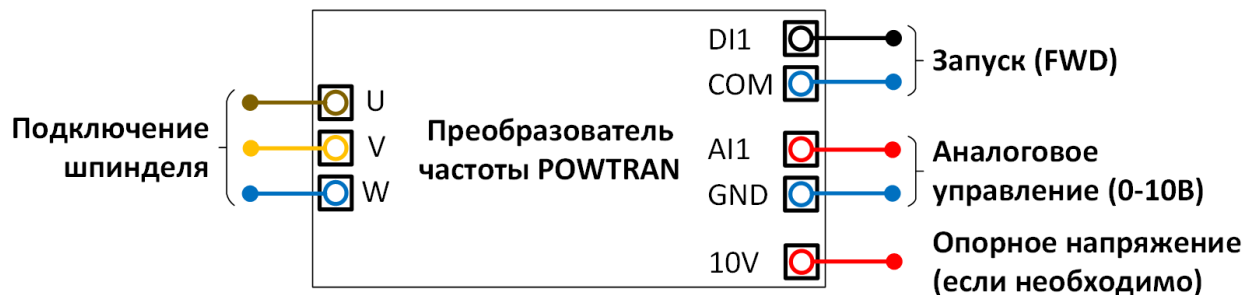


## POWTRAN PI9000 (Mach3, NC Studio PCIMC-3G)

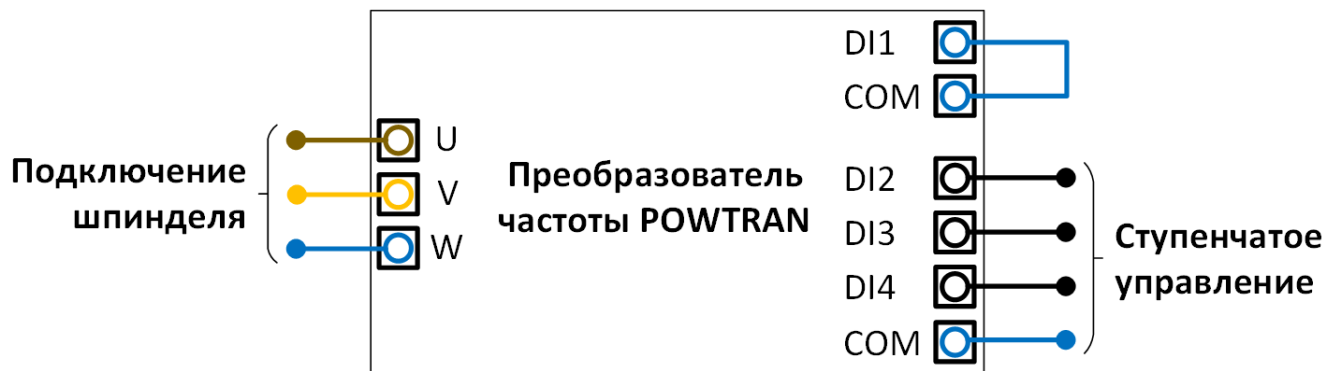


Параметр	Значение	Назначение
y0.00	3	Возврат к заводским параметрам: 1 – с сохранением параметров двигателей (группа параметров b0); 3 – без сохранения параметров двигателей (группа параметров b0)
F0.02	1	Определение максимума диапазона (разрешения) значений параметров частоты: 1 – 0,1 Гц
F0.19	400	Максимум выходной частоты, Гц
F0.00	2	Метод управления
F0.01	400	Максимум задания частоты вращения шпинделя с клавиатуры преобразователя частоты
F0.04	4	Дополнительный источник задания частоты вращения шпинделя: 0 – стрелки вверх/вниз на клавиатуре ПЧ; 4 – потенциометр
F0.03	2	Главный источник задания частоты вращения шпинделя: 2 – AI1; 3 – AI2 (согласно руководству на ПЧ необходимо переставить переключки, чтобы вход работал в диапазоне 0-10 В); 4 – потенциометр (необходимо установить значение параметра F0.04 в 0, чтобы освободить значение 4), при этом частота регулируется только с потенциометра
F0.05	1	Диапазон изменения дополнительного источника задания частоты вращения шпинделя определяет: 1 – главный источник
F0.11	1	Запуск преобразователя частоты: 0 – запуск с клавиатуры преобразователя частоты (клавиша Run); 1 – запуск с клемм DI (F1.00, ...)
F0.13	10	Время ускорения с 0 до 400 Гц (для мощных шпинделей необходимо увеличить)
F0.14	10	Время замедления с 400 до 0 Гц (для мощных шпинделей необходимо увеличить)
F0.15	1	Единицы времени ускорения и замедления: 1 – 1 с

