



ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
КОМПЛЕКС

**НИЗОВОЛЬТНОЕ КОМПЛЕКТНОЕ УСТРОЙСТВО
МИКРОПРОЦЕССОРНОГО УПРАВЛЕНИЯ
ПАССАЖИРСКИМ ЛИФТОМ НКУ - МПЛ
(НКУ-МПЛ-380-ХХ-1ЧП2 – управление двигателем главного привода
с помощью частотного преобразователя **ЕI-9011**)**



Декабрь 2006г.
Каталог

ЗАО «ПО Комплекс»

ZPK 007

ЗАО "Комплекс", 620078, г. Екатеринбург,
ул. Гагарина 28, тел. (343)375-43-51, факс. (343)349-04-33
<http://www.pokomplex.ru>; pokomplex@r66.ru;



Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
1.1 Назначение.....	3
1.1.1 Состав.....	3
1.1.2 Типы управления	3
1.1.3 Режимы работы	4
1.2. Основные технические характеристики.....	4
1.3. Комплектность.....	5
1.4. Гарантии изготовителя	6
2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЧАСТОТНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ EI-9011	6
2.1 Общие указания	6
2.2 Программирование частотного преобразователя EI-9011	6
Таблица. Установка режима работы и констант ЧП.	7
2.3 Автонастройка частотного преобразователя EI-9011 и пробные пуски	12
2.4 Коды возможных неисправностей по главному приводу (ГП)	16



ПРИЛОЖЕНИЕ А «Сопряжение НКУ-МППЛ с ЧП EI-9011».....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ Б «Подключные НКУ-МППЛ к СДДЛ “Обь”».....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ В «Линейные размеры частотного преобразователя EI-9011».....	20
ПРИЛОЖЕНИЕ Г «Световые индикаторы режима управления».....	21

ЗАО "ПО КОМПЛЕКС"



Введение

Настоящий документ предназначен для персонала, устанавливающего и эксплуатирующего "Низковольтное комплектное устройство микропроцессорного управления пассажирским лифтом - НКУ-МППЛ-380-ХХ-1ЧП2 " ХК327.00.00-40 (далее по тексту НКУ-МППЛ) с частотным управлением электродвигателя главного привода: частотный преобразователь – EI-9011

Документ рассматривает вопросы касающиеся управления двигателем главного привода станцией НКУ-МППЛ с помощью частотного преобразователя EI-9011. В остальном работа НКУ-МППЛ аналогична работе без частотного преобразователя и для получения полной информации по работе станции управления пассажирским лифтом обращайтесь к документу ZPK005.ZIP из каталога ЗАО «ПО Комплекс»

1. Общие сведения

1.1 Назначение

1.1.1 Состав

Низковольтное комплектное устройство микропроцессорного управления пассажирским лифтом НКУ-МППЛ-380-ХХ-1ЧП2 предназначено для управления работой пассажирских лифтов имеющих в своем составе :

- частотный преобразователь EI-9011;
- асинхронный трехфазный электродвигатель главного привода;
- асинхронный трехфазный электродвигатель привода дверей;
- пост приказов типа ППВЛ 05-2-ХХ-12;
- посты вызовов типа ППВЛ 04-1-ХХ-ХХ.

Климатическое исполнение НКУ - МППЛ УХЛ, категория размещения "4" по ГОСТ 15150.

1.1.2 Типы управления

НКУ-МППЛ обеспечивает управление пассажирскими лифтами следующих исполнений:

- по эл.двигателю главного привода: 7,5; 11; 15кВт; ¹⁾
- по значению номинальной скорости лифта до 1,6 м/с;



- по числу остановок: до... 16, включая подвал;
- по типу управления: смешанное для лифтов с неподвижным полом кабины; смешанное собирательное для лифтов с подвижным полом кабины; для жилых зданий; для административных зданий; парное управление, как для жилых, так и для административных зданий.

1.1.3 Режимы работы

НКУ-МППЛ обеспечивает следующие режимы работы лифта:

- нормальная работа (одиночное и парное управление);
- погрузка;
- пожарная опасность;
- управление из машинного помещения "МП1";
- ревизия;
- управление из машинного помещения "МП2" (снятие с ловителей и конечных выключателей);

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, от плюс 1 до плюс 40 °С;
- относительная влажность воздуха, не более 80 %.

1.2. Основные технические характеристики

1.2.1 Коммутируемое напряжение питания силовых цепей электропривода - трехфазное 380 В, 50 Гц или трехфазное 220 В, 50 Гц.

1.2.2 Коммутируемый ток силовых цепей электропривода, А, не более: 32; 40; 50. ¹⁾

1.2.3 Коммутируемое напряжение питания цепей электропривода двигателя дверей – трехфазное 380 В, 50 Гц.

1.2.4 Коммутируемый ток электропривода двигателя дверей, А, не более: 2,0.

1.2.5 Коммутируемое напряжение питания цепи обмотки электромагнита тормоза - 220 В, постоянного тока при токе нагрузки не более 1,5 А.

1.2.6 Напряжение питания цепи безопасности – 110 (плюс 10, минус 15) В, переменного тока.

1.2.7 Напряжение питания элементов и устройств электропривода и автоматики - плюс (24 ± 4) В, постоянного тока.

1.2.8 Напряжение питания переносных ламп – (24 ± 4) В, переменного тока, ток нагрузки не более 2А.



1.2.9 Напряжение питания НКУ-МППЛ – (189...240) В , 50 Гц.

1.2.10 Потребляемая мощность, не более 150 ВА.

1.2.11 Версия программного обеспечения.....²⁾

1.2.12 Масса, кг, не более 52.

1) При заполнении паспорта данные для исполнения подчеркнуть.

2) Проставляется при заполнении паспорта.

