

«16» «августа» «2019г.»

Редакция № 011

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ
ЛИФТАМИ ЭССАН СОЮЗ**

**Инструкция по настройке частотного преобразователя
IV5L с объединённым входом ВХ и EXT TRIP
(для асинхронных двигателей)
с доработкой по включению вентилятора
по перегреву и контролю тормоза
(для станций СОЮЗ с версией прошивки 71 и выше и
станций СОЮЗ М с версией прошивки 84 и выше)**

АБРМ.421400.010 ИС1

Новосибирск 2019 г.

Оглавление

1	Введение	3
2	Подключение внешних соединений.....	3
2.1	Подключение силовых цепей.....	3
2.2	Подключение сигнальных цепей.....	4
3	Автотюнинг двигателя (при неподвижном двигателе) Iv5L.....	5
4	Установка параметров для Iv5L	6
4.1	Установка параметров PAR.....	6
4.2	Установка параметров DIO.....	6
4.3	Установка параметров FUN.....	7
4.3.1	Установка возможных скоростей.....	7
4.4	Установка параметров CON	8
4.5	Установка параметров PRT	9
5	Перечень ошибок частотного преобразователя Iv5L	10
5.1	Просмотр ошибок	10
5.2	Перечень возможных ошибок	10
6	Приложение 1. Настройка параметров Iv5L	11

1 Введение

Для корректной и оптимальной работы ССУЛ «СОЮЗ-М» необходимо правильно подключить и настроить частотный преобразователь (ЧП). В данном руководстве приводятся параметры и последовательность действий, которую нужно выполнить для правильной настройки. Для более подробного описания настроек следует пользоваться дополнительным руководством по эксплуатации и монтажу частотного преобразователя «РУКОВОДСТВО для лифтов iV5L v.X.X (XXXXXXXXX).pdf».

2 Подключение внешних соединений

Обозначения проводов и кабелей (П2, П3, П17, П21) согласно схемам соединений АБРМ.421400.010 Э4.

К частотному преобразователю подключаются:

- входные фазы питания от шкафа управления;
- выходные фазы к контактору ГП;
- тормозной резистор;
- сигнальный жгут П17 АБРМ.6.640.050 к шкафу управления;
- энкодер (с помощью штатного кабеля).

2.1 Подключение силовых цепей.

Вид силового клеммника, расположенного в нижней части частотного преобразователя, и подключение силовых цепей показано на рисунке 1.

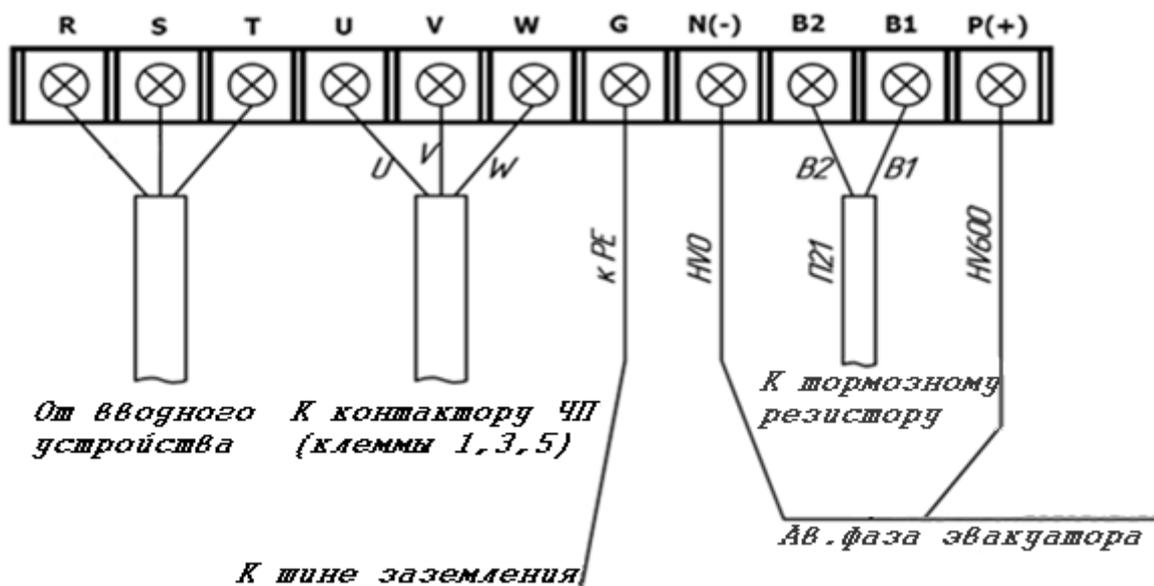


Рисунок 1. Силовой клеммник частотного преобразователя iV5L.

