

Запуск и ввод в работу частотного преобразователя DELTA VFD-VL

1. Убедитесь, что все электрические соединения выполнены правильно. Особенное внимание обратите на то, чтобы выходные клеммы преобразователя (U/T1, V/T2, W/T3) не были подключены к сети питания (R/L1, S/L2, T/L3). Проверьте также надежность заземления преобразователя частоты.
2. Проверьте что все дискретные входа/выхода подключены согласно схемы управления станции с частотным преобразователем.
3. Убедитесь, что к двигателю не подключено другое оборудование, кроме преобразователя частоты.
4. Не производите никаких работ с электродвигателем или с преобразователем частоты мокрыми руками.
5. Убедитесь, что между силовыми клеммами входа и выхода нет короткого замыкания и замыкания на землю.
6. Проверьте надежность электрического подсоединения всех проводов, винтовых клемм и разъемов.
7. Перед подачей напряжения питания верхняя крышка должна быть установлена на свое место и закреплена.
8. Не прикасайтесь к клеммам U, V, W при поданном напряжении питания на преобразователь, даже при наличии команды стоп для двигателя. Кроме того, на конденсаторах шины постоянного тока может сохраняться напряжение, опасное для жизни даже после отключения напряжения питания. Для проведения работ подождите не менее 10 минут после отключения питания для обеспечения полной разрядки конденсаторов.

Автонастройка

Шаг 1 Настройка основных параметров:

1. Убедитесь, что параметры сброшены на заводские значения 00-02 =9
2. Установите источник заданной частоты, а также источник управления в управление с цифрового пульта (KPVL-CC01) 00-14 =1, 00-15=2
3. Настройте внешние многофункциональные дискретные входа:

02-00 =0 Выбор типа управления

02-01=1 Вход для большой скорости

02-02=2 Вход скорости подхода к этажу

02-03=3 Вход скорости ревизии

02-04=43 Вход для запуска ПЧ с помощью аварийного источника (ИБП)
Только при наличии функции эвакуации
02-05= 4 Вход скорости эвакуации
02-08 =0 Разрешение на работу временно отключить, вернуть значение 40
после автотюнинга.
02-11 = 12 Выход управлением электромагнитным тормозом (BY)
02-12=15 Выход для контактора, управляемого двигателем (SW1, SW2)
02-13=9 Выход готовности к работе частотного преобразователя

Шаг 2 Настройка энкодера:

Параметр 10-00 тип сигнала PG, устанавливается согласно используемого энкодера.

10-00 = 0 отключено
10-00=1 ABZ для асинхронных двигателей
10-00=3 Heidenhain ERN 1387 для синхронного двигателя
10-00=4 Heidenhain Endat для синхронного двигателя
10-01=2500 количество импульсов на оборот для асинхронного двигателя
(Ниптиэм)
10-01=2048 для синхронного двигателя (FAXI, Европейские подъемные
машины)
10-02 =1 или 2 выбор типа сигналов энкодера обратной связи

Шаг 3 Настройка двигателя:

00-09 способ управления двигателем. Для асинхронного двигателя 00-09=3,
для синхронного двигателя 00-09=8

Введите данные с шильдика двигателя: см приложение 1

01-00.. .. максимальная выходная частота Гц.
01-01.. .. номинальная частота двигателя, Гц.
01-02 номинальное напряжение двигателя, В.

Асинхронный двигатель (Ниптиэм)

05-00 Авто-настройка

ПРИМЕЧАНИЕ: Нет необходимости отключать тормоз во время авто-настройки. Если в цепи между ПЧ и двигателем применяется

электромагнитный контактор, убедитесь, что он включен. При 05-00=2, ток холостого хода должен быть введен вручную в 05-05=40-60% от номинального тока.

05-01=20,1 номинальный ток двигателя, А.

05-02=6,5 номинальная мощность двигателя, кВт.

05-03=122 номинальная скорость двигателя, об/мин.

05-04=8 количество полюсов двигателя

После ввода параметров на двигатель 05-00 выставить значение 2 и запустить авто-тюнинг, нажатием кнопки RUN на пульте управления.

В дальнейшем, после авто-тюнинга установить параметры:

00-14=3, 00-15=1 и следуем 4 шагу.