F0.16	0	Граница интервалов, которым соответствует время ускорения и замедления: 0 – максимум выходной частоты (F0.19)
F0.17	0	Зависимость несущей частоты от температуры радиатора: 0 – нет
F0.18	6	Несущая частота, кГц
F0.20	0	Максимум задания частоты вращения шпинделя: 0 – с настройки F0.21
F0.21	400	Верхнее ограничение частоты, Гц
F0.23	0	Нижнее ограничение частоты, Гц
F0.24	0	Направление вращения шпинделя: 0 – по умолчанию; 1 – обратное
F0.27	1	Тип преобразователя частоты: 0 – G type
F1.00	1	Функция для DI1: 1 – запуск с DI1; 0 и F1.01=1 – запуск с DI2 (необходимо изменить схему подключения). Запуск с клемм DI активируется с помощью параметра F0.11
F1.14	10	Максимальное значение напряжения на входе AI1, В. Необходимо уменьшить, чтобы значение частоты тока шпинделя приблизилось к 400 Гц, при программном задании максимальной частоты вращения шпинделя
F2.04	2	Выход SPA-COM (настройка E-Stop) 2 – срабатывание при ошибке ПЧ
F2.15	01000	.1... – инвертирование выхода SPA-COM (1 – нормально закрытый контакт 0 – нормально открытый контакт)
F2.02	3	Настройка реле TA1-TC1. 3 – срабатывание при достижении частоты, указанной в параметре F7.23
F7.23	10	Значение в Гц, при котором будет срабатывать реле TA1-TC1
F1.02	36	Настройка входного терминала DI3 на останов шпинделя от внешнего аварийного сигнала
Параметры шпинделя		
b0.00	0	Тип двигателя (обычный асинхронный)
b0.01*		Мощность шпинделя, кВт
b0.02*		Напряжение шпинделя, В
b0.03*		Ток шпинделя, А
b0.04*		Частота тока шпинделя, Гц
b0.05*		Скорость вращения шпинделя, об/мин

\* - значения параметров устанавливаются согласно информации на шпинделе

### POWTRAN PI9000 (NC Studio PCIMC-3D)

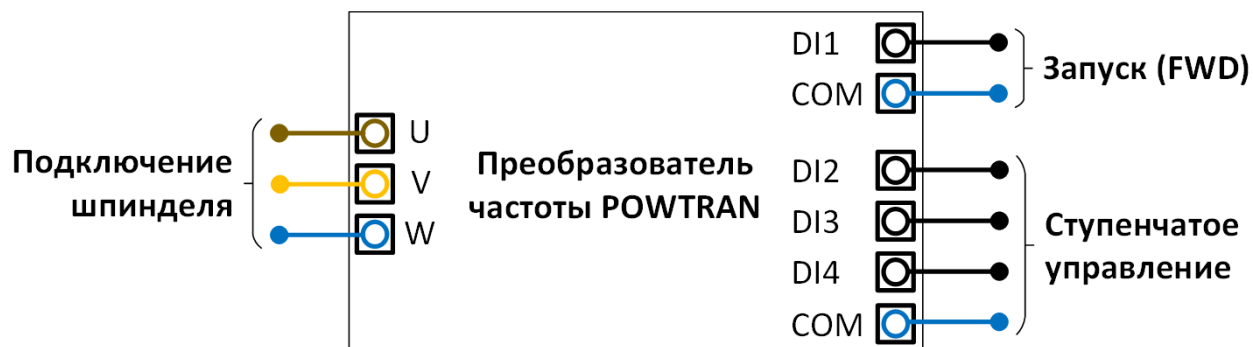


Параметр	Значение	Назначение
y0.00	3	Возврат к заводским параметрам: 1 – с сохранением параметров двигателей (группа параметров b0); 3 – без сохранения параметров двигателей (группа параметров b0)
F0.02	1	Определение максимума диапазона (разрешения) значений параметров частоты: 1 – 0,1 Гц
F0.19	400	Максимум выходной частоты, Гц
F0.00	2	Метод управления
F0.01	400	Максимум задания частоты вращения шпинделя с клавиатуры преобразователя частоты
F0.03	6	Главный источник задания частоты вращения шпинделя: 4 – потенциометр (необходимо установить значение параметра F0.04 в 0, чтобы освободить значение 4), при этом частота регулируется только с потенциометра; 6 – режим Multi-speed
F0.04	4	Дополнительный источник задания частоты вращения шпинделя: 0 – стрелки вверх/вниз на клавиатуре ПЧ; 4 – потенциометр
F0.05	1	Диапазон изменения дополнительного источника задания частоты вращения шпинделя определяет: 1 – главный источник
F0.11	1	Запуск преобразователя частоты: 0 – запуск с клавиатуры преобразователя частоты (клавиша Run); 1 – запуск с клемм DI (F1.00, ...)
F0.13	10	Время ускорения с 0 до 400 Гц (для мощных шпинделей необходимо увеличить)
F0.14	10	Время замедления с 400 до 0 Гц (для мощных шпинделей необходимо увеличить)
F0.15	1	Единицы времени ускорения и замедления: 1 – 1 с

