

«10» «ноября» « 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 (sync)
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: 7 Специальные параметры.	6
3.2.5	Группа параметров: 8 Параметры двигателя с постоянными магнитами.	6
3.2.6	Группа параметров: 10 Параметры обратной связи по скорости.	6
4	АВТОТЮНИНГ ДЛЯ ЛЕБЕДКИ FAXI («ЕОНЕССИ»)	7
5	АВТОТЮНИНГ ДЛЯ ЛЕБЕДОК WJ («СИБЛИФТ»)	8

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 5Е.

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 (автотюнингу, если выбран тип автотюнинга).
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. Copy 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 Copy Pr.
- 2) Выбрать копируемую группу параметров и нажать Enter.
- 3) Выбрать пункт Keypad->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 Copy Pr.

Копирование настроек из преобразователя частоты в пульт.

- 1) Для копирования настроек войти в пункт Copy Pr.
- 2) Выбрать копируемую группу параметров и нажать Enter.
- 3) Выбрать пункт VFD -> Keypad 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 Copy Pr.

3.2 Настройка основных параметров

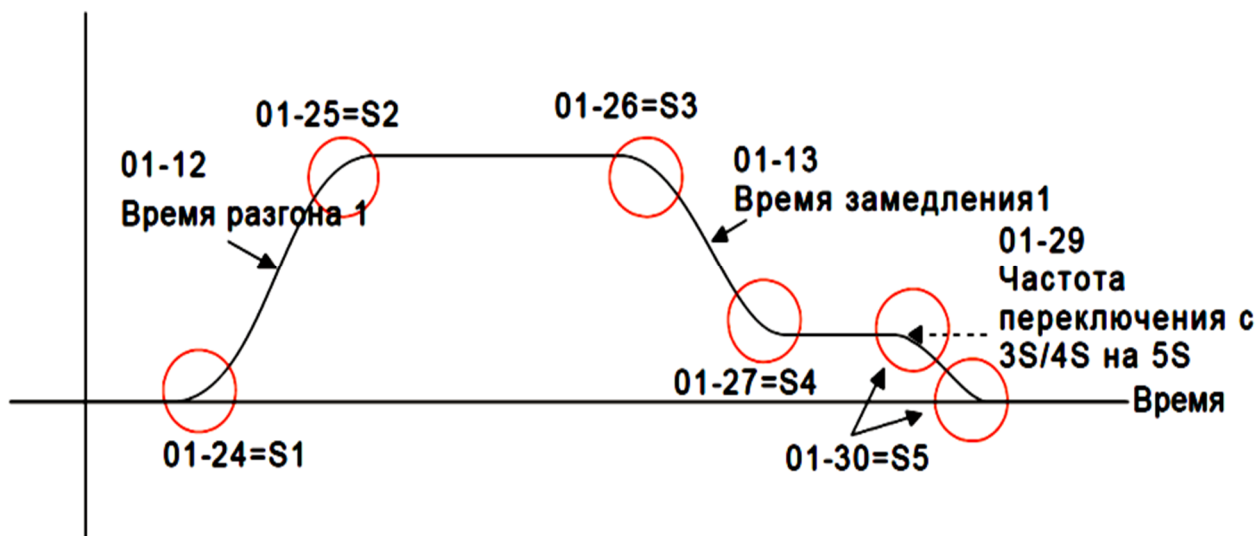
Преобразователь частоты настроен и оттюнингован на заводе (поставка «Сиблифт»). В случае если необходимо сбросить настройки в параметр 00-02 записать значение 9. Далее представлены расшифровки настроек преобразователя частоты. Для проведения автотюнинга необходимо изменить некоторые настройки. Они выделены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

3.2.1 Настройка основных параметров.

Параметр	Лебедки «Сиблифт»			Лебедки «Еонесси»	Расшифровка
	WJ1000-100	WJ1000-160	Бочка?	FAXI	
00-09	8	8	8	8	8-FOC для PM двигателя.
00-10	0	0	0	0	Единица измерения скорости 0 – в Гц, 1 – м/с
00-11	0/1	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	10	10	12	15	Частота ШИМ
00-14	3	3	3	3	Частота переключения ASR1/ASR2
00-15	1	1	1	1	Источник команд- внешние входы.
01-00	15,9	25,50	19,9	51,2	Максимальная выходная частота, Гц.
01-01	15,9	25,50	19,9	51,2	Частота 1 точки - номинальная частота двигателя, Гц.
01-02	380	380	380	380	Напряжение 1 точки - номинальное напряжение двигателя, В. лебедки
01-03	0,5	0,5	0,5	0,5	Частота 2 точки.
01-04	10	10	10	10	Напряжение 2 точки.
01-05	0,5	0,5	0,5	0,5	Частота 3 точки.
01-06	10	10	10	10	Напряжение 3 точки.
01-07	0,00	0,00	0,00	0,00	Частота 3 точки.
01-08	10	10	10	10,0	Напряжение 3 точки.
01-09	0,00	0,00	0,00	0,00	Частота запуска.
01-10	399,96	399,96	399,96	51,2	Верхнее ограничение частоты.
01-11	0,00	0,00	0,00	0,0	Нижнее ограничение частоты.
01-12	3	3	3	4,00	Время разгона 1.
01-13	2	2	2	2,20	Время замедления 1.
01-14	3	3	3	3	Время разгона 2.