Двигатель синхронный (с постоянными магнитами:FAXI, ЕПМ) см. приложение 1

08-01=... Номинальный ток двигателя, А.

08-02=... Номинальная мощность двигателя, кВт.

08-03=... Номинальная скорость двигателя, об/мин.

08-04=... Количество полюсов двигателя

Первый тест производится без вращения 08-00=2, нажимаем RUN

Второй тест производится 08-00=3 (для запасованного лифта) или 1 (для незапасованного лифта) с вращением, для определения угла между магнитным полюсом и началом отсчета энкодера (ERN 1387). Рекомендуется установить кабину на среднем этаже, и убедиться в отсутствии препятствий для перемещения кабины в прямом и обратном направлении. Во время теста, кабина придет в движение. Запрещается нахождение людей на кабине во время тестового прогона. Управление производить дистанционно из панели управления.

08-00=3 – для энкодера (Endat) движение происходить не будет.

Убедиться в правильном вращении двигателя. При неверном направлении вращения двигателя, провода на ЧП (FWD и REV) поменять местами.

Шаг 4 Настройка пошагового управления скоростью. см. приложение 1

04-00=0 нулевая скорость, Гц.

04-01=... Большая скорость, Гц.

04-02=... Скорость дотягивания (малая скорость), Гц.

04-04=... Скорость эвакуации, Гц.

04-06= ... Скорость ревизии, Гц.

01-12=... Время разгона 1, сек.

01-13=... Время замедления 1, сек.

01-14=... Время разгона 2, сек.

01-15=... Время замедления 2, сек.

Установить время сглаживания разгона и замедления:

01-24=... Время 1S сглаживания начала разгона, сек.

01-25=... Время 2S сглаживание окончания разгона, сек.

01-26=... Время 3S сглаживания начала замедления, сек.

01-27= ... Время 4S сглаживания окончания замедления, сек.

01-29=... Частота переключения с 3S/4S на 5S, Гц.

01-30=... Время 5S сглаживание конца замедления, сек.



Шаг 5 Установить инерцию и скорость лифта см. приложение 1

11-01=... Скорость движения лифта, м/сек.

11-02=... Диаметр шкива лебедки, мм

11-03=... Механический коэффициент редукции.

11-04=... Передаточное отношение, 0-прямая запасовка, 1-полиспас.

11-05=... Инерция нагрузки, %.

11-14=... Ток двигателя при разгоне, %.

11-15=... Ускорение лифта, м/сек.

Шаг 6 Пробный пуск.

Этот шаг осуществляется после завершения настройки с помощью шагов 1- 5 чтобы убедиться в нормальной работе с нагруженным двигателем.

Необходимо проверить корректность работы контакторов и тормозных устройств.

Также необходимо проверить переключение между режимами движения, значение тока, наличие шумов в кабине и их источник.

Шаг 7 Настройка лифта см. приложение 1

Установите параметр 11-00=0 (бит0=0) ручная настройка ASR, PDFF отключен.

11-00=1(бит 0=1) ASR с авто-настройкой, PDFF разрешен.

11-00=80 или(бит 7=0) 128 Нет функции

11-00=81(бит 7=1) или 129 устанавливается для синхронных двигателей

Настройте параметры ASR регулятора:

10-11= ... Пропорциональный коэффициент P (ASR-автоматического регулятора скорости) для нулевой скорости, %.

10-12= ... Интегральный коэффициент I (ASR – автоматического регулятора скорости) для нулевой скорости, сек.

10-13= ... Пропорциональный коэффициент P1 (ASR-автоматического регулятора скорости), %.

10-14= ... Интегральный коэффициент I1 (ASR – автоматического регулятора скорости), сек.

10-15= ... Пропорциональный коэффициент P2 (ASR-автоматического регулятора скорости), %.

10-16= ... Интегральный коэффициент I2 (ASR – автоматического регулятора скорости), сек.

10-17= ... Частота переключения ASR1/ASR2, Гц.

10-18= ... Фильтр регулятора скорости, %.

10-19= ... Коэффициент для нулевой скорости, %.

10-20= ... Полоса перехода регулятора с нулевой скорости на ASR1, Гц.

10-21= ... Полоса перехода регулятора с ASR1 на ASR2, Гц.

11-05= ... Инерция нагрузки, %. В случае возникновения большой вибрации необходимо уменьшить значение параметра.