Входные фазы подключаются кабелем от вводного устройства или Шкафа Управления, в случае Б.М. исполнения, к клеммам R, S, T частотного преобразователя.

Выходные фазы подключаются от клемм U, V, W частотного преобразователя к клеммам 1, 3, 5 контактора ЧП (маркировка проводов U, V, W).

Заземление частотного преобразователя осуществляется проводом ПВ3х4 желто-зеленого цвета от клеммы G частотного преобразователя к шине заземления.

Тормозной резистор подключается к клеммам ЧП B1, B2.

Клеммы ЧП N(-) и P(+) подключаются согласно схеме электрических соединений АБРМ.421400.010 Э4.



Будьте внимательны при подключении силовых цепей во избежание ошибки при монтаже, они могут привести к поломке оборудования ЧП и станции!

2.2 Подключение сигнальных цепей.

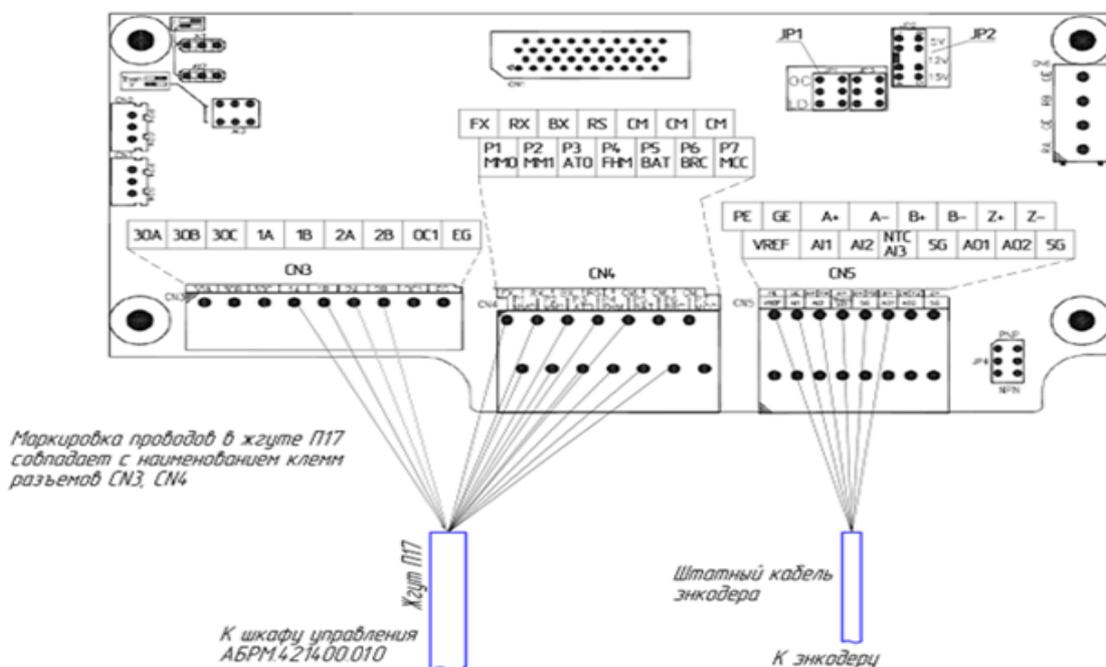


Рисунок 2. Подключение сигнальных цепей.



