах, фасовочных автоматах, упаковочных станках и пр.

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 панели. Реверс включался по сигналу от внешних контроллеров: использовались таймер и термоконтроллер.



СЕРИЯ ISD MINI N

ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

МОЩНОСТИ: 0,4-450 КВТ

**ДО 75 КВТ
В НАЛИЧИИ НА СКЛАДЕ**

Предназначены для управления трёхфазными двигателями в различных установках, требующих номинального крутящего момента на низких скоростях:

- конвейеры пищевых производств,
- мешалки и центрифуги,
- куттеры и мясорубки.



ХАРАКТЕРИСТИКИ:

(отличные от ISD mini PLUS)

- Улучшенный скалярный режим управления (1:50)
- Векторный режим управления без обратной связи (OC)
- Управление по моменту
- Индикация единиц измерения
- 5 разрядный LED дисплей
- Возможность включения и отключения вентилятора охлаждения
- Защита от КЗ на выходе

ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЧАСТОТЫ INNOVERT СЕРИИ ISD MINI N

ISD mini N мощностью от 1,5 до 5,5 кВт успешно зарекомендовал себя на заводах по производству комбикорма, где задействованы от 2 до 3 норий, обеспечивая плавную работу элеваторов на малой скорости в векторном режиме. Они поднимают дробленое сырье в бункер или смеситель, транспортируют горячие гранулы в охлаждающую колонну, а после перемещают гранулы в бункер для хранения. Ковшовые нории используют также при переработке зерна в муку или крупу, в хлебопекарнях, в пивоварнях, при перемещении сухих веществ в химической отрасли.



Нории (ковшовые элеваторы) предназначены для подъема зерновых культур, продуктов их переработки, других сыпучих материалов в вертикальной плоскости.

ВЕКТОРНАЯ СЕРИЯ ITD

ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

МОЩНОСТИ: 0,25-900 КВТ

**ДО 315 КВТ
ВСЕГДА В НАЛИЧИИ НА СКЛАДЕ**

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

ПРОТОКОЛЫ СВЯЗИ:



ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Удерживает момент нагрузки от 0,5 Гц
- Выходная частота до 3200 Гц
- Работаящая 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
- Поддержка синхронных двигателей с постоянными магнитами
- Поддержка плат расширения (B3): расширения входов/выходов, подключения энкодеров, сетевые протоколы
- Режим ведущий-ведомый через аналоговый выход

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.



УНИВЕРСАЛЬНЫЕ МОДУЛЬНЫЕ IMD_E С ВЕКТОРНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

МОЩНОСТИ: 0,75-800 КВТ

ДО 250 КВТ

ВСЕГДА В НАЛИЧИИ НА СКЛАДЕ

Преобразователи INNOVERT IMD_E являются универсальными и предназначены для управления трёхфазными двигателями от 0,05 Гц с возможностью регулировки и контроля момента нагрузки на выходном валу при быстроменяющимся характере нагрузки, построены на новой модульной платформе с быстродействующим процессором и расширенными функциональными возможностями.

ПРОТОКОЛЫ СВЯЗИ:

EtherCAT®

PROFINET®

Modbus TCP/IP



ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Удерживает момент нагрузки от 0,05 Гц
- Перегрузочная способность 180% – 10 с, 200% – 0,5 с
- Встроенный тормозной прерыватель до 30 кВт (от 37 кВт до 132 кВт может быть встроен как опция)
- Входной DC-дроссель от 160 кВт
- ЭМС-фильтр категории С3
- 7 программируемых входов с NPN/PNP логикой
- До 7 программируемых реле NO/NC с платой релейных выходов
- Скорость передачи данных по Modbus RS-485 до 115 200 бит/сек
- Поддержка протоколов EtherCAT, PROFINET, Modbus TCP
- Выходная частота до 3000 Гц
- Закрытые силовые клеммы и клеммы управления
- Функция безопасного отключения момента (STO)
- Маркировка назначения силовых клемм

ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЧАСТОТЫ INNOVERT СЕРИИ IMD_E

Отрасль: Насосы

Применение: Водоканал

- Проблема** Создание 100 % резерва оборудования. Преобразователь частоты другого бренда находится в эксплуатации 15 лет. Есть риски в его дальнейшей работе.
- Решение** Была поставлена и введена в эксплуатацию станция управления насосным агрегатом 560 кВт на базе преобразователя частоты INNOVERT. Важность заключается в снижении рисков от возможного выхода из строя имеющего преобразователя частоты другого бренда, т.к. имеется 100 % резерв в виде преобразователя частоты INNOVERT.

Поставленная Заказчиком задача была выполнена. Оборудование рекомендовано к поставке по другим объектам Заказчика.



Отрасль: Туриндустрия

Применение: Горнолыжный подъемник

- Проблема** На шестиместной дороге горнолыжного курорта на Урале произошел сбой в работе автоматики, в результате дорога начала работать в половину своей производительности. Причиной сбоя стала устаревшая система управления привода постоянного тока. За короткий срок ограничения были сняты. Сложность проекта заключалась в том, что требовалось согласование с Ростехнадзором и профильными организациями, так как канатная дорога относится к объектам повышенной опасности.
- Решение** Вместо работающего с ограничениями оборудования были установлены: преобразователь частоты INNOVERT серии IMD_E 160 кВт, плата подключения энкриментального энкодера, тормозной модуль с комплектом тормозных резисторов.

Проект с продукцией ПРОМСИТЕХ был одобрен. Заказчик получил надежную российскую систему управления канатной дорогой с современным преобразователем частоты с векторным управлением по моменту. В итоге подъемник работает на полную мощность и обслуживает лыжников и сноубордистов.



Отрасль: Краны и подъемное оборудование

Применение: Кран-балка

- Проблема** Производственные помещения часто оснащены кран-балками для циклического подъема и перемещения материалов и готовой продукции. В процессе перемещений должны отсутствовать рывки, провисания, резкие перепады скорости и момента.
- Решение** На перемещение и подъем-опускание грузов были применены преобразователи частоты серии IMD_E до 5,5 кВт со специальным крановым программным обеспечением. В результате кран перемещает и поднимает материалы грузоподъемностью до 10 тонн.



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

Доступны два варианта исполнения:

ВАРИАНТ А запрограммирован на заводе, не требует дополнительной настройки. Пуск преобразователя осуществляется подачей напряжения питания, скорость регулируется ручкой потенциометра на пульте.

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



НАСОСНАЯ СЕРИЯ IBD_V / IBD_E

ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯМИ НАСОСОВ

ПРОСТАЯ НАСТРОЙКА

ДАВЛЕНИЕ В БАРАХ НА ЭКРАНЕ ПЧ*

КАСКАДНЫЙ РЕЖИМ*

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.)

ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Мощности от 0,4 до 500 кВт
- Напряжения питания 220 В, 380 В
- Каскадное управление до 4-х насосов*
- Попеременное переключение между насосами по времени*
- Подключение 2х датчиков давления 4-20 мА для ПИД-регулирования
- Встроенный блок питания 24 В 1000 мА для датчика давления
- Скорость передачи данных по Modbus RS-485 до 115 200 бит/сек
- Внешняя графическая панель управления с меню на русском языке

*в серии IBD_E



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 IVD752A43E (7,5 кВт) уменьшает обороты вентилятора. В помещении устанавливается комфортная для посетителей температура.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ INNOVERT, СЕРИЯ IBD_E

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 Преобразователь частоты обеспечил автоматическую регулировку давления в трубопроводе в зависимости от реального расхода воды. Напор воды в кранах стал постоянным. Жалобы прекратились.

