

« 09 » «октября» « 2017 г. »

Редакция № 001

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ
ЛИФТАМИ ЭССАН СОЮЗ**

**Инструкция по настройке частотного преобразователя
Delta VFD-ED для станций СОЮЗ М с версией прошивки
84 и выше (async)
АБРМ.421400.010 ИС1**

Новосибирск 2017 г.

Содержание

1	ВВЕДЕНИЕ.	3
2	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ.	3
3	ПОДГОТОВКА ЧАСТОТНОГО ПРИВОДА К РАБОТЕ.	3
3.1	Описание пульта управления КРС-СС01	3
3.1.1	Функции клавиш	3
3.1.2	Меню параметры	3
3.1.3	Копирование настроек	4
3.2	Настройка основных параметров	4
3.2.1	Настройка основных параметров.	4
3.2.2	Группа параметров: 2 Параметры дискретных входов/выходов.	5
3.2.3	Группа параметров: 4-Пошаговый режим управления скоростью.	6
3.2.4	Группа параметров: 5-Параметры асинхронного двигателя.	6
3.2.5	Группа параметров: 7- Специальные параметры.	6
3.2.6	Группа параметров: 10 Параметры обратной связи по скорости.	6
3.2.7	Группа параметров: 11 Дополнительные параметры.	7
4	АВТОТЮНИНГ	7

1 Введение.

Для корректной и оптимальной работы СУЛ «СОЮЗ» необходимо правильно подключить и настроить частотный преобразователь (ЧП). В данном руководстве приводятся параметры и последовательность действий, которую нужно выполнить для правильной настройки ЧП. Для более подробного описания настроек следует пользоваться дополнительным руководством по эксплуатации и монтажу частотного преобразователя, входящего в комплект поставки ЧП. Для дальнейшей работы и настройки СУЛ «СОЮЗ-М» необходимо иметь последнюю версию Руководства по эксплуатации АБРМ.421400.010 РЭ.

2 Подключение внешних соединений.

Внешние соединения выполнить согласно схеме:

АБРМ.421400.010 ЭЗ РЭ Лист 5Ж.- лебедка GEM с энкодером.

АБРМ.421400.010 ЭЗ РЭ Лист 5И.- лебедка GEM без энкодера.

3 Подготовка частотного привода к работе.

3.1 Описание пульта управления КРС-СС01



3.1.1 Функции клавиш

Клавиша	Описание
RUN	Кнопка пуска привода. Нажатие на кнопку приведет к запуску привода (автотюннгу, если выбран тип автотюнннга).
STOP/RESET	Кнопка СТОП/СБРОС привода. Эта кнопка имеет наивысший приоритет. При подаче команды стоп в движении произойдет останов. Служит кнопкой сброса ошибки.
FWD/REV	Кнопка изменения направления вращения привода. Но не запускает движение.
ENTER	Вход в выбранное подменю. Подтверждение ввода данных.
ESC	Кнопка возврата в предыдущее меню.
MENU	Кнопка возврата в главное меню.
СТРЕЛКИ	Кнопки навигации. В числовых параметрах - для перемещения курсора и изменения величин. В текстовых меню – для перемещения выбранных пунктов.
Светодиод RUN	Горит постоянно: ПЧ в режиме работа, торможения пост. током, нулевая скорость, ожидание. Мигает: Замедление после подачи команды СТОП. Состояние Паузы. Выкл.: ПЧ остановлен.
Светодиод STOP/RESET	Горит постоянно: ПЧ остановлен. Мигает: Состояние ожидания. Выкл.: ПЧ не выполняет команду СТОП.
Светодиод FWD/REV	Индикация направления вращения (зелен. прямое, красн. обратное) Горит постоянно: Прямое вращение. Мигает: Изменение направления вращения. Выкл.: Обратное направление вращения.

3.1.2 Меню параметры

Нажав клавишу Enter на главном экране можно попасть в список подменю. Подменю параметры содержит в себе настройки групп(1.Pr Setup). Выбрав группу клавишей Enter, можно менять параметры. Вход изменение параметра осуществляется через клавишу Enter. После

изменения параметра в случае подтверждения изменения- Enter, отмена – ESC. Выход из меню – ESC. Выход в главное меню кнопка MENU.