Перед подключением сигнальных цепей необходимо переключатель JP1 на плате частотного преобразователя перевести в положение «ОС», переключатель JP2 в положение «15V», переключатель JP4 в положение NPN

Разъемы для подключения расположены на плате частотного преобразователя, как показано на Рисунок . Разъем CN3 однорядный, разъемы CN4, CN5 – двухрядные, причем маркировка клемм разъемов на Рисунок , и на плате частотного преобразователя указана в соответствующем порядке (для двухрядных разъемов – верхняя строка для верхнего ряда в разьеме, нижняя – для нижнего).

Жгут П17 необходимо подключить в соответствии с маркировкой проводов к разъемам CN3 и CN4. Энкодер имеет в составе многожильный кабель, в котором провода имеют разную цветовую окраску, при подключении энкодера, следует руководствоваться АБРМ 421400.010 ЭЗ Лист5.

Таблица 1 Контакты разъема энкодера CN5.

Клеммы разъема CN5							
1	2	3	4	5	6	7	8
+15 В	Gnd	A+	A-	B+	B-	Z+	Z-

3 Автотюнинг двигателя (при неподвижном двигателе) Iv5L



Автотюнинг необходимо выполнять при неподвижном двигателе, и снятых сигналах управления (для этого отсоедините 10 контактный разъем с платы ЧП Key станции, либо на самом ЧП). Убедиться, что на ПЧ отсутствует сигнал ВХ.

Для автотюнинга необходимо подключить контактор ЧП, для этого переведите СУЛ в режим «МП1» с помощью галетного переключателя.

- Ввести в настройки частотного привода в пункты PAR_09, PAR_10, PAR_13-PAR_19, PAR_22, руководствуясь заводской табличкой на двигателе, либо Приложением 1.

- В СУЛ, в меню «Действия» п.1.1 «Тест Пск.» активируйте контактор ГП.

- В ЧП выберите параметр **PAR_31** → **StandStill**.

- В ЧП выберите параметр **PAR_41** → **AsynAutoTune** → **Запустить все тесты (ALL)**

или выполнить отдельный тест.

Для проведения автотюнинга надо выбрать в параметре PAR_41 ALL и подтвердить ввод. Процедура автотюнинга начнется. Процесс занимает несколько минут. В процессе автотюнинга может быть замечен достаточно сильный шум. Если уровень звука в виде ударов неприятен можно попробовать его уменьшить, изменив параметры теста индуктивностей (PAR_46).

- Дождитесь индикации None.

- В ССУЛ, в меню «Действия» п.1.1 «Тест Пск.» деактивируйте контактор ГП., выйдите из меню.

Присоедините 10 контактный разъем управления на место.

ЧП готов к работе.

4 Установка параметров для Iv5L

Значение величин, отмеченных * смотри в Приложении 1.

4.1 Установка параметров PAR

Таблица 2. Группа параметров PAR

№ Парам.	Значение Параметра	Описание Параметра
PAR 01	No	Parameters Init
PAR 02	No	Parameters Read
PAR 03	No	Parameters Write
PAR 04	No	Parameters Lock
PAR 05	0	Password
PAR 07	Speed	Control Mode-Режим управления
PAR 08	General Vect	Application-Используемая программа
PAR 09	User Define	Motor select-Задание произвольной мощности двигателя
PAR 10	*	User Motor Select-Задание мощности двигателя
PAR 11	*	Max Speed
PAR 14	*	Base Speed
PAR 15	*	Rated Volt
PAR 16	*	Pole number
PAR 17	*	Efficiency
PAR 18	*	Rated Slip
PAR 19	*	Rated Current
PAR 20	380 V	AC In Volt
PAR 21	8.0 kHz	PWM Freq
PAR 22	Self Cool	Cooling Method
PAR 24	1024	Enc Pulse
PAR 25	B Phase Lead	Enc Dir Set
PAR 27	X1	Encoder Scale
PAR 31	Stand Still	AutoTuneType
PAR 32	0.020	Kp for If
PAR 33	0.040	Ki for If
PAR 34	No	Inertia tune
PAR 35	0.500 sec	J Spd Time
PAR 36	0.100 ms	Inertia LPF
PAR 41	None	AsynAutoTune
PAR 52		Flux Current(для GEM HW140C M016 установить 4,0)
PAR 53		Tr
PAR 54		Ls
PAR 55		Lsigma
PAR 56		Rs
PAR 57	*	Inertia Coefficient