01-15	2	2	2	2	Время замедления 2.
01-24	3,0	3,0	3,0	1	1-ое время разгона S1.
01-25	1,10	1,10	1,10	1	2-ое время разгона S2.
01-26	1,05	1,05	1,05	1	1-ое время замедления S3.
01-27	1,40	1,40	1,40	1	2-ое время замедления S4.
01-28	1	1	1	1	Выбор режима нулевой скорости.1-работа с нулевой скоростью.
01-29	1,20	1,20	1,20	4	Частота переключения с S3/S4 на S5.
01-30	2,30	2,30	2,30	0,0	Время замедления для S5.
01-31	2,00	2,00	2,00	1,2	Время замедления при отсутствии команды на движение.

Частота



3.2.2 Группа параметров: 2 Параметры дискретных входов/выходов.

Параметр	Лебедки «Сиблифт»			Лебедки «Еонесси»	Расшифровка
	WJ1000-100	WJ1000-160	Бочка?	FAXI	
02-00	0	0	0	0	Тип управления FWD/STOP, REV/STOP
02-01	1	1	1	1	Бит значения скорости 1 (**X)
02-02	2	2	2	2	Бит значения скорости 2 (**X*)
02-03	3	3	3	3	Бит значения скорости 3 (*X**)
02-04	0	0	0	0	Бит значения скорости 4 (X***)
02-05	8	8	8	8	Вход переключения ramпы скорости
02-06	5	5	5	5	Сигнал внешнего сброса
! 02-07	0/18	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	0/40	Разрешение на работу временно отключить 0, вернуть значение 40 после автотюнинга.
02-11	9	9	9	9	Выход готовности к работе частотного преобразователя.
02-12	15	15	15	15	Управление контактором между ПЧ и лебедкой.
02-13	12	12	12	12	Управление тормозом.
02-25	50,0	50,0	50,0	50,0	Сигнальная частота 1.
02-27	50,0	50,0	50,0	50,0	Сигнальная частота 2.
02-29	0,250	0,250	0,250	0,250	Задержка отпуская тормоза при старте.

02-30	0,250	0,250	0,250	0,250	Задержка наложения тормоза при останове.
02-32	0,200	0,200	0,200	0,200	Задержка отключения ПЧ-двигатель.

3.2.3 Группа параметров: 4 Пошаговый режим управления скоростью.

Параметр	Лебедки «Сиблифт»			Лебедки «Еонесси»	Расшифровка
	WJ1000-100	WJ1000-160	Бочка?	FAXI	
04-00	1,30	1,10	1,9	4,00	Скорость 0-Скорость выравнивания, Гц. 5%-для лифтов 1.6 м/с, 8%- для лифтов 1м/с.
04-01	3,18	3,20	4,18	10,0	Скорость 1-Малая скорость, Гц.
04-02	6,36	4,80	7,36	15,00	Скорость 2-Скорость Ревизии, Гц.
04-03	7,95	12,80	8,95	20,00	Скорость 3-Скорость промежуточная 1, Гц.
04-04	9,54	15,30	10,54	36,00	Скорость 4-Скорость промежуточная 2, Гц.
04-05	11,00	17,90	13	40,00	Скорость 5-Скорость промежуточная 3, Гц.
04-06	13,00	20,30	15	45,00	Скорость 6-Скорость промежуточная 4, Гц.
04-07	15,90	25,50	19,90	51,20	Скорость 7-Скорость максимальная, Гц.

3.2.4 Группа параметров: 7 Специальные параметры.

Параметр	Лебедки «Сиблифт»			Лебедки «Еонесси»	Расшифровка
	WJ1000-100	WJ1000-160	Бочка?	FAXI	
07-02	0	0	0	0	Уровень торможения пост. током.
07-05	0	0	0	0	Частота начала торможения пост. током.
07-29	1	1	1	1,3	Время снижения момента при останове.
07-30	0	0	0	0	Уровень STOP DCI

3.2.5 Группа параметров: 8 Параметры двигателя с постоянными магнитами.