F0.16	0	Граница интервалов, которым соответствует время ускорения и замедления: 0 – максимум выходной частоты (F0.19)
F0.17	0	Зависимость несущей частоты от температуры радиатора: 0 – нет
F0.18	6	Несущая частота, кГц
F0.20	3	Максимум задания частоты вращения шпинделя: 3 – с потенциометра
F0.21	400	Верхнее ограничение частоты, Гц
F0.23	0	Нижнее ограничение частоты, Гц
F0.24	0	Направление вращения шпинделя: 0 – по умолчанию; 1 – обратное
F0.27	1	Тип преобразователя частоты: 0 – G type
F1.00*	1	Функция для DI1 (Run). Запуск с клемм DI активируется с помощью параметра F0.11
F1.04- F1.07	0	Освобождаем установленные функции дискретных входов, т.к. некоторые из них могут быть выбраны только однократно
F1.01*	12	Функция для DI2 (Multi-speed terminal 1)
F1.02*	13	Функция для DI3 (Multi-speed terminal 2)
F1.03*	14	Функция для DI4 (Multi-speed terminal 3)
F1.04	36	Настройка входного терминала DI5 на останов шпинделя от внешнего аварийного сигнала
E1.00	0	0 Гц
E1.01	25	6000 Гц
E1.02	42	10000 Гц
E1.03	50	12000 Гц
E1.04	62,5	15000 Гц
E1.05	75	18000 Гц
E1.06	83,3	20000 Гц
E1.07	100	24000 Гц
Параметры шпинделя		
b0.00	0	Тип двигателя (обычный асинхронный)
b0.01*		Мощность шпинделя, кВт
b0.02*		Напряжение шпинделя, В
b0.03*		Ток шпинделя, А
b0.04*		Частота тока шпинделя, Гц
b0.05*		Скорость вращения шпинделя, об/мин

\* - значения параметров устанавливаются согласно информации на шпинделе

### POWTRAN PI9000 (Пульт DSP 0501, A11E/18E)



Основные параметры преобразователя частоты		
Параметр	Значение	Назначение
y0.00	3	Возврат к заводским параметрам: 1 – с сохранением параметров двигателей (группа параметров b0); 3 – без сохранения параметров двигателей (группа параметров b0)
F0.02	1	Определение максимума диапазона (разрешения) значений параметров частоты: 1 – 0,1 Гц
F0.19	400	Максимум выходной частоты, Гц
F0.00	2	Метод управления
F0.01	400	Максимум задания частоты вращения шпинделя с клавиатуры преобразователя частоты
F0.03	6	Главный источник задания частоты вращения шпинделя: 4 – потенциометр (необходимо установить значение параметра F0.04 в 0, чтобы освободить значение 4), при этом частота регулируется только с потенциометра; 6 – режим Multi-speed
F0.04	4	Дополнительный источник задания частоты вращения шпинделя: 0 – стрелки вверх/вниз на клавиатуре ПЧ; 4 – потенциометр
F0.05	1	Диапазон изменения дополнительного источника задания частоты вращения шпинделя определяет: 1 – главный источник
F0.11	1	Запуск преобразователя частоты: 0 – запуск с клавиатуры преобразователя частоты (клавиша Run); 1 – запуск с клемм DI (F1.00, ...)
F0.13	10	Время ускорения с 0 до 400 Гц (для мощных шпинделей необходимо увеличить)
F0.14	10	Время замедления с 400 до 0 Гц (для мощных шпинделей необходимо увеличить)
F0.15	1	Единицы времени ускорения и замедления: 1 – 1 с