КОМПАКТНАЯ СЕРИЯ IRD / IRD_E

ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

САМЫЙ ПРОСТОЙ
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ
ВСЕГДА В НАЛИЧИИ НА СКЛАДЕ
МОЩНОСТИ: 0,25-1,5 КВТ

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



ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Простая и быстрая настройка
- Выбор направления вращения одной кнопкой
- Выходная частота – до 99 Гц
- 4 дискретных входа
- Встроенный ПЛК (IRD_E)
- Частота ШИМ до 12 кГц (IRD_E)
- Встроенная поддержка Modbus RTU (IRD_E)
- IP31 лицевой части панели управления (IRD_E)
- Кнопка Вкл – Выкл (IRD_E)
- Металлический корпус из алюминия (IRD_E)

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

ДЛЯ РАБОТЫ В ЗАПЫЛЕННЫХ И ВЛАЖНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

МОЩНОСТИ: 0,25-110 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 (IPD-VR).



ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- До 4 кВт класс защиты корпуса IP65
- Охлаждение естественной конвекцией
- Свыше 5,5 кВт класс защиты корпуса IP54
- Радиаторы с встроенными вентиляторами
- 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
- Варианты с трехфазным и однофазным выходом
- 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.



СЕРИЯ IDD MINI PLUS

ДЛЯ ОДНОФАЗНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

МОЩНОСТИ: 0,4-2,2 КВТ

ВЫХОД: 220 В, 1 ФАЗА

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



IPD С ОДНОФАЗНЫМ ВЫХОДОМ

ДЛЯ ОДНОФАЗНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

МОЩНОСТЬ: 0,4-2,2 КВТ

**НАПЯЖЕНИЕ:
1Ф ВХОД / 1Ф ВЫХОД x 220В**

Для однофазных двигателей, не требует установки в шкаф. Степень защиты IP65-IP56 для сред с повышенным содержанием пыли и влаги. Соответствует категории ЭМС С3 по ГОСТ IEC 61800-3. Имеет повышенное сечение кабелей питания и двигателя. Вариант исполнения: IPD-VR. Модель со встроенным потенциометром.



УСТРОЙСТВА ПЛАВНОГО ПУСКА СЕРИИ SSD

ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

МОЩНОСТИ: 0,75-75 КВТ

НАПЯЖЕНИЕ СИЛОВОЕ: 1ф 220 В, 3ф 380 В

НАПЯЖЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ: 24 В DC, 220 В AC

Обеспечивают плавный пуск, останов и защиту электродвигателей. Оснащены встроенным байпасным контактором и портом RS-485 для управления по Modbus. Простые в настройке и подключении.



ОПЦИИ

ZC-SWF

Синус-фильтры



INNOVERT

Подходят для преобразователей частоты 5,5-630 кВт

Защита изоляции обмоток двигателя от преждевременного старения, вызванного перенапряжениями и дополнительным перегревом от ШИМ

Снижение акустического шума («свиста» двигателя)

Возможность использования длинных кабелей между ПЧ и двигателем: до 1000 м, в зависимости от мощности ПЧ

Класс изоляции обмоток H (до 155 °C) обеспечивает длительный срок службы фильтра

Обеспечение уровня гармонических искажений напряжения THDU <5%

HM

Внешние панели управления



INNOVERT

Подходят для серий:

ISD mini PLUS до 37 кВт, IVD_E до 45 кВт, IDD mini PLUS

Кабели в комплекте: 0,5 м / 1 м / 1,5 м / 2 м / 2,5 м / 3 м

ZC-OCL/
ZC-DCL

Дроссели AC и DC



INNOVERT

ZC-OCL: Трехфазные дроссели переменного тока (AC)

Подходят для ПЧ мощностью 1,5-630 кВт

Могут устанавливаться на вход и выход ПЧ

ZC-DCL: Дроссели постоянного тока (DC)