1.3. Комплектность

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол., шт.	Зав. №	Лит. изм. ЭЗ
1	2	3	4	5	6
1	НКУ-МППЛ-380- -1ЧП2 ²⁾	ХК327.00.00- ²⁾	1		
	Составные части				
1.1	Плата ключей ПК	ХК413.10.00	1		
1.2	Устройство соединительное УС	ХК327.11.00	1		
1.3	Блок процессора шкафа БПШ-1М	ХК327.32.00	1		
1.4	Блок питания БП-М	ХК327.36.00	1		
1.5	Панель управления ПУ-М	ХК327.43.00	1		
1.6	Плата сопряжения с частотным преобразователем ПСЧП-2	ХК413.00.00-02	1		
1.7	Плата контроля двигателя дверей ПКДД	ХК413.20.00	1		
1.8	Плата ТС	ХК405.10.00	1		
1.9	Плата конденсатора наборного ПКН	ХК413.30.00	1		
1.10	Контроллер диспетчерской связи КДС-2	ХК405.40.00	1		
2	Панель частотного преобразователя ПЧП.	ХК422.00.00- ²⁾	1		
	Составные части				
2.1	Частотный преобразователь EI-9011-0 -Н ²⁾	ВАЮУ435Х21.001ТУ			
3	Паспорт	ХК327.00.00-40 ПС	1		
4	Комплект эксплуатационной документации	По ХК327.00.00-40 ВЭ	1		
5	Спец ключ	ХК226.00.00	1		
6	Навес	ХК384.00.03	2		
7	Датчик оптический ДО-2М или Датчик магнитный	ХК322.21.00 СБН.465213.065	1		
8	Винт ГОСТ 17473-80	ВМ5-6gx12.48.019	4		



1.4. Гарантии изготовителя

18 месяцев при соблюдении условий эксплуатации.

2. Инструкция по применению частотного преобразователя EI-9011

2.1 Общие указания

Перед выполнением действий, описанных в данной инструкции, тщательно изучите Руководство по эксплуатации EI-9011 ВАЮУ.435Х21.003ИЭ часть I и Руководство по эксплуатации EI-9011 ВАЮУ.435Х21.003ИЭ часть II (константы).

2.2 Программирование частотного преобразователя EI-9011

Программирование (установку, проверку констант) частотного преобразователя (ЧП) осуществляйте после переключения НКУ-МППЛ в режим "Установка параметров лифта" и в соответствии с разделом 5 Руководства по эксплуатации EI-9011 ВАЮУ.435Х21.003ИЭ.

Исходно автоматический выключатель QF1 НКУ-МППЛ выключен.

Включите НКУ-МППЛ в режиме "Установка параметров лифта", для чего:

- переключатель режимов панели управления НКУ-МППЛ установите в состояние "МП1";
- удерживая в нажатом ("утопленном") состоянии кнопки "ВВЕРХ" и "ВНИЗ" панели управления НКУ-МППЛ включите автоматический выключатель "QF1" НКУ-МППЛ: - на цифровом индикаторе БПШ-1 должен высветиться параметр "П0", отпустите кнопки;
- проконтролируйте, что включился сетевой контактор КМ1 НКУ-МППЛ и состояние индикации пульта управления ЧП соответствует п.4.3.(1) ИЭ на ЧП;
- проконтролируйте, что отсутствует включение контактора КМС панели (шкафа) ЧП, при наличии включения КМС устраните неисправность;



- включите кнопку "СТОП" панели управления НКУ-МППЛ, для чего нажмите ("утопите") ее – кнопка должна зафиксироваться в "утопленном" состоянии.

ВНИМАНИЕ !!!

В данном режиме НКУ-МППЛ ("Установка параметров лифта"):

- пуск ЧП возможен только с пульта ЧП;
- подключение выхода ЧП к электродвигателю (включение контактора КМС панели (шкафа) ЧП) возможно только после выключения кнопки "СТОП" и выполнения определенных манипуляций с кнопками "ВВЕРХ" и "ВНИЗ" панели управления НКУ-МППЛ – см. раздел 2 "Автонастройка частотного преобразователя EI-9011 и пробные пуски".

Установите (проверьте) режим работы и константы ЧП в соответствии с табл. "Установка режима работы и констант ЧП".

Таблица. Установка режима работы и констант ЧП.

№ константы	Название	Описание	Примечание
A1-01 = 4 Расширенн	Уровень доступа	Расширенный	
A1-02 = 2 Вект Упр Разомк	Режим работы	Векторное управление в разомкнутой системе (без импульсного датчика (ИД))	
A1-03 = 0 Нет инициализ.	Восстановление завод. Параметров		
Пароль 1 A1-04 = 0	Ввод пароля 1		
V1-01 = 1 Клеммы	Выбор источника задания частоты	Источник задания частоты клеммы 7,6,5	
V1-02 = 1 Клемма	Выбор источника ком. ПУСК/СТОП	Источник команд ПУСК/СТОП – Клемма	
V1-03 = 0 Плав Ост	Выбор метода останова	Плавный останов	
V1-04 = 0 Возмож	Запрещение реверса	Реверс разрешен	
Нулев Скор V2-01 = 1,0Гц	Уровень нулевой скорости	Частота начала торможения постоянным током.	
Ток Торм V2-02 = 50%	Постоянный ток торможения	Ток торможения в % от номинального тока преобразователя	
Время Торм Разг V2-03 = 0,1с	Время торм. пост. током при ПУСКе	Используется для начального намагничивания двигателя	
Время Торм Ост V2-04 = 0,5с	Время торм. пост. током при СТОПе	Используется для предотвращения вращения двигателя в промежутке между подачей команды СТОП и наложением тормоза	