3.1.3 Копирование настроек

Нажав клавишу Enter на главном экране можно попасть в список подменю. Подменю копирования настроек (2. Соуrу Pr). Клавишами вверх вниз можно выбрать слот сохранения/записи. Количество слотов ограничено 4мя.

Копирование настроек из пульта в преобразователь частоты.

- 1)Для копирования настроек войти в пункт Соуrу Pr.
- 2)Выбрать копируемую группу параметров и нажать Enter.
- 3)Выбрать пункт Keуpad->VFD и нажать Enter.
- 4)Начнется копирование параметров с пульта в ПЧ. Процесс копирования отображается на строке прогресса в процентах.
- 5) После окончания копирования произойдет автоматический возврат к меню Соуrу Pr.

Копирование настроек из преобразователя частоты в пульт.

- 1)Для копирования настроек войти в пункт Соуrу Pr.
- 2)Выбрать копируемую группу параметров и нажать Enter.
- 3)Выбрать пункт VFD -> Keуpad и нажать Enter.
- 4)Написать имя файла (с помощью стрелок на пульте) и нажать Enter.
- 4)Начнется копирование параметров из ПЧ в пульт. Процесс копирования отображается на строке прогресса в процентах.
- 5) После окончания копирования произойдет автоматический возврат к меню Соуrу Pr.

3.2 Настройка основных параметров

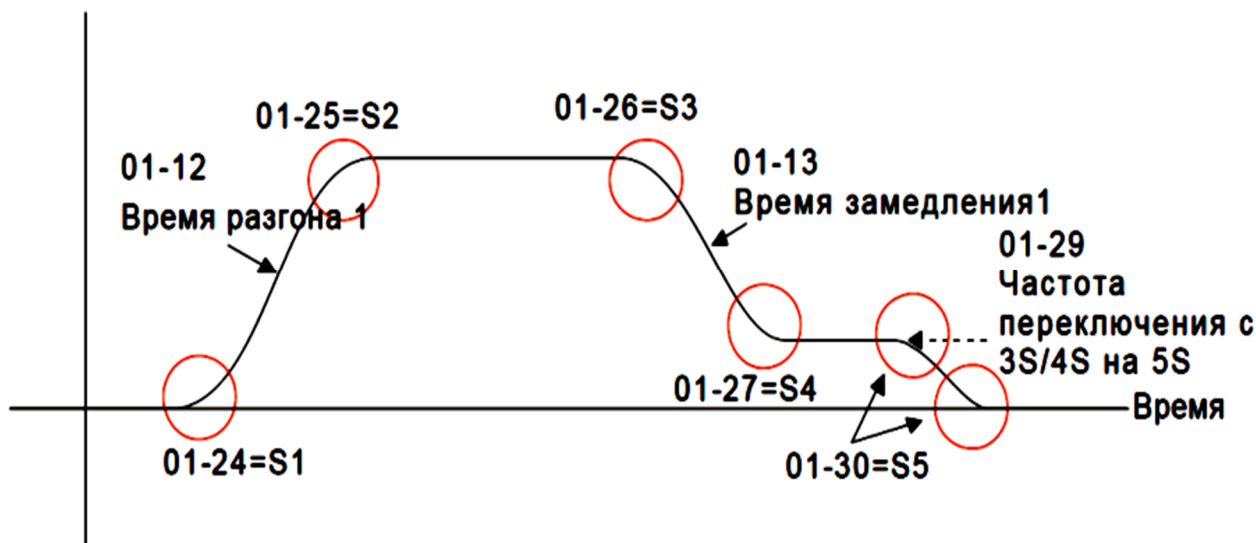
Преобразователь частоты настроен и оттюнингован на заводе. В случае если необходимо сбросить настройки в параметр 00-02 записать значение 9. Далее представлены расшифровки настроек преобразователя частоты. Для проведения автотюнинга необходимо изменить некоторые настройки. Они выделены «!» в таблицах.

