Библиотека СОК

NATIVE-NFD P

Преобразователи частоты для управления работой насосов

NATIVE-NFD P

ОПИСАНИЕ:

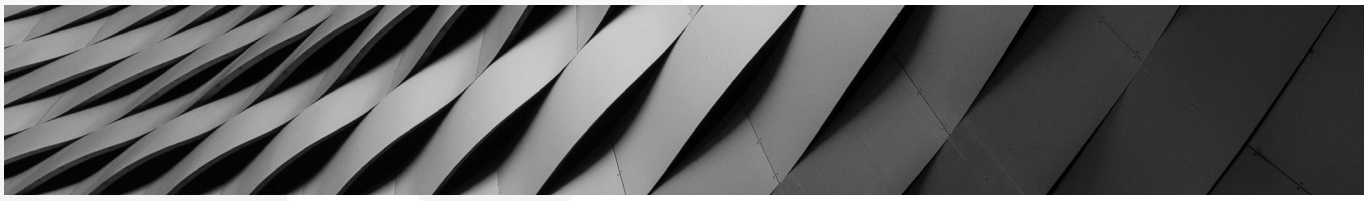
Преобразователи частоты Native-NFD P специально разработаны для управления работой насосов и вентиляторов, имеют полный набор необходимых функций и позволяют поддерживать различные технологические параметры процесса (давление, температуру, расход и т.д. различных сред).

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Векторное управление или скалярное V/F
- Перегрузочная способность 120% 60 сек, 150% 3 сек
- Два ПИД-регулятора с переключением по сигналу на дискретном входе
- Контроль исправности сигнала обратной связи
- Прогрев обмоток двигателя перед его запуском
- Два встроенных RS485 / Modbus: один для связи с контроллером верхнего уровня и один для связи с другими преобразователями частоты при каскадном режиме
- Съемный пульт
- Встроенный дроссель шины постоянного тока (модели мощностью 37 кВт и выше)
- Встроенный фильтр ЭМС стандарта С3
- Подвод кабелей снизу
- Защитное покрытие плат 3С3

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯМИ НАСОСОВ И ВЕНТИЛЯТОРОВ:

- Управление одним насосом
- Каскадное управление насосами с постоянным мастером
- Каскадное управление насосами с переменным мастером
- Каскадное управление насосами с использованием нескольких преобразователей частоты, связанных по сети RS-485
- Автозапуск при включении питания, автоматический перезапуск после временного отключения питания
- Чередование насосов по времени для выравнивания их моторесурса
- Задание и отображение давления в барах
- Функция очистки насоса
- Функция заполнения трубы
- Функция обнаружения «сухого хода»
- Функция обнаружения избыточного давления
- Функция обнаружения пониженного давления
- Функция обнаружения разрыва трубы
- Компенсация потерь напора на трение в системе
- Защита обратного клапана
- Обнаружение потери обратной связи ПИД
- Прогрев обмоток двигателя



ОПЦИОНАЛЬНО:

- Коммуникационные модули ProfiNet, ProfiBus-DP, ModBus TCP, EtherCat
- Платы расширения каналов ввода/вывода (3 DI, 2 DO, 2 AI, 2 AO)