11-06= ... Ширина полосы нулевой скорости, Гц.

11-07= ... Ширина полосы низкой скорости, Гц.

11-08= ... Ширина полосы высокой скорости, Гц.

Если пусковой момент слишком мал, нужно увеличить параметр 11-06. При слишком большом значении параметра 11-06 двигатель будет издавать большой шум и вибрацию, что означает, что нужно уменьшить значение данного параметра.

07-29= ... Время снижения момента при остановке.

Когда лифт останавливается и накладывается механический тормоз, ПЧ отключает выход. В этот момент возникает шум от силы взаимодействия между двигателем и тормозом (в кабине лифта это может ощущаться как удар). Этот параметр может использоваться для снижения уровня шума (удара) за счет уменьшения силы взаимодействия между двигателем и тормозом.

Также в параметр 02-08 разрешение на работу необходимо вернуть значение 40.

При наличии функции лифта: автоматическая эвакуация при отключении электроэнергии необходимо запрограммировать следующие параметры:

06-29=220 В. Напряжение аварийного источника питания.

06-44=2,02* Гц. Частота при работе от аварийного источника питания, устанавливается автоматический.

06-48=2,7 кВт. Мощность аварийного источника питания.

*-Значение могут быть изменены в соответствии с фактическими условиями.

Приложение 1 Параметры вводимые для двигателей

параметр	Ниптиэм	FAXI 180E	FAXI FXPD	ЕПМ 1000кг	ЕПМ 400кг
00-09	3	8	8	8	8
01-00	10	16,3	51,4	30	14
01-01	9,2	16	51,2	28,05	13,9
01-02	355	380	380	380	380
01-12	2	1,2	1,2	1,5	2
01-13	2	1,3	1,3	1,9	1
01-14	3	2,5	2,5	2	2
01-15	0,5	1,5	1,5	1,5	1
01-24	0,7	2	2	1	1
01-25	0,7	1	1	1	1
01-26	0,7	0,7	0,7	0,7	1
01-27	0,7	1,5	1,5	1	1
01-29	1,2	7,28	..28	0	0
01-30	0,3	1,6	1.6	1	0,5
02-00	0	0	0	0	0
02-01	1	1	1	1	1
02-02	2	2	2	2	2
02-03	3	3	3	3	3
02-04	43	43	43	43	43
02-05	4	4	4	4	4
02-08	40	40	40	40	40
02-11	12	12	12	12	12
02-12	15	15	15	15	15
02-13	9	9	9	9	9
04-00	0	0	0	0	0
04-01	7	16	51.2	27,5	13,9
04-02	1,2	1	15	2	2
04-04	2	1	10	2	2
04-06	2	6	20	8	6
05-01	20,1	-	-	-	-
05-02	6,5	-	-	-	-
05-03	134	-	-	-	-
05-04	8	-	-	-	-
07-29	0,9	1,5	0,7	0	0
08-01	-	11	9,8	25,2	14,8
08-02	-	4,3	3,2	11,9	4,7
08-03	-	120	384	153	76
08-04	-	16	16	22	22
10-00	1	3	3	4	4
10-01	2500	2048	2048	2048	2048

Продолжение приложение 1

параметр	Ниптиэм	FAXI 180E	FAXI FXPD	ЕПМ 1000кг	ЕПМ 400кг
10-02	1 или 2	1 или 2	1 или 2	1 или 2	1 или 2
10-11	700	80	80	100	100
10-12	0,1	0,5	0,5	0,1	0,1
10-13	500	17	17	100	100
10-14	1	1,3	1,3	0,1	0,1
10-15	100	17	17	100	100
10-16	0,5	1,3	1,3	0,1	0,1
10-17	3	7	7	7	7
10-18	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
10-19	80	100	100	80	80
10-20	0,1	5	5	5	5
10-21	0,1	5	5	5	5
11-00	0	81	81	81	81
11-01	1	1	1	1,6	1,6
11-02	320	320	100	400	400
11-03	2	1	1	1	1
11-04	1	1	1	1	0
11-05	30	40	40	40	40
11-06	4	10	10	10	10
11-07	4	10	10	10	10
11-08	4	3	3	10	10
11-14	150	150	150	150	150
11-15	0,75	0,8	0,8	1	0,75