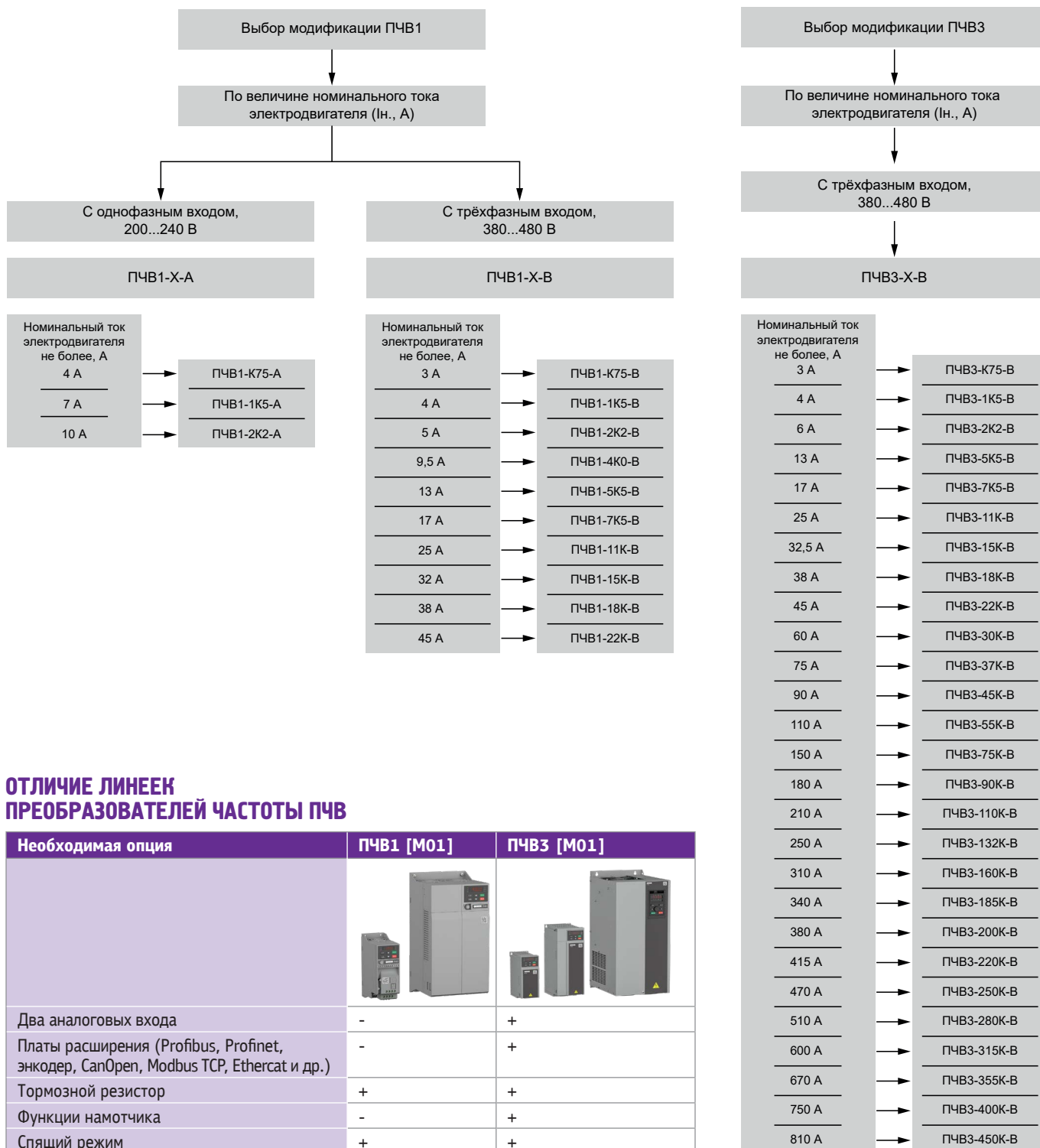


ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ ВЕКТОРНЫЕ

Векторные преобразователи частоты ПЧВх [M01] предназначены для управления частотой вращения трехфазных асинхронных и синхронных двигателей в составе приводов промышленных установок, систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Применение преобразователей частоты ПЧВх [M01] позволяет существенно расширить рабочий диапазон управления, повысить точность регулирования и быстродействие электропривода. Снижение энергопотребления при использовании ПЧВх может достигать 35 %.