Параметр	Лебедки «Сиблифт»			Лебедки «Еонесси»	Расшифровка
	WJ1000-100	WJ1000-160	Бочка?	FAXI	
08-00	0/1/2/3	0/1/2/3	0/1/2/3	0/1/2/3	Автонастройка 0-отключено;1-ненагруж. двиг;2- тест лебедки;3-нагруж. двиг.
08-01	15	26	16,5	16,00	Номинальный ток двигателя.
08-02	6,4	10,7	6,1	6,8	Номинальная мощность двигателя.
08-03	95	153	119	384	Скорость двигателя.
08-04	20	20	20	16	Число полюсов двигателя.

3.2.6 Группа параметров: 10 Параметры обратной связи по скорости.

Параметр	Лебедки «Сиблифт»			Лебедки «Еонесси»	Расшифровка
	WJ1000-100	WJ1000-160	Бочка?	FAXI	
10-00	4	4	4	5	Тип карты PG 0-не подключено; 1-ABZ;
10-01	2048	2048	2048	2048	Число импульсов на оборот.
10-02	1	1	1	2	Тип сигнала обратной связи.
10-03	2	2	2	2	При пропадании о.с. от энкодера останов на выбеге и предупр.
10-04	1	1	3	1	Время определения ошибки о.с. энкодера.
10-17	7	7	7	7	Частота переключения ASR1/ASR2

10-19	80	80	80	180	Ускорение на нулевой скорости
-------	----	----	----	-----	-------------------------------

Группа параметров: 11 Дополнительные параметры.

Параметр	Лебедки «Сиблифт»			Лебедки «Еонесси»	Расшифровка
	135С без энк.	140С без энк.	140С с энк.	FAXI	
11-00	0081H	0081H	0081H	0081H	0081H-Режим управления: ASR с автонастройкой, PDFF разрешен, при подаче питания опр. ориент. магн. поля. В режиме позиционирования 07-02 не устан.
11-01	1	1	1	1	Скорость лифта.
11-02	400	400	400	100	Диаметр шкива.
11-05	40	40	30	20	Инерция нагрузки.
11-06	10	10	10	10	Полоса при низкой скорости.
11-08	10	10	10	10	Полоса при высокой скорости.
11-19	3	3	3	10	Zero SP Land BW

4 Автотюнинг для лебедки FAXI («Еонесси»)

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.**

Автотюнинг необходимо проводить на не запасованной лебедке.

При проведении автонастройки соблюдайте следующие рекомендации:

1. Если имеется тормоз, и он управляется от ПЧ, то преобразователь будет активировать нормальную работу после подключения и установки параметров управления тормозом.
2. Если тормоз управляется внешним контроллером, то для проведения автонастройки необходимо обеспечить свободное состояние тормоза.
3. Контакт тормоза и пускатель между ЧП и двигателем можно включить через меню станции «Действия», которое доступно в режиме «МП1», выбрав подменю «Тест пускателей». Пускатель ГП (включение контактора между ПЧ и двигателем), ЭМТ (подача напряжения на обмотки тормоза), ГП+ЭМТ (включение контактора между ПЧ и двигателем и снятие тормоза).

Порядок проведения автонастройки:

1. Проверьте, правильность настроек, а также проверьте правильность подключения двигателя.
2. Установите параметры 08-01, 08-02, 08-03, 08-04. Проверьте установку времени разгона и замедления в зависимости от мощности двигателя.
3. Установите параметр 08-00 = 2. Запуск автонастройки начнется сразу после нажатия на кнопку ПУСК (RUN).

Внимание!!! Двигатель может вращаться. Необходимо заблокировать ротор внешним усилием.

4. После выполнения автонастройки проверьте запись параметров 08-05 ÷ 08-07.

ВНИМАНИЕ! Скорость вращения двигателя не должна превышать значения 120f/p.

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

В случае ошибки 42 изменить значение направления движения фазы энкодера. С 1 на 2 или наоборот.

Если в результате теста произошла ошибка или тест был отменен, необходимо повторно дать команду на включение ГП, или ГП+ЭМТ со станции, изменив значение с вкл. на выкл.

и обратно, либо выйти из подпункта и войти повторно. Без выполнения этих действий в процессе теста контактор ГП может, не включиться.

Тест 08-00=3 (для запасованного лифта) или 1 (для не запасованного 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.

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

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

5 Автотюнинг для лебедок WJ («Сиблифт»)

Лебедки тюнингуются на заводе, под конкретный частотный привод. В тюнинге при запуске не нуждаются.