4.2 Установка параметров DIO

Таблица 3. Группа параметров DIO

№Парам.	Значение Параметра	Описание Параметра
DIO 01	Speed-L	P1 define-Порт P1 для задания скорости
DIO 02	Speed-M	P2 define-Порт P2 для задания скорости
DIO 03	Speed-H	P3 define-Порт P3 для задания скорости
DIO 04	Not Used	P4 define-Порт P4 для задания скорости
DIO 05	Xcel-L	P5 define-Порт P5 для выбора времени разгона
DIO 06	Not Used	P6 define-Порт P6 не используется
DIO 07	Not Used	P7 define-Порт P7 не используется
DIO 08	000000	Neg Func. In-Полярность срабатывания управляющих сигналов
DIO 09	5 ms	Terminal LPF-Фильтрация сигналов управления

DIO_10	000	Neg Func. Out-Полярность срабатывания выходных сигналов
DIO_11	Brake Output	AX1 DefineСрабатывание Реле AX1 по команде от ЧП на снятие тормоза (Контакты 1А, 1В)
DIO_12	Inv Ready	AX2 Define-Срабатывание Реле AX2 при достижении ЧП готовности к работе (Контакты 2А, 2В)
DIO_13	Not used	OC1 Define
DIO_16	011	Relay Mode-Срабатывание Fault Реле при любой ошибке и низком напряжении
DIO_17	10.0 rpm	ZSD Level-Уровень достижения нулевой скорости
DIO_18	0.5 %	ZSD Band-Задание гистерезиса скорости
DIO_19	0 rpm	SD Level-Уровень определения скорости
DIO_20	0.5%	SD Band-Гистерезис нулевой скорости
DIO_21	0.5%	SA Band-Гистерезис достижения заданной скорости
DIO_22	0.5%	SEQ Band-Гистерезис отклонения заданной скорости
DIO_23	0.0%	TD Level-Уровень определения момента
DIO_24	0.5%	TD Band-Гистерезис определения момента
DIO_25	0.1 sec	TimerOn Delay-Задержка при включении таймера
DIO_26	0.1 sec	TimerOff Delay-Задержка при выключении таймера
DIO_31	0.20sec	BKOpen Time
DIO_32	0.0 rpm	BKOpen Spd
DIO_33	20.0 %	Release Curr
DIO_36	0.0 rpm	BKClose Spd

4.3 Установка параметров FUN

4.3.1 Установка возможных скоростей.

Параметры FUN_12-FUN_20 позволяют установить восемь значений скоростей движения кабины лифта. Параметры задаются в единицах частоты вращения вала двигателя главного привода: rpm (число оборотов в минуту).

Команда для частотного преобразователя для установки того или иного значения скорости формируется с помощью портов управления P1, P2, P3: комбинация их состояний определяет значение скорости.

Значения параметров FUN_12 – FUN_20 :

Таблица 4. Возможные состояния портов P1 – P3 приведены ниже:

P1	P2	P3	P4	Наименование скорости	Значение скорости см. в Приложении 2.
OFF	OFF	OFF	OFF	Скорость 0 – Выравнивания скорость	
ON	OFF	OFF	OFF	Скорость 1 – Малая скорость	
OFF	ON	OFF	OFF	Скорость 2 – Ревизии скорость	
ON	ON	OFF	OFF	Скорость 3 – Промежуточная скорость	
OFF	OFF	ON	OFF	Скорость 4 – Промежуточная скорость	
ON	OFF	ON	OFF	Скорость 5 – Промежуточная скорость	
OFF	ON	ON	OFF	Скорость 6 – Промежуточная скорость	
ON	ON	ON	OFF	Скорость 7 – Большая скорость	
X	X	X	ON	Скорость 8 – Jog-скорость	