ВЫБОР МОДИФИКАЦИИ ПЧВ



ОТЛИЧИЕ ЛИНЕЕК ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ЧАСТОТЫ ПЧВ

Необходимая опция	ПЧВ1 [M01]	ПЧВ3 [M01]
Два аналоговых входа	-	+
Платы расширения (Profibus, Profinet, энкодер, CanOpen, Modbus TCP, Ethercat и др.)	-	+
Тормозной резистор	+	+
Функции намотчика	-	+
Спящий режим	+	+

ПЧВ1 [M01]

НОВИНКА

Преобразователи частоты



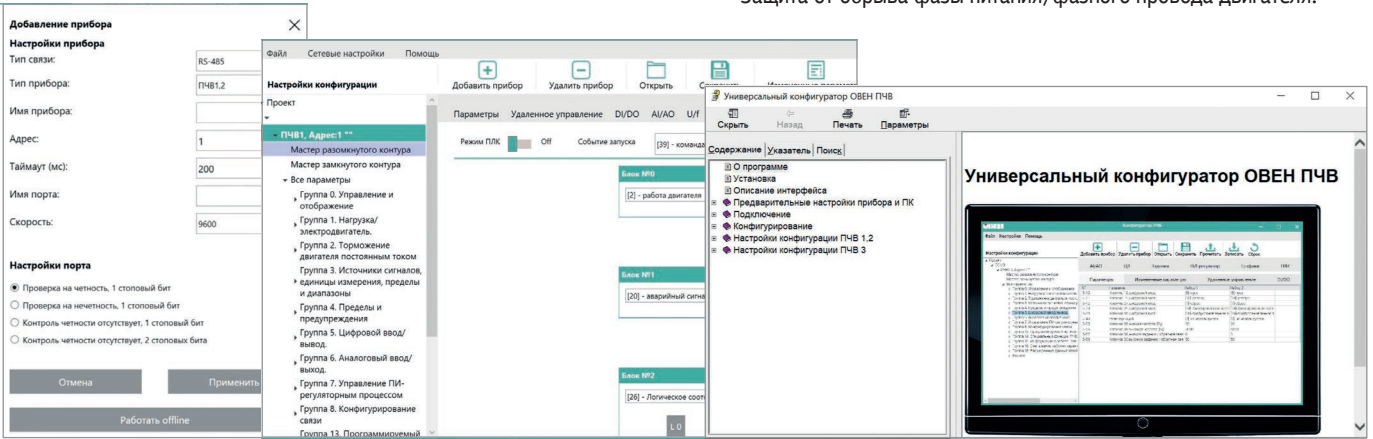
Гарантия 3 года	Векторный преобразователь V	Пуск под нагрузкой S-пуск	RS-485 	+50 -10 °C
------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------	------------	---------------

Eurasian Conformity Декларация о соответствии ТР Таможенного союза

Обновлённая линейка универсальных преобразователей частоты ПЧВ может быть использована для управления приводами на базе асинхронных и синхронных двигателей в промышленности и ЖКХ.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Самые компактные ПЧ в своем классе.
- Расширенное климатическое исполнение до 50 °С.
- Удобный монтаж вплотную без зазоров.
- Повышенный гарантийный срок.
- Удобная интеграция в современные системы управления и диспетчеризации.
- Векторный бездатчиковый и скалярный режим управления двигателем.
- Автоматическая адаптация двигателя без вращения (в 3-фазных моделях).
- Автоматическая оптимизация энергопотребления.
- Компенсация нагрузки и скольжения.
- Возможность динамического торможения, в том числе с применением тормозных резисторов.
- Встроенный ПИД-регулятор для управления в замкнутом контуре (поддержание давления, температуры, уровня и т.д.).
- Плавный пуск и останов двигателя, в том числе отложенный запуск и пуск под нагрузкой по S-образной характеристике разгона.
- Полная функциональная и аппаратная диагностика и защита работы преобразователя, а именно:
 - Контроль напряжения сети/цепи АД.
 - Перегрузка/перегрев ПЧВ/АД.
 - Изоляция/пробой ПЧВ/АД.
 - Защита от обрыва фазы питания/фазного провода двигателя.



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

- Питание 1×220 В (0,75...2,2 кВт) и 3×380 В (0,75...22 кВт).
- Выходная частота до 600 Гц.
- Точность поддержания скорости до 0,5 % от фактической.
- Режимы управления: скалярный (U/f) и векторный бездатчиковый (SVC).
- Перегрузочная способность: 150 % в течение 20 с для однофазных ПЧ и 150 % в течение 60 с для трёхфазных моделей

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ

ПЧВ1-X-X [M01]

Код мощности:		
K75 – 0,75 кВт	7K5 – 7,5 кВт	
1K5 – 1,5 кВт	11K – 11,0 кВт	
2K2 – 2,2 кВт	15K – 15,0 кВт	
4K0 – 4,0 кВт	18K – 18,5 кВт	
5K5 – 5,5 кВт	22K – 22,0 кВт	

Код питающей сети:	
A – однофазная, 200...240 В, 50/60 Гц	
B – трехфазная, 380...480 В, 50/60 Гц	

ВЫБОР МОДИФИКАЦИИ ПЧВ1 [M01]