Время Разг 1 C1-01 = 2,0с	Время разгона 1	Время разгона от 0 Гц до максимальной частоты (E1-04) – не более 3,5с (ограничение заложено в программном обеспечении БПШ-1)	Время выбирается, когда задана не скорость ревизии – клеммы 3 и 7 одновременно разомкн. с клеммой 11
Время Торм 1 C1-02 = 2,0с	Время замедл. 1	Время замедления от максимальной частоты (E1-04) до частоты 0 Гц – не более 3,5с (ограничение заложено в программном обеспечении БПШ-1)	
C1-11 = 0Гц	Частота смены времени разгона/замедления	При использовании C1-11 время разгона/замедления может изменяться автоматически. Выбор времени разг/замедл через многофунк. входы (в нашем случае кл. 3) имеет приоритет	Не используется
Время Разг 2 C1-03 = 1,0с	Время разгона 2	Время разгона от 0Гц до частоты (E1-04) Гц – не более 3,5с (ограничение заложено в программном обеспечении БПШ-1).	Время выбирается, когда задана скорость ревизии – клеммы 3 и 7 одновременно замкн. на кл.11
Время Торм 2 C1-04 = 1,0с	Время замедл. 2	Время замедления от частоты (E1-04) Гц до 0Гц – не более 1,5с (ограничение заложено в программном обеспечении БПШ-1)	
Макс Несущ Част C6-01 = 10,0 кГц	Несущая частота преобразователя	Частота переключения выходных ключей	
Опорн Част 1 D1-01 = 0,00 Гц	Опорная частота 1	Используется для останова вращения двигателя	Клеммы 5,6 в "обрыве"
Опорн Част 2 D1-02 = 3,00 Гц	Опорная частота 2	Частота вращения двигателя, на которой осуществляется приближение кабины к ТО	Кл. 5 замкнута на клемму 11
Опорн Част 3 D1-03 = 50,00 Гц	Опорная частота 3	Используется для задания номинальной скорости вращения двигателя	Кл. 6 замкнута на клемму 11
Опорн Част 4 D1-04 = 0,00 Гц	Опорная частота 4	Используется для останова вращения двигателя	Кл. 5,6 замкн. на клемму 11
Опорн Шаг Част D1-09 = 12,00 Гц	Опорная частота шагового режима	Используется для задания низкой скорости вращения двигателя при работе лифта в режимах МП2 и РЕВИЗИЯ. Рекомендуемые значения 10...17Гц.	Кл. 7 замкнута на клемму 11. Состояние кл. 5,6 игнорируется.
Макс Опор Част D2-01 = 100.0%	Верхний предел выходной частоты	Верхний предел выходной частоты в % от максимальной частоты (E1-04)	
Мин Опорн Част D2-02 = 0.0%	Нижний предел выходной частоты	Нижний предел выходной частоты в % от максимальной частоты (E1-04)	
Вход Напр E1-01 = 380В	Входное напряжение	Входное напряжение преобразователя 380В	
E1-02 = 0 Станд Двиг	Выбор двигателя	Установка защитных характеристик стандартного двигателя	
Макс Вых Част E1-04 = 50,0 Гц	Максимальная выходная частота	Устанавливается в соответствии с паспортными данными на двигатель	
Макс Напр E1-05 = 380В			
Базов Частота			



E1-06 = 50.0 Гц																		
Мин Вых Част E1-09 = 0,5 Гц																		
Ном Ток Двиг E2-01 = X,X А	Номинальный ток двигателя	Устанавливается в соответствии с паспортными данными на двигатель																
Скольж Двиг E2-02 = X,X Гц	Номинальное скольжение	$f_s(\text{ном. скольж}) = (\text{ном. част.}, \text{Гц}) - ((\text{ном. скор.}, \text{об/мин}) \times (\text{число полюсов} / 120))$																
Ток ХХ Двиг E2-03 = ..А	Ток холостого хода	Устанавливается в соответствии с паспортными данными на двигатель																
H1-01 = 07	Клемма 3	Выбор времени разгона/замедления	"0": C1-01/C1-02 "1": C1-03/C1-04, "1" – зам. на кл. 11															
H1-02 = 14 Сброс Ошибк	Клемма 4	Команда на сброс ошибки																
H1-03 = 3 Опорн Скор 1	Клемма 5	Сост. клемм <table border="1"> <tr> <td>6</td> <td>5</td> <td>Команда</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Замедление до останова</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Замедление до 3Гц</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Разгон до 50Гц</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>Замедление до останова</td> </tr> </table>	6	5	Команда	0	0	Замедление до останова	0	1	Замедление до 3Гц	1	0	Разгон до 50Гц	1	1	Замедление до останова	Состоянию "1" клеммы соответствует замыкание этой клеммы на клемму 11
6	5		Команда															
0	0		Замедление до останова															
0	1	Замедление до 3Гц																
1	0	Разгон до 50Гц																
1	1	Замедление до останова																
H1-04 = 4 Опорн Скор 2	Клемма 6																	
H1-05 = 6 Опорн Шаг Реж	Клемма 7	Уставка частоты ЧП для скорости ревизии. При наличии команды сост. кл. 5, 6 – игнорируется	Частота задается константой d1-09															
H1-06 = 9 Внеш Конт	Клемма 8	Команда на отключение (блокировку) выхода преобразователя (НЗ контакт). Выход блокируется при отключении клеммы 8 от клеммы 11.	Срабатыв. при разрыве цепи безопасн. или неисправности															
H2-01 = E	Клеммы 9,10	Замкнуты при неисправности ЧП, кроме неисправности цепей управления	Клеммы не использ.															
H2-02 = 5 Опред Част 2	Клеммы 25,27	Замкнуты, если выходная частота удовлетворяет условию: Выходная частота (без знака) $\geq L4-01$.	Использ. для снятия/наложения тормоза. Сигнал #RUN															
H2-03 = 6 Готов Преобр	Клеммы 26,27	Замкнуты при готовности преобразователя к работе	Сигнал #READY															
H3-05 = 1F Не Опред	Многофункц. Аналоговый вход (клемма 16)	Не используется																
L1-01 = 1 Инерц Ост	Выбор защиты двигателя от перегрузки	Инерционный останов																
Пост Врем Защ L1-02 = 0,5 min	Постоянная времени защиты двигателя	Пост. времени защиты = 30с																
L2-01 = 1 Игнор	Защита от потери питания	Работа возобновляется, если время потери питания не превысило значения в L2-02. В противном случае срабатывание реле ошибки и отключение выхода преобразов.																
Время Игнор	Допустимая	Допустимое время потери питания. Если																