3.2.1 Настройка основных параметров.

Параметр	Лебедка GEM			Расшифровка
	135С без энк.	140С без энк.	140С с энк.	
00-09	2	2	3	2-Безэнкодерное (SVC); 3- с энкодером (FOCPG).
00-10	0	0	0	Единица измерения скорости 0 – в Гц, 1 – м/с
00-11	0/1	0/1	0/1	Выбор направления вращения 0- FWD: против часовой стрелки, REV: по часовой стрелке. 1- FWD: по часовой стрелке, REV: против часовой стрелки.
00-12	12	10	10	Частота ШИМ
00-14	3	3	3	Частота переключения ASR1/ASR2
00-15	1	1	1	Источник команд- внешние входы.
01-00	50,0	50,0	50,0	Максимальная выходная частота, Гц.
01-01	50,0	50,0	50,0	Частота 1 точки - номинальная частота двигателя, Гц.
01-02	380	380	380	Напряжение 1 точки - номинальное напряжение двигателя, В. лебедки
01-03	25	25	25	Частота 2 точки.
01-04	190,0	190,0	190,0	Напряжение 2 точки.
01-05	10	10	10	Частота 3 точки.
01-06	130	120	120	Напряжение 3 точки.
01-07	0,00	0,00	0,00	Частота 3 точки.
01-08	50,0	20	20,0	Напряжение 3 точки.
01-09	0,00	0,00	0,00	Частота запуска.
01-10	400,0	400,0	400,0	Верхнее ограничение частоты.
01-11	0,00	0,10	0,00	Нижнее ограничение частоты.
01-12	1,5	1,5	1,5	Время разгона 1.
01-13	1,7	1,7	1,7	Время замедления 1.

01-14	4,0	4,0	4,0	Время разгона 2.
01-15	1,0	1,0	1,0	Время замедления 2.
01-24	3,0	3,0	3,0	1-ое время разгона S1.
01-25	2,0	2,0	2,0	2-ое время разгона S2.
01-26	1,30	1,30	1,30	1-ое время замедления S3.
01-27	1,30	1,30	1,30	2-ое время замедления S4.
01-28	1	1	1	Выбор режима нулевой скорости. 1-работа с нулевой скоростью.
01-29	7	7?(0)	7	Частота переключения с S3/S4 на S5.
01-30	1,8	1,8	1,8	Время замедления для S5.
01-31	0,5	0,5	0,5	Время замедления при отсутствии команды на движение.

Частота



3.2.2 Группа параметров: 2 Параметры дискретных входов/выходов.

Параметр	Лебедка GEM			Расшифровка
	135С без энк.	140 Сбез энк.	140С с энк.	
02-00	0	0	0	Тип управления FWD/STOP, REV/STOP
02-01	1	1	1	Бит значения скорости 1 (**X)
02-02	2	2	2	Бит значения скорости 2 (**X*)
02-03	3	3	3	Бит значения скорости 3 (*X**)
02-04	0	0	0	Бит значения скорости 4 (X***)
02-05	8	8	8	Вход переключения ramпы скорости
02-06	5	5	5	Сигнал внешнего сброса
! 02-07	0/18	0/18	0/18	Сигнал экстренной остановки временно отключить 0, вернуть значение 18 после автотюнинга
! 02-08	0/40	0/40	0/40	Разрешение на работу временно отключить 0, вернуть значение 40 после автотюнинга.
02-11	9	9	9	Выход готовности к работе частотного преобразователя.
02-12	12	12	12	Управление тормозом.
02-25	50,0	50,0	50,0	Сигнальная частота 1.
02-27	50,0	50,0	50,0	Сигнальная частота 2.
02-29	0,150	0,150	0,150	Задержка отпускания тормоза при старте.
02-30	1	0,6	0,3	Задержка наложения тормоза при останове.
02-32	0,5	0,5	0,5	Задержка отключения ПЧ-двигатель.

3.2.3 Группа параметров: 4-Пошаговый режим управления скоростью.