Модификация	Источник питания	Номинальный выходной ток, А	Мощность используемого электродвигателя, кВт
ПЧВ1-K75-A [M01]	1 фазы ~220 В	4	0,75
ПЧВ1-1K5-A [M01]		7	1,5
ПЧВ1-2K2-A [M01]		10	2,2
ПЧВ1-K75-B [M01]	3 фазы ~380 В	3	0,75
ПЧВ1-1K5-B [M01]		4	1,5
ПЧВ1-2K2-B [M01]		5	2,2
ПЧВ1-4K0-B [M01]		9,5	4
ПЧВ1-5K5-B [M01]		13	5,5
ПЧВ1-7K5-B [M01]		17	7,5
ПЧВ1-11K-B [M01]		25	11
ПЧВ1-15K-B [M01]		32	15
ПЧВ1-18K-B [M01]		38	18,5
ПЧВ1-22K-B [M01]	45	22	

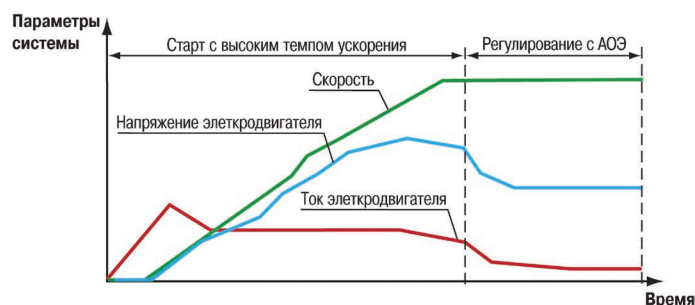
ПЧВЗ [M01]

Преобразователи частоты



Гарантия 3 года	Векторный преобразователь V	Пуск под нагрузкой S-пуск	Спящий режим Sleep	RS-485 	+50 -10 °C
------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------	------------	---------------

CE Декларация о соответствии ТР Таможенного союза
Сертификат соответствия в области пожарной безопасности



Автоматическая оптимизация энергопотребления преобразователя частоты

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ

ПЧВЗ-Х-Х [M01]

Код мощности:

K75 – 0,75 кВт	90K – 90 кВт
1K5 – 1,50 кВт	110K – 110 кВт
2K2 – 2,20 кВт	132K – 132 кВт
5K5 – 5,50 кВт	160K – 160 кВт
7K5 – 7,50 кВт	185K – 185 кВт
11K – 11 кВт	200K – 200 кВт
15K – 15 кВт	220K – 220 кВт
18K – 18 кВт	250K – 250 кВт
22K – 22 кВт	280K – 280 кВт
30K – 30 кВт	315K – 315 кВт
37K – 37 кВт	355K – 355 кВт
45K – 45 кВт	400K – 400 кВт
55K – 55 кВт	450K – 450 кВт
75K – 75 кВт	

Код питающей сети:

B – трехфазная, 380...480 В, 50/60 Гц

Предназначены для управления приводами на базе асинхронных и синхронных двигателей в системах холодного и горячего водоснабжения, канализации, вентиляции, дымососов, градирен, чиллеров, вспомогательного оборудования котельных, ТЭС, ТЭЦ и т.п. В линейке сохранены и расширены возможности общепромышленных применений (смесители, дозаторы, ременные приводы, конвейеры и т.п.).

Модель нового поколения с дополнительными возможностями для управления насосами и вентиляторами. Линейка ПЧВЗ [M01] имеет расширенные функциональные возможности, меньшие массогабаритные характеристики, увеличенный диапазон мощностей. Ее функционал «заточен» под наиболее популярные HVAC-применения.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

Особенности ПЧВЗ [M01] по сравнению с ПЧВ1 [M01]:

- Расширенный диапазон мощностей (до 450 кВт).
- Векторное управление с датчиком обратной связи.
- Большое количество аналоговых и дискретных входов.
- Улучшенный алгоритм автоматической адаптации двигателя без вращения (полная адаптация и упрощенная для простых применений).
- Усовершенствованный алгоритм автоматической оптимизации энергопотребления, обеспечивающий высочайший уровень энергоэффективности.
- Специальные функции для намоточного оборудования.
- Расширенные возможности работы при помощи плат расширения (плата расширения входов и выходов, плата для работы с инкрементальным энкодером, интерфейсные платы Profibus, Profinet, EtherCAT, Modbus TCP, CANopen).