L2-02 = 2,0 Sec	длительность потери питания	питание восстановится в течении этого времени, работа возобновится. Если нет, - сработает реле ошибки и отключит выход преобразователя.	
Мин Время L2-03 = 0,7 Sec	Минимальное время отключения выхода преобразователя	Время отключения выхода преобразоват. – это время ожидания до перезапуска для рассеяния остаточного напряжения двигателя. Если "мин. время откл. выхода преобр. >= времени восстановления питания", работа возобновляется по окончании мин. времени откл. вахода ЧП после потери питания. Если "мин. время откл. выхода ЧП < времени восстановл. питания", работа возобновляется после восстановления питания.	
L3-01 = 1 Общ	Предотвращение срыва при разгоне, общего назначения	Защита от срыва включена. Темп нарастания частоты автоматически снижается в зависимости от тока двигателя во избежание зависания. Время разгона может быть больше заданного в зависимости от нагрузки.	
L3-04 = 0 Невозмож	Предотвращение срыва при замедлении, функция выключена	Для замедления при использовании тормозного резистора установите значение 0. Используется установленное время замедления. Слишком малое время приведет к индикации перенапряжения (OV) и откл. выхода ЧП.	
Уров Согл Скор L4-01 = 1,0 Гц	Уровень определения скорости	Устанавливается частота ЧП, выше/ниже которой будет осуществляться снятие/наложение тормоза.	
Диап Согл Скор L4-02 = 0,2 Гц	Диапазон определения скорости	Диапазон определения частоты L4-01	
Число Перезап L5-01 = 0	Число попыток автоперезапуска	При значении 0 автоперезапуск не производится.	При неиспр. ЧП перезапуск
L5-02 = 0 Нет АвтоПерезап	Выбор режима автоперезапуска	0: нет автоперезапуска	ЧП осуществл. контроллер (БПШ) НКУ-МППЛ (2 раза)
L6-01 = 2 При Раб Сигн	Выбор определения момента 1	2: Определение перегрузки по моменту включено. Выполняется при работе, при этом сообщение "OL3" мигает, работа продолжается.	
Уров Мом 1 L6-02 = 150%	Уровень определения момента 1	Уровень определения перегрузки по моменту. При работе в векторном режиме за 100% приним. номинал. ток двигателя	
Время Мом 1 L6-03 = 0,1 Sec	Время определения момента 1	Перегрузкой по моменту считается превышение током двигателя или моментом значения ячейки L6-02 в течении времени, установленного в L6-03. На дисплее – сообщение "OL3".	



Огр Мом Впер L7-01 = 200%	Ограничение момента вперед	Ограничение двигательного момента при вращении вперед																	
Огр Мом Наз L7-02 = 200%	Ограничение момента назад	Ограничение двигательного момента при вращении назад																	
Генер Мом Впер L7-03 = 200%	Ограничение генераторного момента вперед	Ограничение генераторного момента двигателя при вращении вперед																	
Генер Мом Наз L7-04 = 200%	Ограничение генераторного момента назад	Ограничение генераторного момента двигателя при вращении назад																	
L8-01 = 0 Нет Защ	Выбор защиты для встроенного тормозного резистора	0: Защита от перегрева выключена.	Встроенный тормозной резистор отсутствует																
O1-01 = 10 Сост Вход Сигн	Отображение состояния входных сигналов	<p>Состояние клемм 1 ... 8</p> <table border="1"> <tr> <td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td> </tr> <tr> <td>1/0</td><td>1/0</td><td>1/0</td><td>1/0</td><td>1/0</td><td>1/0</td><td>1/0</td><td>1/0</td> </tr> </table> <p>1: замкнута на клемму 11(общ. входов), активное состояние входа</p>	8	7	6	5	4	3	2	1	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	
8	7	6	5	4	3	2	1												
1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0												
O2-01 = 1 Возмож	Разрешение работы кнопки МЕСТН/ДИСТАНЦ	Кнопка МЕСТН/ДИСТАНЦ включена																	
O2-02 = 1 Возмож	Кнопка СТОП при управлении через клеммы внешнего управления	1: Кнопка СТОП включена. Действует даже если сигнал пуска был подан не с пульта управления. Для нового пуска необходимо снять и вновь подать команду на пуск.																	
O2-03 = 0 Не Измен	Начальное значение пользовательских констант	0: не изменяются																	
O2-04 = 27* 47P5	Выбор мощности	Установка этой константы дает автоматическую установку констант, зависящих от мощности	* Здесь установлен код мощности для EI-9011-010H																



2.3 Автонастройка частотного преобразователя EI-9011 и пробные пуски

ВНИМАНИЕ!

- Поскольку двигатель во время автонастройки вращается, для обеспечения условий безопасности разъедините электродвигатель и сопряженное с ним оборудование. Если имеется возможность, отсоедините двигатель от лебедки, в противном случае снимите канаты с канатоведущего шкива лебедки.
- Проверьте выполнение следующих требований:
 - Электропроводка и подсоединения к клеммам НКУ-МППЛ и панели (шкафа) ЧП выполнены правильно.
 - Резьбовые соединения клемм тщательно затянуты.
 - Электродвигатель смонтирован с учетом требований безопасности.
 - Все составные части, нуждающиеся в заземлении, правильно заземлены.
- Подключение выхода ЧП к электродвигателю возможно только при собранной цепи безопасности лифта:
 - если шкаф управления НКУ-МППЛ подключен к шахте, то двери шахты и кабины д.б. закрыты, выключатели безопасности остальных устройств д.б. замкнуты;
 - если шкаф управления не подключен к шахте, то (на время автонастройки и следующих за ней пробных пусков электродвигателя) установите перемычку между клеммами ХТ1/1 и ХТ1/6 соединительного устройства НКУ-МППЛ, при подключении шкафа к шахте уберите перемычку.

Если шкаф НКУ-МППЛ выключен, включите его в соответствии с пп.1.1, 1.2 раздела 1.1 "Программирование частотного преобразователя EI-9011". Убедитесь в отсутствии сигналов о неполадках ЧП – см. п.4.3.(1) РЭ на EI-9011.