Подходят для ПЧ мощностью 37-160 кВт

HO-VR

Внешние потенциометры



INNOVERT

Переменное сопротивление: 0-10 кОм

Сделан в Японии

RFI4C

Внешние ЭМС-фильтры



INNOVERT

Подходят для преобразователей частоты 0,75-250 кВт

Обеспечивают соответствие категории C2 по IEC 61800-3

ZC-BU

Тормозные модули



INNOVERT

Подходят для преобразователей частоты мощностью:

30-630 кВт

ZC-BR

Тормозные резисторы



INNOVERT

Подходят для преобразователей частоты мощностью:

0,4-630 кВт

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	IRD *IRD_E	ISD mini PLUS	ISD mini N	ITD_B2	ITD_B3	IMD_E	IVD (B)	IBD_E	IPD (IP54, IP65)
Применения, режим управления	простые скалярный	общепром с калярный	общепром векторный без ОС	общепром, векторный без ОС	общепром векторный	общепром векторный	вентиляторы скалярный	насосы скалярный/векторный	общепром пыле- влагозащита скалярный
Мощность, кВт	0,25-1,5	0,09-450	0,09-450	0,25-4	1,5-900	0,75-800	0,12-110	4-500	0,25-160
Перегрузочная способность	110% – 6 с *150% – 5 с	150% – 60 с	150% – 60 с	150% – 60 с 180% – 20 с	150% – 60 с 180% – 20 с	150% – 60 с 180% – 10 с 200% – 0,5 с	120% – 60 с	120% – 60 с	120% – 60 с 150% – 60 с в зав. от мощности
Напряжение вход	220 В 1 фаза	220 В 1 фаза 380 В 3 фазы	220 В 1 фаза 380 В 3 фазы	220 В 1 фаза 380 В 3 фазы	380 В 3 фазы	220 В 1 фаза 380 В 3 фазы	220 В 1 фаза 380 В 3 фазы	380 В 3 фазы	220 В 1 фаза 380 В 3 фазы
Напряжение выход	220 В 3 фазы	220 В 3 фазы 380 В 3 фазы	220 В 3 фазы 380 В 3 фазы	220 В 3 фазы 380 В 3 фазы	380 В 3 фазы	220 В 3 фазы 380 В 3 фазы	220 В 3 фазы 380 В 3 фазы	380 В 3 фазы	220 В 3 фазы 380 В 3 фазы
Дискретные входы	4 (NPN)	4/6 (NPN) в зависимости от мощности	4/6 (NPN) в зависимости от мощности	5 (NPN/PNP)	6 (NPN)	7 (NPN/PNP)	4/6 (NPN) в зависимости от мощности	6 (NPN / PNP)	4/6 (NPN) в зависимости от мощности
Аналоговые входы	1 вход (0-5 В)	1 вход (4-20 мА / 0-10 В) / 2 входа (0-10 В + 4-20 мА) в зависимости от мощности	1 вход (0-10 В; 4-20 мА) / 2 входа (0-10 В + 0-10 В / 4-20 мА) в зависимости от мощности	2 входа (0-10 В + 0-10 В / 4-20 мА)	2 входа (0-10 В + 4-20 мА / 0-10 В)	2 входа (0-10 В или 0-20 мА)	1 вход (4-20 мА / 0-10 В) / 2 входа (0-10 В + 4-20 мА) в зависимости от мощности	2 входа (0-10 В + 4-20 мА / 0-10 В)	1 вход (4-20 мА / 0-10 В)