Таблица 5. Группа параметров FUN

№ Парам.	Значение Параметра	Описание Параметра
FUN_01	Terminal 1	Run/Stop Src-Управления со входов
FUN_02	Keypad1	Spd Ref Sel-Источник скорости
FUN_03	Decel	Stop mode-Режим остановки
FUN_12	*	Speed 0-Скорость 0 - Выравнивания скорость
FUN_13	*	Speed 1-Скорость 1 - Малая скорость
FUN_14	*	Speed 2-Скорость 2 - Ревизии скорость
FUN_15	*	Speed 3-Скорость 3 - Промежуточная скорость №3
FUN_16	*	Speed 4-Скорость 4 - Промежуточная скорость №4
FUN_17	*	Speed 5-Скорость 5 - Промежуточная скорость №5
FUN_18	*	Speed 6-Скорость 6 - Промежуточная скорость №6

FUN 19	*	Speed 7-Скорость 7 - Максимальная скорость
FUN 20	0.1	Speed 8-Скорость 8 - Jog скорость
FUN 21	0.1	Dwell Speed-Скорость удержания при старте
FUN 22	0.00 sec	Dwell Time-Время удержания при старте
FUN 33	Max Speed	Acc/Dec Ref-Конец разгона
FUN 36	50 %	Acc S Start-Время начального участка S-кривой разгона
FUN 37	50%	Acc S End-Время конечного участка S-кривой разгона
FUN 38	50 %	Dec S Start-Время начального участка S-кривой торможения
FUN 39	50 %	Dec S End-Время конечного участка S-кривой торможения
FUN 40	0.01 sec	Time scale-Формат отображение времени
FUN 41	*	Acc Time-1-Время разгона.
FUN_42	*	Dec Time-1-Время замедления. Отрегулировать, чтобы при движении на 1, 2 и 3 этажа было устойчивое движение на скорости дотягивания не менее 1-2с.
FUN 43	4 sec	Acc Time-2-Время разгона при старте
FUN 44	3 sec	Dec Time-2-Время замедления при остановке
FUN 45	4 sec	Acc Time-3-не устанавливать
FUN 46	4 sec	Dec Time-3-не устанавливать
FUN 47	5 sec	Acc Time-4-не устанавливать
FUN 48	5 sec	Dec Time-4-не устанавливать
FUN 51	*	BX Time-Время торможения при экстренной остановке
FUN 52	0 ms	BX Termi LPF
FUN 53	*	PreExct time
FUN 54	800 ms	Hold time-Задание удерж. нулевой скорости после торм. мотора до 0-вой скорости.
FUN 55	No	Power-on Run
FUN 56	0.0 rpm	ShortFlr Spd
FUN 57	0.00 sec	ShortFlrTime
FUN 69	No	ALLS Enable
FUN 73	No	Use Loadcell
FUN 79	Yes	Use 0 Dec T
FUN 80	1.00 sec	0 Dec Time 1
FUN 81	*	0 Dec Time 2
FUN 82	*	0 Dec TarSpd

4.4 Установка параметров CON

Таблица 6. Группа параметров CON

№ Парам.	Значение Параметра	Описание Параметра
CON_03	*	ASR P Gain 1
CON_04	*	ASR I Gain 1
CON_05	*	ASR LPF 1
CON_06	*	ASR P Gain 2
CON_07	*	ASR I Gain 2
CON_08	*	ASR LPF 2
CON_10	*	ASR Ramp
CON_11	*	Target Speed
CON_33	Крд Крд Крд	Torque limit source
CON_34	200.0 %	Positive Torque Lim
CON_35	200.0 %	Negative Torque Lim
CON_36	200.0 %	Regeneration Torque Lim
CON_37	None	Torque Bias Source
CON_38	0.0 %	Torque Bias
CON_39	0.0 %	Torque Bias FF
CON_40	50.0 %	Torque Balance
CON_75	*	ACR P Gain
CON_76	*	ACR I Gain
CON_77	*	ACRd P Gain
CON_78	*	ACRd I Gain