Переведите ЧП в режим автонастройки* и введите данные электродвигателя в соответствии с паспортом на него, для чего: выполните процедуры 3, 4 таблицы "Последовательность действий" раздела 1.5 руководства по эксплуатации ВАЮУ.435Х21.003ИЭ (константы).

После выполнения п.6 процедуры 4 кнопку "ПУСК" не нажимать

* **ВНИМАНИЕ.** После перевода ЧП в режим автонастройки убедитесь, что ЧП находится в режиме местного управления: - не светятся индикаторы "УПР", "РЕГ" пульта управления ЧП.

Если светятся индикаторы – последовательно нажмите кнопки пульта



и



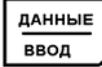
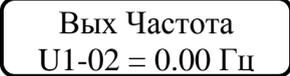


Подключите выход ЧП к электродвигателю, для чего:

- выключите кнопку "СТОП" на панели управления НКУ-МППЛ, т.е. переведите ее из фиксированного "утопленного" состояния в исходное.
- нажимая/отпуская кнопку "ВВЕРХ" панели управления НКУ-МППЛ установите на цифровом индикаторе БПШ-1 параметр "ПС";
- нажмите/отпустите одновременно кнопки "ВВЕРХ" и "ВНИЗ" панели управления НКУ-МППЛ: - должен включиться контактор КМС панели (шкафа) частотного преобразователя – при включении КМС выход ЧП подключается к электродвигателю.

Запустите автонастройку, для чего: выполните процедуры 5, 6 таблицы "Последовательность действий" раздела 1.5 руководства по эксплуатации ВАЮУ.435Х21.003ИЭ (константы).

Не изменяя режимов работы НКУ-МППЛ (режим "Установка параметров лифта", параметр "ПС", КМС включен) и ЧП (режим местного управления) выполните пробные пуски электродвигателя без полезной нагрузки, для чего выполните следующую последовательность действий:

1. Нажмите кнопку  пульта ЧП:
– на дисплее пульта ЧП высвечивается  ;
– на дисплее пульта ЧП высвечивается  ;
 - Войдите в раздел "РАБОТА", для чего нажмите кнопку  ;
 - Нажатием кнопок   осуществите переход к контролю рабочего параметра "Выходная частота ЧП":
– на дисплее пульта ЧП высвечивается  ;
 - нажатием кнопки  установите вращение ВПЕРЕД:
– на дисплее пульта ЧП светится индикатор " >> ";
- Нажмите кнопку  пульта ЧП:
– осуществляется пуск электродвигателя на пониженной скорости вращения, соответствующей скорости движения кабины в режимах управления лифтом из МП2, вращение происходит до тех пор, пока удерживается кнопка;
– при работе эл.двигателя на дисплее высвечивается , высвечиваемое значение равняется значению константы "d1-09", которое, в свою очередь, устанавливается в диапазоне 10...17Гц при программировании ЧП; если высвечиваемое значение не соответствует указанному диапазону войдите в режим



программирования ЧП и установите значение константы "d1-09" равное 12Гц;

- при регистрации неисправности ЧП для диагноза неисправности и действий по ее устранению обратитесь к разделу 5.3 руководства по эксплуатации EI-9011.

- Отпустите кнопку , двигатель останавливается, на дисплее высвечивается информация в соответствии с п.3.

Нажатием кнопки  установите вращение НАЗАД:

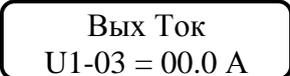
- на дисплее пульта ЧП светится индикатор " << ";

- Выполните п.5:

- при работе эл.двигателя на дисплее  ;

- Отпустите кнопку , двигатель останавливается, на дисплее высвечивается информация в соответствии с п.3;

- Нажатием кнопок   осуществите переход к контролю рабочего параметра "Выходной ток ЧП":

- на дисплее пульта ЧП высвечивается  ;

- Выполните п.4...п.8, при этом на дисплей будет выводиться ток потребления эл.двигателя. В процессе выполнения указанных пунктов проконтролируйте, что:

- электродвигатель работает плавно;
- электродвигатель отслеживает изменение направления вращения на пульте управления ЧП.
- Электродвигатель не дает ненормальной вибрации или шума.
- Ускорение и торможение происходят плавно.
- Протекающий ток соответствует выбранной нагрузке.
- Световые индикаторы панели управления работают нормально.

- Переключите дисплей пульта управления ЧП на отображение опорной частоты ЧП, для чего выполните действия в соответствии с п.3.

Установите значение константы U1-01 = 50Гц (при этом константа D1-01 принимает то же значение; значение константы D1-01 после проведения пробных пусков следует восстановить, т.е. установить в "0").

- Переключите дисплей пульта управления ЧП на отображение выходной частоты ЧП, для чего выполните действия в соответствии с п.3;

- Нажмите кнопку  пульта управления ЧП:



- осуществляется плавный разгон электродвигателя до номинальной скорости вращения, соответствующей скорости движения кабины в режимах "ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ", "ПОГРУЗКА", "НОРМ", "МПП"; вращение в выбранном направлении (при соблюдении приведенной последовательности действий направление НАЗАД - на дисплее пульта ЧП светится индикатор " << ") происходит до тех пор,

ВПЕР

стоп

пока не нажаты кнопки

или

;

- при установившейся скорости вращения эл.двигателя на дисплее

Вых Частота

U1-02 = -50.00Гц

высвечивается ;

- при регистрации неисправности ЧП для диагноза неисправности и действий по ее устранению обратитесь к разделу 5.3 РЭ на EI-9011.

ВПЕР

- Нажатием на кнопку пульта управления ЧП измените управление направлением вращения:

- на дисплее пульта ЧП светится индикатор " >> " (ВПЕРЕД);

- эл.двигатель плавно тормозится до нулевой скорости вращения, затем плавно разгоняется до номинальной скорости вращения в противоположном направлении;

- при установившейся скорости вращения эл.двигателя на дисплее

Вых Частота

U1-02 = 50.00Гц

высвечивается ;

- при регистрации неисправности ЧП для диагноза неисправности и действий по ее устранению обратитесь к разделу 5.3 РЭ на EI-9011.