Параметр	Лебедка GEM			Расшифровка
	135С без энк.	140С без энк.	140С с энк.	
04-00	4	4	4	Скорость 0-Скорость выравнивания, Гц. 5%-для лифтов 1.6 м/с, 8%- для лифтов 1м/с.
04-01	10	10	10	Скорость 1-Малая скорость, Гц.
04-02	20	20	20	Скорость 2-Скорость Ревизии, Гц.
04-03	25	25	25	Скорость 3-Скорость промежуточная 1, Гц.
04-04	30	30	30	Скорость 4-Скорость промежуточная 2, Гц.
04-05	35	35	35	Скорость 5-Скорость промежуточная 3, Гц.
04-06	40	40	40	Скорость 6-Скорость промежуточная 4, Гц.
04-07	50	50	50	Скорость 7-Скорость максимальная, Гц.

3.2.4 Группа параметров: 5-Параметры асинхронного двигателя.

Параметр	Лебедка GEM			Расшифровка
	135С без энк.	140С без энк.	140С с энк.	
05-00	0/1/2	0/1/2	0/1/2	Автонастройка на двигатель: 0- отключена; 1- с вращением 2-без вращения.
05-01	13	19,00	19,00	Номинальный ток двигателя.
05-02	5,5	7,6	7,6	Мощность двигателя.
05-03	1380	1380	1380	Количество оборотов.
05-04	4	4	4	Количество полюсов.
05-05	6,25	6,48	6,48	Ток холостого хода.

3.2.5 Группа параметров: 7- Специальные параметры.

Параметр	Лебедка GEM			Расшифровка
	135С без энк.	140С без энк.	140С с энк.	
07-02	50	100	50	Уровень торможения пост. током.
07-05	1,00	1,00	1,00	Частота начала торможения пост. током.
07-29	1	1	1	Время снижения момента приостанове.
07-30	50	0	50	Уровень STOP DCI

3.2.6 Группа параметров: 10 Параметры обратной связи по скорости.

Параметр	Лебедка GEM			Расшифровка
	135С без энк.	140С без энк.	140С с энк.	
10-00	0	0	1	Тип карты PG 0-не подключено; 1-ABZ;
10-01	-	-	1024	Число импульсов на оборот.
10-02	-	-	1	Тип сигнала обратной связи.
10-03	-	-	2	При пропадании о.с. от энкодера останов на выбеге и предупр.
10-04	-	-	3	Время определения ошибки о.с. энкодера.
10-17	-	-	6	Частота переключения ASR1/ASR2

3.2.7 Группа параметров: 11 Дополнительные параметры.

Параметр	Лебедка GEM			Расшифровка
	135С без энк.	140С без энк.	140С с энк.	
11-00	0001H	0000H	0000H	0000H-Режим управления: при подаче питания опр. ориент. магн. поля. 0000H-Режим управления: ASR с автонастройкой, PDFF разрешен, при подаче питания опр. ориент. магн. поля.
11-01	1	1	1	Скорость движения лифта.
11-02	400	400	400	Диаметр шкива
11-05	40	40	120	Инерция нагрузки.
11-06	10	10	30	Полоса при низкой скорости.
11-08	10	10	15	Полоса при высокой скорости.
11-19	10	10	20	Zero SP Land BW

4 АВТОТЮНИНГ

Далее необходимо установить источником задания частоты и источником управления цифровой пульт (KPVЛ-СС01) **00-14 1, 00-15 2**. После проведения автотюнинга установить **00-14 3, 00-15 1**.

1. Установите параметры 05-01, 05-02, 05-03, 05-04.

2. Установите параметр 05-00 = 2. Запуск автонастройки начнется сразу после нажатия на кнопку ПУСК.

3. После выполнения автонастройки проверьте запись параметров 05-07 ÷ 05-09.

При проведении автотюнинга перевести станцию в режим МП1, в меню Действия выбрать пункт Тест пускателей, ГП (При активации пункта будет подана фаза на контактор между приводом и частотным преобразователем).

Убедиться в правильном вращении двигателя после прохождения автотюнинга. При неверном направлении вращения двигателя, провода на ЧП (FWD и REV) поменять местами. Либо изменить настройку 00-11.