Внутренний источник питания	5 В (только для резистивной внешней нагрузки)	10 В 20 мА	10 В 20 мА	10 В 30 мА 24 В 200 мА	10 В 30 мА 24 В 200 мА	10 В 20 мА 24 В 150 мА	10 В 20 мА	10 В 20 мА 24 В 150 мА	10 В 20 мА 24 В 100 мА
Транзисторные выходы	*1 (NPN)	1 (NPN) в зависимости от мощности 48 В 50 мА	1 (NPN) в зависимости от мощности 48 В 50 мА	1 (NPN) 24 В, 50 мА	2 (NPN) 24 В, 50 мА	2 (NPN/PNP)	1 (NPN) в зависимости от мощности 48 В 50 мА	1 (NPN) 24 В, 100 мА	нет
Релейные выходы	нет	1 (NO) / 1 (NO / NC) в зависимости от мощности 250 В AC 1 А, 30 В DC 1 А	1 (NO) / 1 (NO / NC) в зависимости от мощности 250 В AC 1 А, 30 В DC 1 А	1 (NO / NC) 250 В AC 1 А, 30 В DC 1 А	1 (NO/NC) 250 В AC 1 А, 30 В DC 1 А	2 (NO/NC) 250 В AC 3 А, 30 В DC 3 А	1 (NO) / 1 (NO / NC) в зависимости от мощности 250 В AC 1 А, 30 В DC 1 А	2 (NO/NC) 250 В AC 3 А, 30 В DC 3 А	2 (NO) / 1 (NO / NC) в зависимости от мощности 250 В AC 3 А, 30 В DC 3 А
Аналоговые выходы	нет	1 (0-10 В) от 45 кВт и выше	1 (0-10 В) от 45 кВт и выше	1 (0-10 В / 4-20 мА)	1 (0-10 В / 4-20 мА)	2 (0-10 В/0-20 мА)	1 (0-10 В) от 55 кВт и выше	2 (0-10 В, 4-20 мА)	нет
ПИД регулятор	нет	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть
Автоподхват	нет	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть
Предустановленные скорости	8	15	15	15	15	15	15	15	15
Порт RS485 (Modbus RTU)	*есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть
Встроенный ПЛК	*есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть
Степень защиты корпуса	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20, IP54, IP55 в зависимости от мощности	IP20	IP20	IPD: IP65 – до 4 кВт, IP54 IPD-VR: IP54
Встроенный тормозной транзистор	нет	3-37 кВт	3-37 кВт	есть	до 22 кВт	до 30 кВт, до 132 кВт – опция	4-45 кВт	нет	нет
Защита от КЗ на выходе	нет	нет	есть	есть	есть	есть	нет	есть	нет
Встроенная панель управления	несъемная	несъемная – до 37 кВт, съёмная от 45 кВт (выносная – опция)	несъемная – до 37 кВт, съёмная от 45 кВт (выносная – опция)	съёмная	съёмная	съёмная, два типа: с потенциометром и без	несъемная – до 45 кВт, съёмная от 55 кВт (выносная – опция)	несъемная (выносная графическая – опция)	несъемная