4.5 Установка параметров PRT

Таблица 7. Группа параметров PRT

№ Парам.	Значение Параметра	Описание Параметра
PRT 01	Yes	ETH Select
PRT 02	150%	ETH lmin
PRT 03	100%	ETH Continuous
PRT 04	No	RST Restart
PRT 05	0	Retry Number
PRT 06	1.0 sec	Retry Delay
PRT 09	Yes	Enc Err Chk
PRT 10	1 ms	Enc LPF
PRT 11	0.00 sec	EncFaultTime
PRT 12	25 %	EncFaultPerc
PRT 13	100 rpm	SpdErrLevel
PRT 14	500 ms	SpdErr Time
PRT 15	110.0 %	OverSpdLevel
PRT 16	0.00 sec	OverSpd Time
PRT 17	Yes	PhInOpenChk
PRT 18	3.0 V	PhInOpenLevel
PRT 19	Yes	PhOutOpenChk
PRT 20	150 %	OL Level
PRT 21	10 sec	OL Time
PRT 22	Yes	OLT Select
PRT 23	180 %	OLT Level
PRT 24	3 sec	OLT Time
PRT 25	75 deg	IH Warn Temp
PRT 26	5 deg	IH Warn Band
PRT 27	120 deg	MH Warn Temp
PRT 28	5 deg	MH Warn Band
PRT 29	No	LV2 Enable
PRT 32	During Run	FAN Control
PRT 33	Trip	FAN Trip Sel
PRT 34	Latch	Safety Sel

5 Перечень ошибок частотного преобразователя Iv5L

5.1 Просмотр ошибок

С основного экрана нажмите стрелку вниз несколько раз до появления параметра DIS_05.

Нажмите клавишу Shift и будет отображена последняя ошибка (Last Fault 1), если нажимать Shift далее, то будут последовательно отображены предпоследняя ошибка (Last Fault 2), общее количество ошибок (Faults Count), сброс ошибок (Fault reset).

Если при показе ошибки (Last Fault 1 или Last Fault 2) нажать кнопку Prog, то далее стрелками вниз/вверх можно просмотреть параметры преобразователя частоты на момент фиксации ошибки (задание по скорости, фактическая скорость, напряжение, ток, состоянии входов и выходов и т.д.)

5.2 Перечень возможных ошибок

Таблица 8. Перечень ошибок частотного преобразователя Iv5L

Название ошибки	Описание ошибки
Over Current	Ток превышает заданную величину
Ground Fault	Зафиксирована величина утечки на землю превышающая заданную величину
Over Voltage	Напряжение в звене постоянного тока выше 820В
Low Voltage	Напряжение в звене постоянного тока ниже 360В
Over Load	Ток превышает выставленную величину время большее чем задержка срабатывания защиты
Inv OLT	Фиксация перегрузки и расчетного времени перегрева на основе обратной кривой (150% в течение минуты)
InvOver Heat	Перегрев инвертора
InvThem	Термистор инвертора зафиксировал слишком низкую температуру
MotOver Heat	Температура двигателя выше 130 градусов
MotThem Err	Ошибка термистора двигателя
E-Thermal	Зафиксированы условия перегрева двигателя
External-B	Получен сигнал внешней аварии (ExtTrip B)
Arm Short	Короткое замыкание по выходам
Fuse Open	Сгорел предохранитель
Encoder Err	Нет сигналов энкодера на плате ввода-вывода
BX	Подан сигнал BX
Yes	PhOutOpenChk
Over Speed	Превышение скорости (заданная величина и время)
COM Error	Ошибка связи с клавиатурой
EEP Error	Ошибка сохранения данных
FAN Error	Сбой вентилятора охлаждения
Input PO	Обрыв входной фазы
Output PO	Обрыв выходной фазы
SpdDev Err	Расхождение по скорости между заданием и фактической величиной (превышает пределы по скорости и времени)
Low Voltage2	Напряжение на звене постоянного тока ниже обозначенного при работе инвертора
SINCOS Open	Отсутствуют сигналы SinCos от энкодера
ENDAT ERROR	Отсутствуют сигналы Clock, Data от EnDat энкодера