стоп

- Нажмите кнопку пульта управления ЧП:

- эл.двигатель плавно тормозится до нулевой скорости вращения;

- при регистрации неисправности ЧП для диагноза неисправности и действий по ее устранению обратитесь к разделу 5.3 РЭ на EI-9011.

- Переключите дисплей пульта управления ЧП на отображение выходного тока, для чего выполните п.9.

- Выполните пункты 12...14, при этом на дисплее будет отображаться ток потребления электродвигателя. В процессе выполнения указанных пунктов проконтролируйте, что:

- электродвигатель работает плавно;

- электродвигатель отслеживает изменение направления вращения на пульте управления ЧП.

- Электродвигатель не дает ненормальной вибрации или шума.

- Ускорение и торможение происходят плавно.



- Протекающий ток соответствует выбранной нагрузке.
- Световые индикаторы панели управления работают нормально.
- При отсутствии замечаний по работе эл.двигателя при пробных пусках автонастройка ЧП считается выполненной.

Восстановите значение константы d1-01 в соответствии с таблицей – значение д.б. равно "0".

Осуществите выход из режима программирования параметров лифта – при переходе от параметра "ПС" к любому другому параметру выключается контактор КМС панели (шкафа) ЧП и выход ЧП отключается от электродвигателя.

2.4 Коды возможных неисправностей по главному приводу (ГП)

В процессе эксплуатации лифта при обнаружении неисправностей, связанных главным приводом, на цифровой индикатор БПП-1М НКУ-МППЛ могут выводиться следующие коды неисправностей:

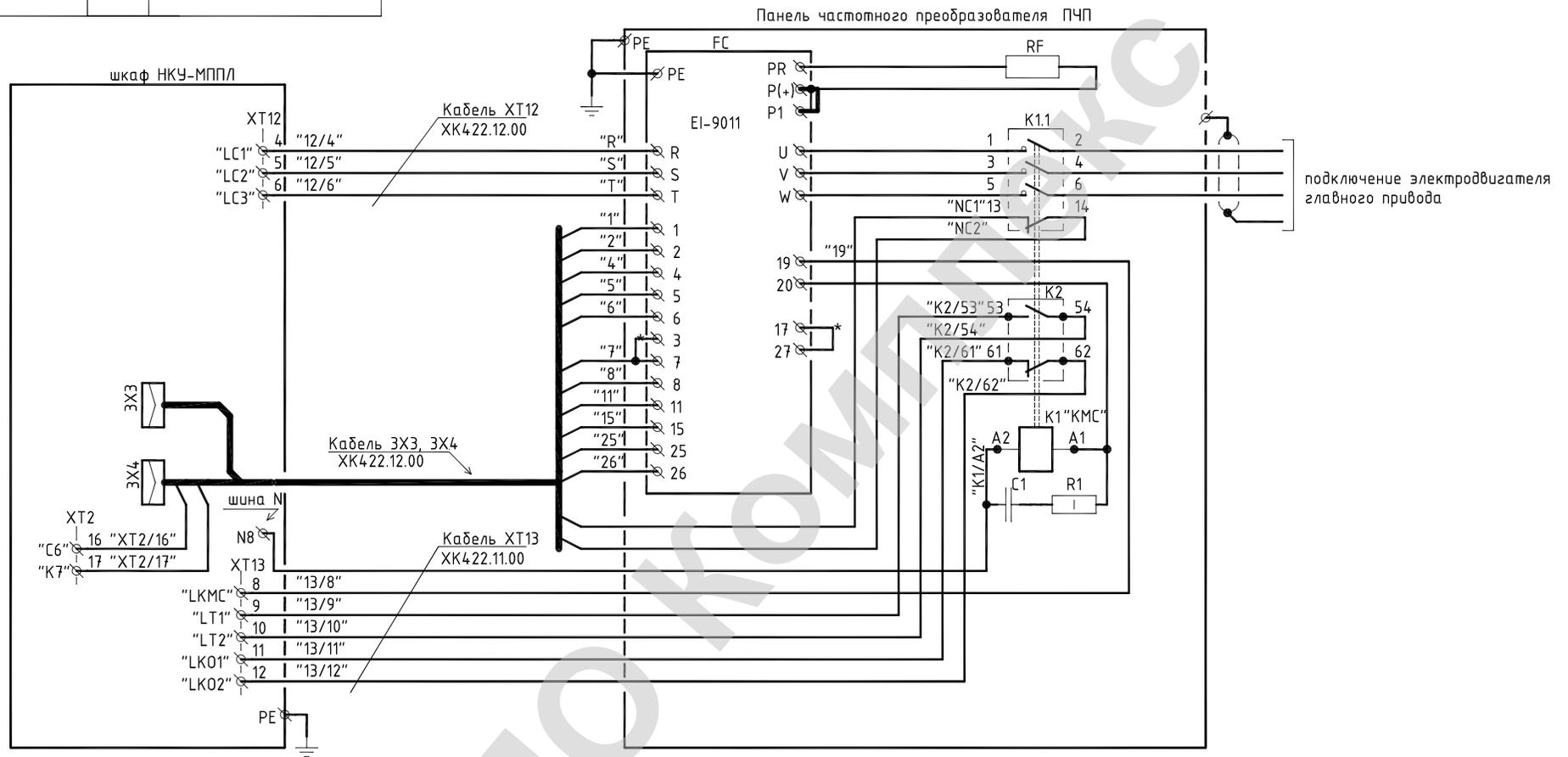
- "0С" – в состоянии "СТОП ГП" нет сигнала $\overline{\text{READY}}$ (готовность) ЧП или ЧП неисправен (просмотр неисправностей ЧП в соответствии с РЭ на ЧП);
- "1С" – в состоянии "РАБОТА ГП" нет сигнала $\overline{\text{RUN}}$ (работа) ЧП;
- "2С" – в состоянии "РАБОТА ГП" установлен признак выключения контактора ЧП;
- "3С" – в состоянии "ПУСК ГП" нет признака выключения контактора ЧП;
- "4С" – в состоянии "ПУСК ГП" нет признака включения контактора ЧП;
- "5С" – в состоянии "ОСТАНОВ ГП" в течение контрольного промежутка времени отсутствует снятие сигнала $\overline{\text{RUN}}$ ЧП
- "ЕС" – в состоянии "РАБОТА ГП" был снят сигнал $\overline{\text{READY}}$ (готовность) ЧП или была неисправность ЧП (просмотр неисправностей ЧП в соответствии с РЭ на ЧП).
- "ФС" – в состоянии "СТОП ГП" есть сигнал $\overline{\text{RUN}}$ (работа) ЧП;

Примечания.