Артикулы

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ: 1Ф 220 В, ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ: 1Ф 220 В

Мощность, кВт	Выходной ток ПЧ, А	Преобразователи частоты		Устройства плавного пуска SSD
		Общепромышленные IDD	Пылевлагозащищенные IPD	
0,4	5	IDD401M21E	IPD401U21E	—
0,75	7	IDD751M21E	IPD751U21E	—
1,1	—	—	—	SSD112A(D)21E..
1,5	11	IDD152M21E	IPD152U21E	SSD152A(D)21E..
2,2	16	IDD222M21E	IPD222U21E	SSD222A(D)21E..
4	—	—	—	SSD402A(D)21E..

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ 1Ф 220 В, ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 3Ф 220 В

Мощность, кВт	Выходной ток ПЧ, А	Общепромышленные преобразователи частоты				Специализированные преобразователи частоты		
		Скалярные ISD mini PLUS	Векторные бездатчиковые		Модульные векторные IMD_E	Для насосов IBD_B IBD_E	Для вентиляторов IVD VENT	Пылевлаго-защищенные IPD
			ISD mini N	ITD B2				
0,09	0,7	ISD091M21E	—	—	—	—	—	—
0,12	0,8	ISD121M21E	—	—	—	—	IVD121A(B)21E	—
0,18	1,0	ISD181M21E	—	—	—	—	IVD181A(B)21E	—
0,25	1,5	ISD251M21E	—	ITD251U21B2	—	—	IVD251A(B)21E	IPD251P21B
0,4	2,1-2,5	ISD401M21E	ISD401M21V	ITD401U21B2	—	IBD401P21B(E)	IVD401A(B)21E	IPD401P21B
0,55	3,5-3,8	ISD551M21E	—	ITD551U21B2	—	—	IVD551A(B)21E	IPD551P21B
0,75	3,8-4,5	ISD751M21E	ISD751M21V	ITD751U21B2	IMD751U21E	IBD751P21B(E)	IVD751A(B)21E	IPD751P21B
1,1	4,6-6	ISD112M21E	—	ITD112U21B2	IMD112U21E	—	IVD112A(B)21E	IPD112P21B
1,5	7-7,2	ISD152M21E	ISD152M21V	ITD152U21B2	IMD152U21E	IBD152P21B(E)	IVD152A(B)21E	IPD152P21B
2,2	9-10	ISD222M21E	ISD222M21V	ITD222U21B2	IMD222U21E	IBD222P21B(E)	IVD222A(B)21E	IPD222P21B
3	13	—	—	—	—	—	IVD302A(B)21E	—
3,7	16,5-17	ISD372M21E	ISD372M21V	—	—	IBD372P21B(E)	—	—
4	16,5	—	—	—	—	—	IVD402A(B)21E	—
5,5	24	ISD552M21E	—	—	—	—	IVD552A(B)21E	—

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ 3Ф 380 В, ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 3Ф 380 В