6 Приложение 1. Настройка параметров Iv5L

			Тип лебедки					
			Hai Sung, Корея					
Номер параметра	Наименование параметра	Ед. изм	двигатель DL055-4	двигатель SDE0554	двигатель DL075-4	двигатель SDE0754	двигатель SDE-9004	двигатель SDE-0954
PAR_10	User Motor Select	kW	5.5	5.5	7.5	7.5	9.0	9.5
PAR_11	Max Speed	rpm	1500.0	1500.0	1500.0	1500.0	1500.0	1500.0
PAR_14	Base Speed	rpm	1500.0	1500.0	1500.0	1500.0	1500.0	1500.0
PAR_15	Rated Volt	V	380	380	380	380	380	380
PAR_16	Pole number		4	4	4	4	4	4
PAR_17	Efficiency	%	оставить заводское значение					
PAR_18	Rated Slip	rpm	50	50	50	50	50	50
PAR_19	Rated Current	A	13.3	13.3	18.3	18.3	22.0	23.2
PAR_57	Inertia Coefficient	Kgm ^{^2}	оставить заводское значение					
FUN_12	Speed 0	rpm	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0
FUN_13	Speed 1	rpm	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0
FUN_14	Speed 2	rpm	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0
FUN_15	Speed 3	rpm	750,0	750,0	750,0	750,0	750,0	750,0
FUN_16	Speed 4	rpm	900,0	900,0	900,0	900,0	900,0	900,0
FUN_17	Speed 5	rpm	1050,0	1050,0	1050,0	1050,0	1050,0	1050,0
FUN_18	Speed 6	rpm	1200,0	1200,0	1200,0	1200,0	1200,0	1200,0
FUN_19	Speed 7	rpm	1500,0	1500,0	1500,0	1500,0	1500,0	1500,0
FUN_41	Acc Time - 1	sec	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
FUN_42	Dec Time - 1	sec	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
FUN_51	BX Time	sec	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
FUN_53	PreExct time	ms	500	500	500	500	500	500
FUN_67	Batt. Speed	rpm	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0
FUN_81/ 96	0 Dec Time 2	sec	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
FUN_82/ 97	0 Dec TarSpd	rpm	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0
CON_03	ASR P Gain 1	%	100	100	50	50	50	50
CON_04	ASR I Gain 1	ms	300	300	300	300	300	300
CON_05	ASR LPF 1	ms	80	80	80	80	80	80
CON_06	ASR P Gain 2	%	100	100	100	100	100	100
CON_07	ASR I Gain 2	ms	20	20	20	20	20	20
CON_08	ASR LPF 2	ms	0	0	0	0	0	0
CON_10	ASR Ramp	ms	500	500	500	500	500	500
CON_11	Target Speed	rpm	0.0	0.0	15.0	15.0	15.0	15.0
CON_75/ 88	ACR P Gain	%	100	100	100	100	100	100
CON_76/ 89	ACR I Gain	%	100	100	100	100	100	100
CON_77/ 90	ACRd P Gain	%	100	100	100	100	100	100
CON_78/ 91	ACRd I Gain	%	100	100	100	100	100	100

			Тип лебедки				
			GEM				
Номер параметра	Наименование параметра	Ед. изм	HW134 двигатель M021	HW135 двигатель M121	HW140C двигатель M016	HW140C двигатель M414	HW140C двигатель M415
PAR_10	User Motor Select	kW	5.5	5.5	6.8	7.6	9.4
PAR_11	Max Speed	rpm	1500,0	1500,0	1370,0	1500,0	1380,0
PAR_14	Base Speed	rpm	1500.0	1500.0	1500.0	1500.0	1500.0
PAR_15	Rated Volt	V	380	380	380	380	380
PAR_16	Pole number		4	4	4	4	4
PAR_17	Efficiency	%	оставить заводское значение				
PAR_18	Rated Slip	rpm	120	120	120	120	120
PAR_19	Rated Current	A	14.0	13.0	18.0	19.0	22.0
PAR_57	Inertia Coefficient	Kgm^2	оставить заводское значение				
FUN_12	Speed 0	rpm	90,0	90,0	51,0	90,0	52,0
FUN_13	Speed 1	rpm	300,0	300,0	171,0	300,0	173,0
FUN_14	Speed 2	rpm	450,0	450,0	257,0	450,0	259,0
FUN_15	Speed 3	rpm	750,0	750,0	685,0	750,0	690,0
FUN_16	Speed 4	rpm	900,0	900,0	822,0	900,0	828,0
FUN_17	Speed 5	rpm	1050,0	1050,0	959,0	1050,0	966,0
FUN_18	Speed 6	rpm	1200,0	1200,0	1096,0	1200,0	1104,0
FUN_19	Speed 7	rpm	1500,0	1500,0	1370,0	1500,0	1380,0
FUN_41	Acc Time - 1	sec	1,70	1,70	2,20	1,70	2,20
FUN_42	Dec Time - 1	sec	1,70	1,70	2,20	1,70	2,20
FUN_51	BX Time	sec	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
FUN_53	PreExct time	ms	500	500	500	500	500
FUN_67	Batt. Speed	rpm	90,0	90,0	51,0	90,0	52,0
FUN_81/96	0 Dec Time 2	sec	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0
FUN_82/97	0 Dec TarSpd	rpm	150,0	150,0	150,0	90,0	90,0
CON_03	ASR P Gain 1	%	100	100	150	100	100
CON_04	ASR I Gain 1	ms	300	300	500	300	300
CON_05	ASR LPF 1	ms	0	0	50	0	0
CON_06	ASR P Gain 2	%	150	150	100	150	150
CON_07	ASR I Gain 2	ms	30	30	200	30	30
CON_08	ASR LPF 2	ms	0	0	0	0	0
CON_10	ASR Ramp	ms	500	500	500	500	500
CON_11	Target Speed	rpm	0	0	30,0	10,0	10,0
CON_75/88	ACR P Gain	%	100	100	100	100	100
CON_76/89	ACR I Gain	%	100	100	100	100	100
CON_77/90	ACRd P Gain	%	100	100	100	100	100
CON_78/91	ACRd I Gain	%	100	100	100	100	100