1. Код неисправности высвечивается при неподвижной кабине 6 секунд, в течение которых:
 - запрещается пуск лифта;
 - однократно выдается сигнал сброса ошибки ЧП.
2. По истечению 6с код неисправности сбрасывается, если неисправность фиксируется снова - цикл высвечивания кода неисправности повторяется.



3. После фиксации подряд 3-х неисправностей с кодами "0С"... "4С", "FC" НКУ-МППЛ переходит в режим блокировки пуска главного привода; при 3-х кратной неисправности с кодом "0С" в режимах "Норм. работа", "Погрузка" и "Ревизия" дополнительно снимается питание ЧП – выключается сетевой контактор КМ1. Пуск лифта в работу возможен только после переключения питания НКУ.
4. Неисправность с кодом "5С" может фиксироваться, когда от шунта замедления до шунта точного останова скорость вращения электродвигателя главного привода не снижается до 3Гц по причине:
 - обрыв цепи тормозного сопротивления RF частотного преобразователя;
 - мало расстояние от шунта замедления до шунта точного останова.



* Установить перемычки между зажимами 3---7 и 17---27 частотного преобразователя FC

Таблица 1. Комплектация панели частотного преобразователя ПЧП

Мощность эл. двиг., кВт	Модель EI-9011-	К1, Пускатель типа КМИ-	К2, Приставка пускателя	R1	C1	RF, тормозное сопротивление
7,5	010-Н	22511	ПКИ-11	1Вт-220 ом ±10%	К73-17-4,00В 0,22мкф±20%	750Вт-62 ом ± 10%
11	015-Н	23211				1,1кВт-47 ом ± 10%
15	020-Н	34012				1,5кВт-36 ом ± 10%

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Пучкова		
Пров.	Смирнов		
Т.контр.			
Н.контр.	Другова		
Утв.	Кобзев		

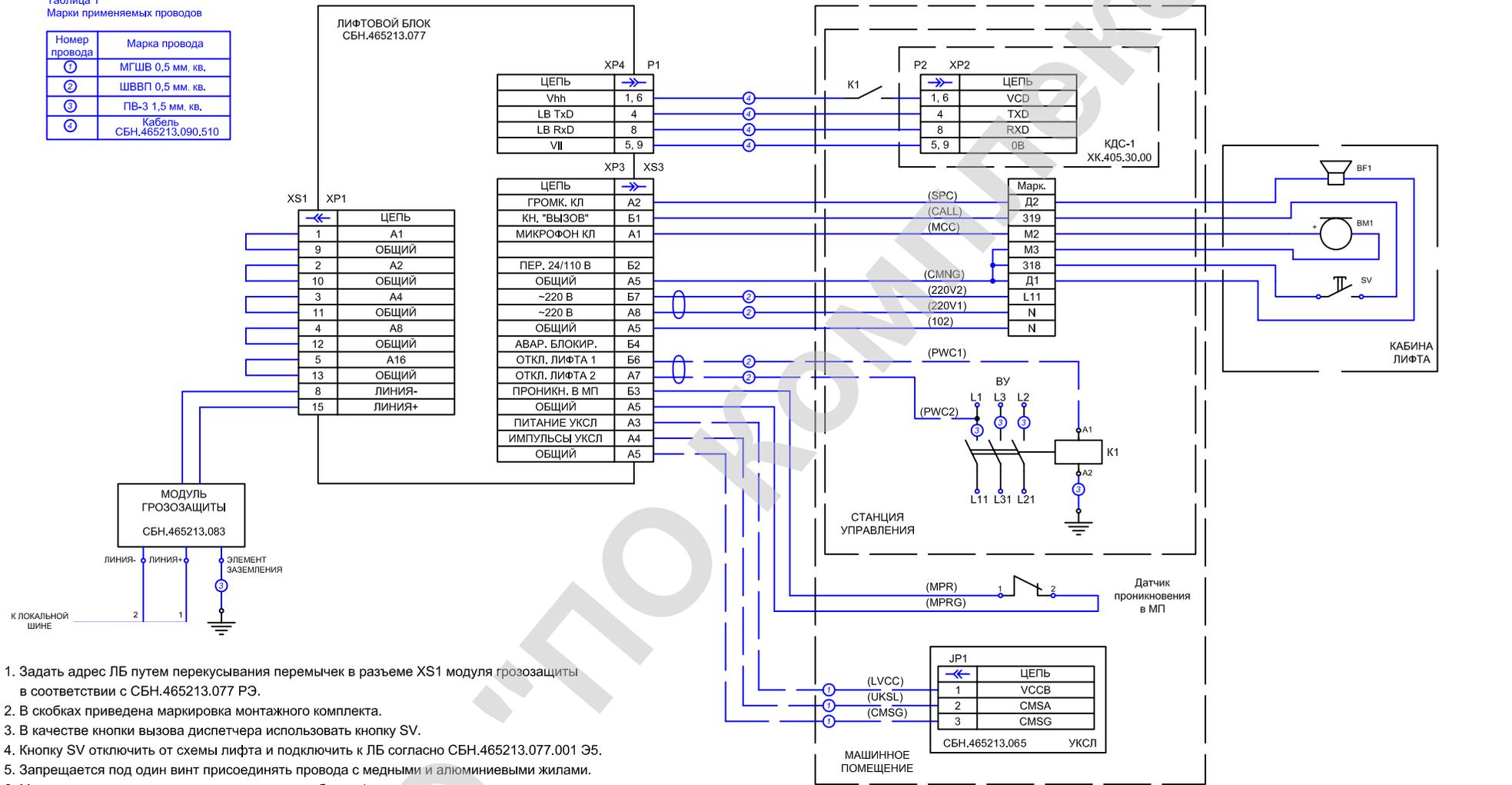
ХК327.00.00-40 Э4.1

Сопряжение НКУ-МППЛ с ЧП EI-9011
Схема электрическая соединений

Лист	1	Листов	1
Масштаб			
Масса			
Лит.			
ЗАО "ПО Комплекс"			