Мощность, кВт	Выходной ток ПЧ, А	Общепромышленные преобразователи частоты					Специализированные преобразователи частоты			Устройства плавного пуска SSD
		Скалярные ISD mini PLUS	Векторные бездатчиковые		Векторные ITD B3	Модульные векторные IMD_E	Для вентиляторов IVD VENT A IVD VENT B	Для насосов IBD_B IBD_E	Пылевлаго-защищенные IPD	
			ISD mini N	ITD B2						
0,25	1,2	ISD251M43E	—	ITD251U43B2	—	—	IVD251A(B)43E	—	—	—
0,4	1,5	ISD401M43E	ISD401M43V	ITD401U43B2	—	—	IVD401A(B)43E	—	IPD401P43B	—
0,55	2	ISD551M43E	—	ITD551U43B2	—	—	IVD551A(B)43E	—	IPD551P43B	—
0,75	2,7	ISD751M43E	ISD751M43V	ITD751U43B2	—	—	IVD751A(B)43E	IBD751P43B	IPD751P43B	SSD751A(D)43E..
1,1	3	ISD112M43E	—	ITD112U43B2	—	—	IVD112A(B)43E	—	IPD112P43B	SSD112A(D)43E..
1,5	3,7-4	ISD152M43E	ISD152M43V	ITD152U43B2	ITD152U43B3	IMD152U43E	IVD152A(B)43E	IBD152P43B	IPD152P43B	SSD152A(D)43E..
2,2	5-6	ISD222M43E	ISD222M43V	ITD222U43B2	ITD222U43B3	IMD222U43E	IVD222A(B)43E	IBD222P43B	IPD222P43B	SSD222A(D)43E..
3	6,8-7	ISD302M43E	ISD302M43V	ITD302U43B2	ITD302U43B3	IMD302U43E	IVD302A(B)43E	IBD302P43B	IPD302P43B	—
4	8,6-9	ISD402M43E	ISD402M43V	ITD402U43B2	ITD402U43B3	IMD402U43E	IVD402A(B)43E	IBD402P43B(E)	IPD402P43B	SSD402A(D)43E..
5,5	12,5-13	ISD552M43E	ISD552M43V	—	ITD552U43B3	IMD552U43E	IVD552A(B)43E	IBD552P43(B)E	IPD552P43B	SSD552A(D)43E..
7,5	17-17,5	ISD752M43E	ISD752M43V	—	ITD752U43B3	IMD752U43E	IVD752A(B)43E	IBD752P43E	IPD752P43B	SSD752A(D)43E..
11	24	ISD113M43E	ISD113M43V	—	ITD113U43B3	IMD113U43E	IVD113A(B)43E	IBD113P43E	IPD113P43B	SSD113A(D)43E..
15	32-33	ISD153M43E	ISD153M43V	—	ITD153U43B3	IMD153U43E	IVD153A(B)43E	IBD153P43E	IPD153P43B	SSD153A(D)43E..
18,5	37-40	ISD183M43E	ISD183M43V	—	ITD183U43B3	IMD183U43E	IVD183A(B)43E	IBD183P43E	IPD183P43B	SSD183A(D)43E..
22	45-47	ISD223M43E	ISD223M43V	—	ITD223U43B3	IMD223U43E	IVD223A(B)43E	IBD223P43E	IPD223U43B	SSD223A(D)43E..
30	60-65	ISD303M43E	ISD303M43V	—	ITD303U43B3	IMD303U43E	IVD303A(B)43E	IBD303P43E	IPD303U43B	SSD303A(D)43E..
37	75-80	ISD373M43E	ISD373M43V	—	ITD373U43B3	IMD373U43E	IVD373A(B)43E	IBD373P43E	IPD373U43B	SSD373A(D)43E..
45	90	ISD453M43E	ISD453M43V	—	ITD453U43B3	IMD453U43E	IVD453A(B)43E	IBD453P43E	IPD453U43B	SSD453A(D)43E..
55	110	ISD553M43E	ISD553M43V	—	ITD553U43B3	IMD553U43E	IVD553A(B)43E	IBD553P43E	IPD553U43B	SSD553A(D)43E..
75	150-152	ISD753M43E	ISD753M43V	—	ITD753U43B3	IMD753U43E	IVD753A(B)43E	IBD753P43E	IPD753U43B	SSD753A(D)43E..
90	176-180	ISD903M43E	ISD903M43V	—	ITD903U43B3	IMD903U43E	IVD903A(B)43E	IBD903P43E	IPD903U43B	—
110	210	ISD114M43E	ISD114M43V	—	ITD114U43B3	IMD114U43E	IVD114A(B)43E	IBD114P43E	IPD114U43B	—
132	255-260	ISD134M43E	ISD134M43V	—	ITD134U43B3	IMD134U43E	—	IBD134P43E	IPD134U43B	—
160	300-305	ISD164M43E	ISD164M43V	—	ITD164U43B3	IMD164U43E	—	IBD164P43E	IPD164U43B	—
185	340-350	ISD184M43E	ISD184M43V	—	ITD184U43B3	IMD184U43E	—	IBD184P43E	—	—
200	377-380	ISD204M43E	ISD204M43V	—	ITD204U43B3	IMD204U43E	—	IBD204P43E	—	—
220	425-426	ISD224M43E	ISD224M43V	—	ITD224U43B3	IMD224U43E	—	IBD224P43E	—	—
250	465-470	ISD254M43E	ISD254M43V	—	ITD254U43B3	IMD254U43E	—	IBD254P43E	—	—
280	520-540	ISD284M43E	ISD284M43V	—	ITD284U43B3	IMD284U43E	—	IBD284P43E	—	—
315	585-600	ISD314M43E	ISD314M43V	—	ITD314U43B3	IMD314U43E	—	IBD314P43E	—	—
350	650-660	ISD354M43E	ISD354M43V	—	ITD354U43B3	IMD354U43E	—	IBD354P43E	—	—
400	725-750	ISD404M43E	ISD404M43V	—	ITD404U43B3	IMD404U43E	—	IBD404P43E	—	—
450	790-840	ISD454M43E	ISD454M43V	—	ITD454U43B3	IMD454U43E	—	IBD454P43E	—	—
500	860-900	—	—	—	ITD504U43B3	IMD504U43E	—	IBD504P43E	—	—