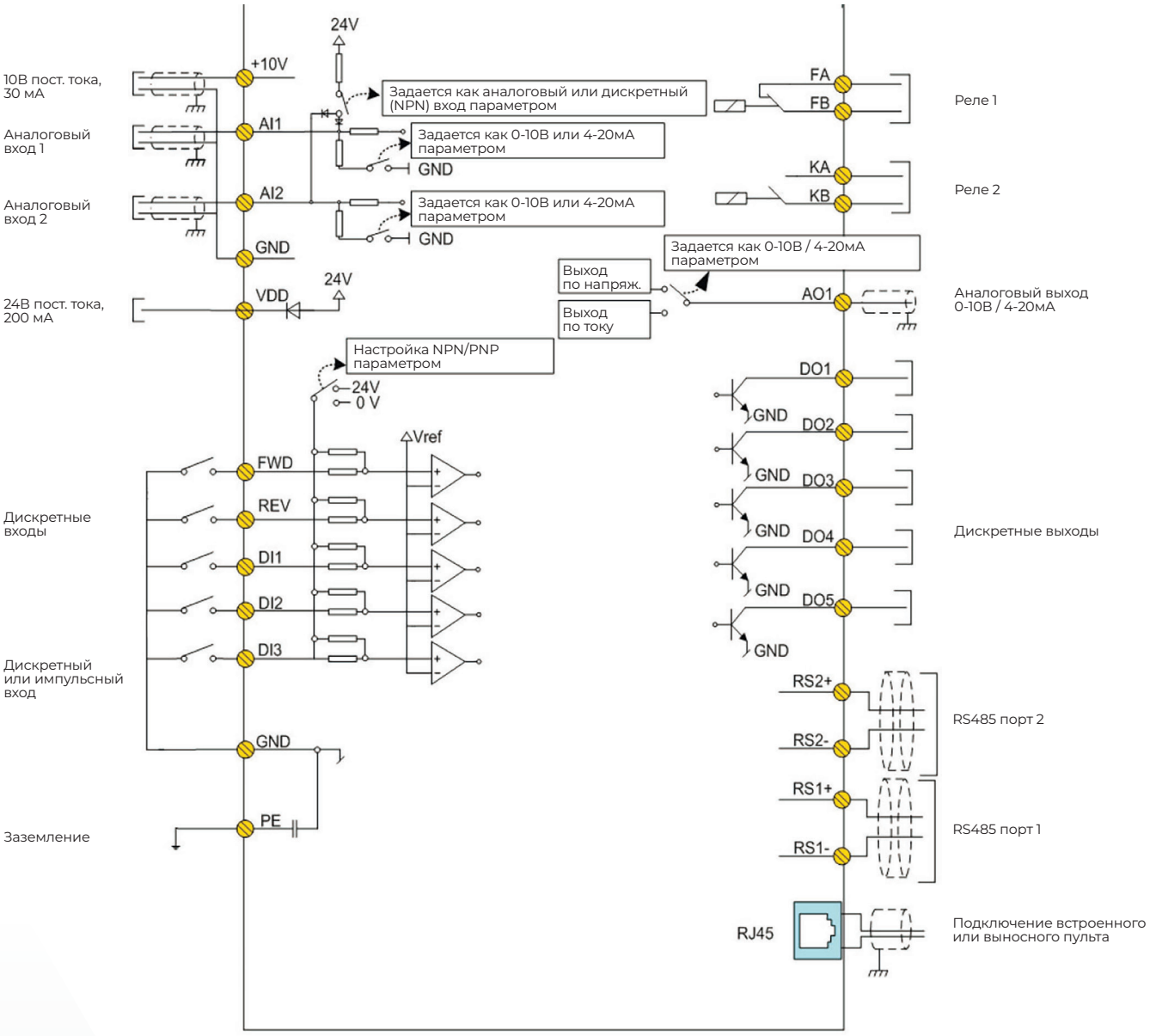
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ:

- Индивидуальная упаковка
- Преобразователь частоты
- Инструкция по эксплуатации на русском языке