ВЫБОР МОДИФИКАЦИИ ПЧВЗ [M01]

Модификация	Источник питания	Номинальный выходной ток, А	Мощность используемого электродвигателя, кВт
ПЧВЗ-K75-B [M01]	3 фазы ~380 В	3	0,75
ПЧВЗ-1K5-B [M01]		4	1,5
ПЧВЗ-2K2-B [M01]		6	2,2
ПЧВЗ-5K5-B [M01]		13	5,5
ПЧВЗ-7K5-B [M01]		17	7,5
ПЧВЗ-11K-B [M01]		25	11
ПЧВЗ-15K-B [M01]		32,5	15
ПЧВЗ-18K-B [M01]		38	18,5
ПЧВЗ-22K-B [M01]		45	22
ПЧВЗ-30K-B [M01]		60	30
ПЧВЗ-37K-B [M01]		75	37
ПЧВЗ-45K-B [M01]		90	45
ПЧВЗ-55K-B [M01]		110	55
ПЧВЗ-75K-B [M01]		150	75
ПЧВЗ-90K-B [M01]		180	180
ПЧВЗ-110K-B [M01]		210	110
ПЧВЗ-132K-B [M01]		250	132
ПЧВЗ-160K-B [M01]		310	160
ПЧВЗ-185K-B [M01]		340	185
ПЧВЗ-200K-B [M01]		380	200
ПЧВЗ-220K-B [M01]		415	220
ПЧВЗ-250K-B [M01]		470	250
ПЧВЗ-280K-B [M01]		510	280
ПЧВЗ-315K-B [M01]		600	315
ПЧВЗ-355K-B [M01]	670	355	
ПЧВЗ-400K-B [M01]	750	400	
ПЧВЗ-450K-B [M01]	810	450	

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЧВЗ [M01] И ПЧВ1 [M01]

Параметр	Значение	
	ПЧВЗ [M01]	ПЧВ1 [M01]
Напряжение питания		
Напряжение питания	Диапазон номинальных мощностей ПЧВ	
1 фаза, 200...240 В	-	0,75...2,2
3 фазы, 380...480 В	0,75...450	0,75...22
Перегрузочная способность		
Нормальная перегрузочная способность	110 % (60 с)	1-фазные ПЧ: 150 % (20 с) 3-фазные ПЧ: 150 % (60 с)
Максимальная перегрузочная способность	160% (0,5 с)	1-фазные ПЧ: 180 % (0,5 с) 3-фазные ПЧ: 200 % (0,5 с)
Аппаратная часть привода		
Класс защиты корпуса	IP20	IP20
Тормозной транзистор	Есть	Есть
Радиочастотный фильтр	+	+
Входной дроссель	+	+
Покрывание плат	+	+
Входы/выходы, порты связи		
Логика PNP/NPN	+	От 7,5 кВт
Цифровые входы	5 (сухой контакт)	4 (сухой контакт)
Цифровые выходы	1 транзисторный (=24 В, 50 мА)	1 транзисторный (=24 В, 50 мА)
Аналоговые входы	2 (0/4...20 мА и 0...10 В)	1 (0/4...20 мА и 0...10 В)
Аналоговые выходы	1 (0...10 В, 0/4...20 мА)	1 (0...10 В, 0/4...20 мА)
Релейные выходы	1 релейный (~240 В, 3 А в АС и ~30 В, 5 А в DC)	1 релейный (~240 В, 3 А – в АС и ~30 В, 5 А – в DC)
Порты связи	RS-485, опционально ProfiBus, Profinet,, EtherCAT, Modbus TCP/IP, CANopen	RS-485
Рабочая температура		
Без снижения характеристик	-10...+40 °С	-10...+40 °С
С пониженными характеристиками	-10...+50 °С	-10...+50 °С

Параметр	Значение	
	ПЧВЗ [M01]	ПЧВ1 [M01]
Подключаемые двигатели		
3-фазный асинхронный	+	+
Синхронный (с постоянными магнитами на роторе)	+	+
Максимальная выходная частота	299 Гц	600 Гц
Частота ШИМ	2...16 кГц	2...16 кГц
Способы управления двигателем		
Скалярное управление с редактированием кривой U/f	+	+
Управление скоростью без датчика скорости	+	+
Встроенные регуляторы		
ПИ-контроллеры процесса	1×ПИД	1×ПИД
Защитные функции двигателя		
Защита от перегрева двигателя (термистор /It без датчика)	+	+
Обрыв фазы двигателя	+	+
Защита двигателя от к.з.	+	+
Специальные функции силовой части		
Автоматическая оптимизация энергопотребления	+	+
Автоматическая адаптация к двигателю (без вращения)	+	+
Старт на лету	+	+
Панели управления		
Встроенная цифровая панель	+	+
Выносная панель оператора	2 опции	2 опции
Прикладные функции		
Настраиваемые S-образные кривые разгона-торможения	+	+
Точный останов, останов по счётчику	+	+
Автоматический пропуск резонансных частот	2 диапазона частот для пропуска при резонансе	2 диапазона частот для пропуска при резонансе
Встроенный ПЛК (программный автомат)	+	+
Режим намотчика	+	-