			Тип лебедки			
			Wellift			
Номер параметра	Наименование параметра	Ед. изм	SGR11	SGR22	SGR16	SGR36
PAR_10	User Motor Select	kW	5,2	8.5	8,5	15,0
PAR_11	Max Speed	rpm	1478,6	1478,6	1084,3	1452,0
PAR_14	Base Speed	rpm	1500.0	1500.0	1500.0	1500.0
PAR_15	Rated Volt	V	380	380	380	380
PAR_16	Pole number		4	4	4	4
PAR_17	Efficiency	%				88,0
PAR_18	Rated Slip	rpm	50	50	50	50
PAR_19	Rated Current	A	13.5	21.0	22,0	36,0
PAR_57	Inertia Coefficient	Kgm^2	0,072	0,072	0,072	0,018

FUN_12	Speed 0	rpm	104,0	104,0	47,0	64,0
FUN_13	Speed 1	rpm	296,0	296,0	136,0	182,0
FUN_14	Speed 2	rpm	444,0	444,0	203,0	272,0
FUN_15	Speed 3	rpm	739,0	739,0	542,0	726,0
FUN_16	Speed 4	rpm	887,0	887,0	651,0	871,0
FUN_17	Speed 5	rpm	1035,0	1035,0	759,0	1016,0
FUN_18	Speed 6	rpm	1183,0	1183,0	867,0	1162,0
FUN_19	Speed 7	rpm	1478,6	1478,6	1084,3	1452,0
FUN_51	BX Time	sec	0.3	0.3	0.3	0.3
FUN_53	PreExct time	ms	500	500	300	500
FUN_67	Batt. Speed	rpm	104,0	104,0	47,0	64,0
FUN_82	0 Dec TarSpd	rpm	150,0	150,0	90,0	130,0

CON_03	ASR P Gain 1	%	100	100	150	100
CON_04	ASR I Gain 1	ms	300	300	200	300
CON_05	ASR LPF 1	ms	60	60	0	60
CON_06	ASR P Gain 2	%	100	100	200	200
CON_07	ASR I Gain 2	ms	20	20	30	30
CON_08	ASR LPF 2	ms	0	0	0	0
CON_10	ASR Ramp	ms	400	400	500	500
CON_11	Target Speed	rpm	0.0	0.0	0.0	10.0
CON_75	ACR P Gain	%	100	100	100	200
CON_76	ACR I Gain	%	100	100	100	50
CON_77	ACRd P Gain	%	100	100	100	200
CON_78	ACRd I Gain	%	100	100	100	50

В инструкции использованы материалы предоставленные компанией ООО «Пневмо Электро Сервис». (РУКОВОДСТВО для лифтов iV5L v.2.10 pdf)