F0.16	0	Граница интервалов, которым соответствует время ускорения и замедления: 0 – максимум выходной частоты (F0.19)
F0.17	0	Зависимость несущей частоты от температуры радиатора: 0 – нет
F0.18	6	Несущая частота, кГц
F0.20	0	Максимум задания частоты вращения шпинделя: 0 – с настройки F0.21
F0.21	400	Верхнее ограничение частоты, Гц
F0.23	0	Нижнее ограничение частоты, Гц
F0.24	0	Направление вращения шпинделя: 0 – по умолчанию; 1 – обратное
F0.27	1	Тип преобразователя частоты: 0 – G type
Параметры входов преобразователя частоты		
F1.00	1	Функция для DI1 (Forward run)
F1.04- F1.07	0	Освобождаем установленные функции дискретных входов, т.к. некоторые из них могут быть выбраны только однократно
F1.01	12	Функция для DI2 (Multi-speed terminal 2)
F1.02	13	Функция для DI3 (Multi-speed terminal 3)
F1.03	14	Функция для DI4 (Multi-speed terminal 4)
F2.04	2	Выход SPA-COM (настройка E-Stop) 2 – срабатывание при ошибке ПЧ
F2.15	01000	.1... – инвертирование выхода SPA-COM (1 – нормально закрытый контакт 0 – нормально открытый контакт)
F2.02	3	Настройка реле TA1-TC1. 3 – срабатывание при достижении частоты, указанной в параметре F7.23
F7.23	10	Значение в Гц, при котором будет срабатывать реле TA1-TC1
F1.04	36	Настройка входного терминала DI5 на останов шпинделя от внешнего аварийного сигнала
Параметры шпинделя		
b0.01*		Мощность шпинделя, кВт
b0.02*		Напряжение шпинделя, В
b0.03*		Ток шпинделя, А
b0.04*		Частота тока шпинделя, Гц
b0.05*		Скорость вращения шпинделя, об/мин
Параметры ступенчатого изменения скоростей в преобразователе частоты и пульте DSP		
Преобразователь частоты	Пульт DSP**	Выходная частота

Параметр	Значение	Состояние выходов в DSP		Скорости в DSP	
		A11E/18E	0501	A11E/18E	
E1.00	0,0	↓↓↓	↓↓↓↓	0	0,0 Гц
E1.01	25,0	↑↓↓	↑↑↓↓	6000	100,0 Гц
E1.02	41,7	↓↑↓	↑↓↑↓	10000	166,7 Гц
E1.03	50,0	↑↑↓	↑↑↑↓	12000	200,0 Гц
E1.04	62,5	↓↓↑	↑↓↓↑	15000	250,0 Гц
E1.05	75,0	↑↓↑	↑↑↓↑	18000	300,0 Гц
E1.06	83,3	↓↑↑	↑↓↑↑	20000	333,3 Гц
E1.07	100,0	↑↑↑	↑↑↑↑	24000	400,0 Гц

\* - значения параметров устанавливаются согласно информации на шпинделе;

\*\* - для пульта DSP Rich Auto A11E/A18E устанавливается значение **“MACHINE SETUP>>OK>>Spindle Setup>>OK>>Spindle State>>OK>>SpdlCnt=3”**, затем настраиваются состояния 3х выходов пульта (2-го, 3-го и 4-го), начиная с **“↓↓↓”**, отвечающих за соответствующие значения скоростей вращения шпинделя, выход 1 для включения/выключения шпинделя устанавливается автоматически пультом. Для того, чтобы пульт считывал скорости из управляющей программы, активируется функция **“AUTO PRO SETUP>>G Code Setup>>S Read>>ReadS”**, затем в **“MACHINE SETUP>>Spindle Setup>>Spindle State>>OK>>OK>>Spindle speed”** устанавливаются значения скорости 0-24000, согласно таблице;

- для пульта DSP 0501 устанавливается значение **“MACHINE SETUP>>Spindle Setup>>Spindle State>>Input Spindle st=8”**, затем настраиваются состояния 4х выходов пульта, отвечающих за включение/выключение шпинделя (выход 1), а так же за соответствующие значения скоростей вращения шпинделя (выходы 2-4), начиная с **“↓↓↓↓”**.

**POWTRAN PI9000 (Повышенное напряжение на малых оборотах)**

Основные параметры преобразователя частоты		
Параметр	Значение	Назначение
F4.00	1	Контроль напряжения/частоты в режиме Multi-point
F4.01	0	Автоматическая подстройка момента
F4.03	60	Частота в точке 1, Гц.
F4.04	25	Напряжение в точке 1, %
F4.05	180	Частота в точке 2, Гц.
F4.06	50	Напряжение в точке 2, %
F4.07	320	Частота в точке 3, Гц.
F4.08	100	Напряжение в точке 3, %