

# Пример применения преобразователя частоты INNOVERT серии ITD в крановой отрасли



## Объект

Два опорных мостовых крана разной грузоподъемностью. ПЧ установлен внутри электрического шкафа, который располагается на приводе тали.

Мостовой кран – грузоподъемное оборудование, предназначенное для перемещения и подъема тяжелых грузов в промышленных и складских помещениях. Мостовые краны широко используются в тяжелой промышленности, строительстве, на складах и в логистических центрах, обеспечивая высокую эффективность и безопасность при работе с тяжелыми грузами.

## Задача

Производитель профессионального холодильного оборудования столкнулся с необходимостью модернизации системы управления двумя опорными мостовыми кранами разной грузоподъемностью: 5 тонн (двигатель с конусным ротором (болгарская таль), мощность 8кВт, 920 оборотов в минуту) и 3,2 тонны (мощность 4,5 кВт, 920 оборотов в минуту).

Ранее управление двигателями подъема и опускания двух кранов было реализовано на магнитных пускателях, пуск и остановка были резкими, при этом внутренние элементы изделия, которое имеет сложную конструкцию, деформировались.

Необходимо было найти решение для модернизации крана, заменить способ управления привода крана, чтобы дорогостоящие изделия при погрузке и выгрузке не повреждались при перемещении с одного места на другое.

## Решение

При модернизации кранов было принято решение заменить магнитные пускатели на преобразователи частоты (ПЧ). К ПЧ предъявляются высокие требования: должен обеспечивать высокий пусковой момент для старта двигателя с конусным ротором. Благодаря высокой перегрузочной способности ПЧ INNOVERT серии ITD (180% в течении 20 сек) обеспечивается эффективное управление двигателями с конусным ротором, что недоступно большинству стандартных ПЧ на рынке. В данном случае двигатель с конусным ротором установлен на болгарской тали.

На первом и втором кранах для управления приводами тали были установлены **преобразователи частоты серии ITD 1кВт и ПД 7,5 кВт** вместе с тормозными резисторами серии ZC-BR.



## Результат

После установки и профессиональной настройки экспертами ПРОМСИТЕХ частотных преобразователей INNOVERT серии ITD, подъем и опускание груза стали плавными. Повреждение дорогостоящих изделий при погрузке и выгрузке прекратилось.

# Преобразователь частоты INNOVERT серии ITD

## С векторным управлением скоростью и моментом

### Мощности до 315 кВт всегда в наличии

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

Протоколы связи:



### Характеристики

### Значение

Мощность, кВт	0,25 - 900
Перегрузочная способность	150% - 60с / 180% - 20с
Напряжение вход	220В 1фаза / 380 3фазы
Напряжение выход	220В 3фазы / 380В 3фазы
Дискретные входы	6 (NPN 5+1), в моделях ITD...B2_0102/0302 логика (NPN/PNP), ITD...B3 логика (NPN)
Аналоговые входы	2 входа (0-10В +4-20 мА/0-10 В)
Внутренний источник питания	10В 30 мА / 24В 200 мА
Транзисторные выходы	1/2 (NPN) 24В, 50мА в зависимости от мощности
Релейные выходы	1(NO/NC) 250В 1A, 30VDC 1A
Аналоговые выходы	1(0-10В, 4-20 мА)
PID регулятор	есть
Автоподхват	есть
Предустановленные скорости	15
Порт RS485	есть
PLC	есть
Защита корпуса	IP20
Встроенный силовой ключ для тормозного резистора	до 22 кВт встроенный, от 30 кВт внешний
Встроенный датчик температуры	есть
Панель управления	съёмная
Максимальная длина моторного кабеля без моторного дросселя	100м

### Тормозные резисторы серии ZC-BR

Защищают преобразователь частоты от перенапряжения, когда электродвигатель работает в генераторном режиме. Переводят электрическую энергию от электродвигателя в тепловую.