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Пункт		Характеристики
Входные характеристики	Напряжение	3 фазы 380~480 В -15%~+10%
	Частота	50/60 Гц±5%
	Дисбаланс	3%
Выходные характеристики	Напряжение	3 фазы 0~100% входного напряжения
	Частота	0~590 Гц
Характеристики управления	Метод управления	V/F, Векторный
	Тип двигателя	Асинхронный, синхронный с постоянными магнитами
	Стартовый момент	0.5 Гц 150%
	Перегрузочная способность	Легкий режим: 120% 60 сек, 150% 3 сек
	Коэффициент мощности	≥ 0,95
	Частота ШИМ	0,75~22 кВт: 2~16 кГц, 30-90 кВт: 2~8 кГц, 110-160 кВт: 2~4 кГц, ≥185 кВт: 2~3 кГц
	Разрешение задания скорости	Дискретное: 0,1 Гц; аналоговое: 0,5‰ от максимального значения
	Погрешность по скорости в открытом контуре скорости	±0,5% от номинальной скорости
	Источник команд управления	Пульт управления, дискретные входы, последовательная связь
	Источник задания	Пульт управления, аналоговые входы, импульсный вход, последовательная связь
	Время разгона / замедления	4 набора времен разгона / замедления, диапазон: 0,05-6000,00 сек
Основные функции	Открытый/закрытый контур скорости, процессы замкнутого цикла, управление моментом (с/без датчика скорости), автонастройка двигателя, компенсация нагрузки, автокорректировка напряжения на шине постоянного тока, торможение постоянным/переменным током, ограничение скорости, ограничение тока/момента, подхват вращающейся нагрузки, функция KEB и т.д. **Примечание:** Замкнутый контур скорости или управление моментом с датчиком скорости работают только при установленной плате энкодера PG.	
Функции приложений	Многоступенчатое управление скоростью с помощью клемм управления или функции ПЛК, S-образные кривые разгона/замедления, механический тормоз, счетчик, ПИД-регулятор, толчковый режим (JOG) и т. д.	
Функции защиты	Короткое замыкание, ошибка заземления, потеря фазы питания, недостаточное напряжение, перенапряжение, перегрузка по току, перегрузка, перегрев, тепловая защита двигателя, потеря фазы двигателя, обрыв кабелей управления и др.	
Клеммы управления	5 дискретных входов, 5 дискретных выходов, 2 порта RS485, 2 реле (НО), 2 аналоговых входа, один аналоговый выход.	
Условия эксплуатации	Покрытие плат	Класс 3C3
	Уровень защиты	IP20
	Рабочая температура	Рабочий диапазон: -10 ~ 50°C Номинальный ток до 40°C, выше – со снижением характеристик
	Влажность	5%-85% (без образования конденсата до 95%)
	Вибрации	≤90 кВт: 1,14g; ≥110 кВт: 0,7g
	Высота установки	1000 м, от 1000 м со снижением номинальных характеристик
	Длина моторного кабеля	Экранированный кабель: до 50 м; неэкранированный кабель: до 100 м
Прочее	Тормозной модуль	Встроенный до мощности 22 кВт

СЛАБОТОЧНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЦЕПИ:



ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ:

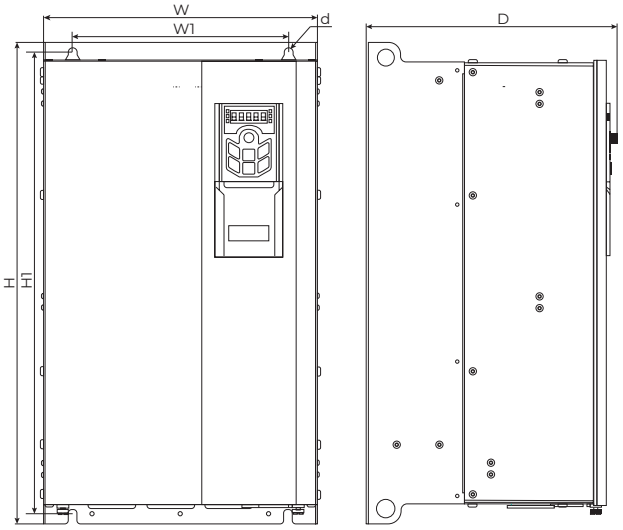
Силовые клеммы	
Обозначение	**Функция**
R, S, T	Клеммы подключения к питающей сети
U, V, W	Выходные клеммы питания двигателя
DC+, DC–	Клеммы цепи постоянного тока
⏚	Заземление

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ МОДЕЛИ:

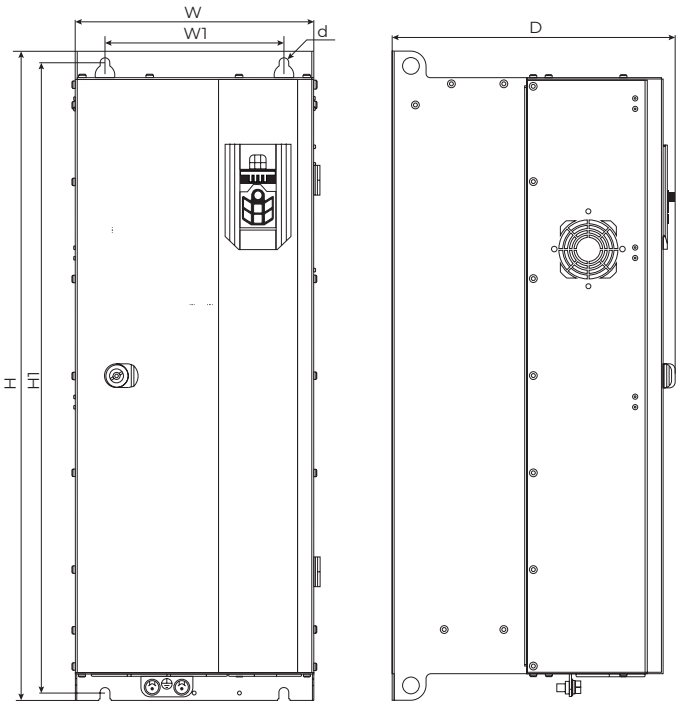
Native-NFD 30KW 3X380-480V IP20 P	
NFD	Преобразователь частоты Native-NFD
30KW	Номинальная мощность: 30кВт
3X380-480V	Питание: 3 фазы 380-480В
IP20	Класс защиты IP20
P	Насосное применение

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ:

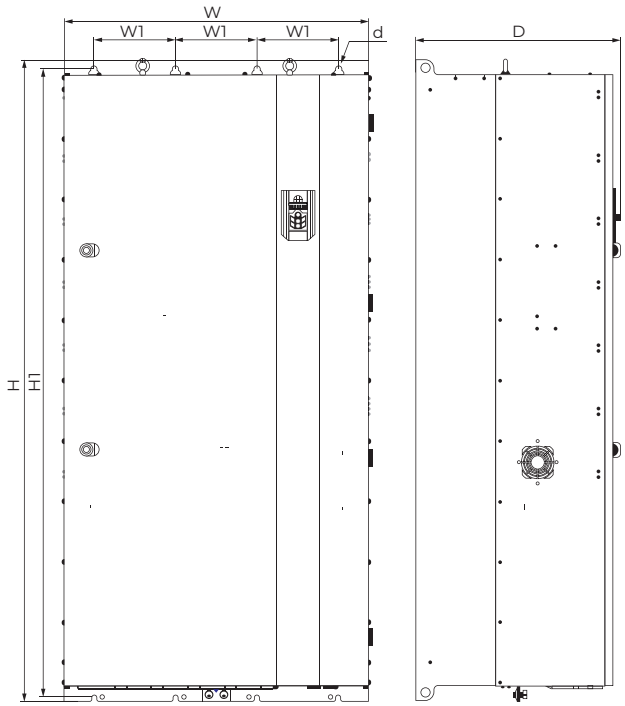
Типо-размер	Ном. мощность	Размеры (мм)					
	3×380-480В	W	H	D	W1	H1	d
D1	0.75-2.2 кВт	72	185	125	55	175	4.5
D2	4.0 кВт	88	215	130	70	205	4.5
D3	5.5-7.5 кВт	100	250	135	80	240	4.5
D4	11-22 кВт	170	370	150	145	355	6.5
D5	30-55 кВт	280	490	245.5	220	470	9
D6	75-110 кВт	330	620	265	270	600	9
D7	132-185 кВт	320	870	380	240	845	13
D8	200-355 кВт	500	1070	410	380	1040	13
D9	415-500 кВт	650	1220	430	480	1190	13
D10	560-630 кВт	750	1570	505	3x200	1540	13



Типоразмеры D5-D6



Типоразмеры D7-D9



Типоразмер D10