Таблица 1
Марки применяемых проводов

Номер провода	Марка провода
1	МГШВ 0,5 мм. кв.
2	ШВВП 0,5 мм. кв.
3	ПВ-3 1,5 мм. кв.
4	Кабель СБН.465213.090.510



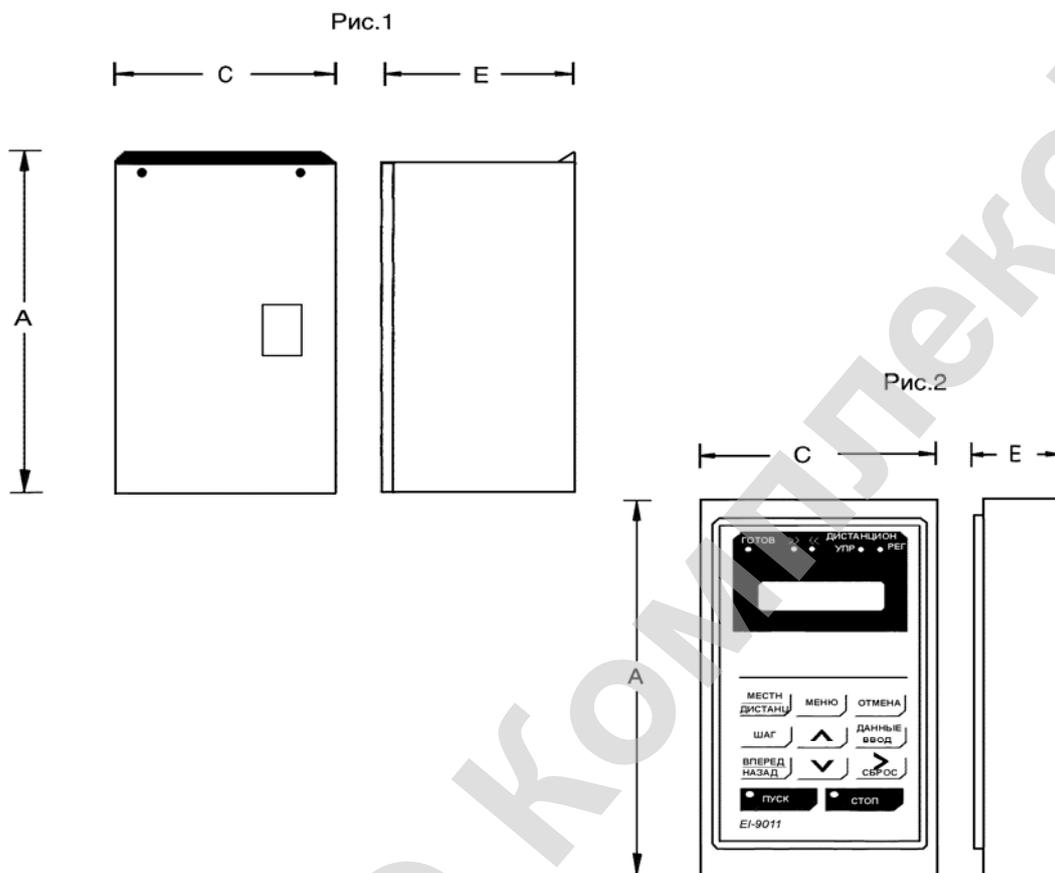
1. Задать адрес ЛБ путем перекусывания перемычек в разъеме XS1 модуля грозозащиты в соответствии с СБН.465213.077 РЭ.
2. В скобках приведена маркировка монтажного комплекта.
3. В качестве кнопки вызова диспетчера использовать кнопку SV.
4. Кнопку SV отключить от схемы лифта и подключить к ЛБ согласно СБН.465213.077.001 Э5.
5. Запрещается под один винт присоединять провода с медными и алюминиевыми жилами.
6. Марки применяемых проводов приведены в таблице 1.
7. Монтаж остальных жгутов вести проводом МГШВ 0,35 мм. кв.
8. При использовании в составе СДДЛ "ОБЪ" персонального компьютера необходимо при помощи сервисного прибора (см. РЭ сервисного прибора) записать в микросхему энергонезависимой памяти NVRAM значения из таблицы параметров по умолчанию, разрешить ее использование и по адресу 91 установить значение "1" для разрешения формирования дополнительных сообщений.
9. Пускатель K1 устанавливается по требованию заказчика при необходимости дистанционного отключения лифта. в разрыв L11, L12, L13. При установке K1 цепи освещения кабины и провод 220V2 подключить до пускателя к L1.
10. На лифтах не оборудованных устройством контроля подтягивания противовеса при неподвижной кабине монтировать пускатель K1 и устройство контроля скорости лифта (УКСЛ) СБН.465213.065 согласно СБН.465213.077.001 Э5. Разрешить использование магнитного УКСЛ в NVRAM по адресу 98 установить значение "0", по адресам 94, 162, 163 установить значение "1".

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Стригин			27.06.05
Пров.	Андрейченко			
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.	Колупаев			

СБН.465213.077.001 Э5

Система диспетчеризации и диагностики лифтов "ОБЪ"
Схема электрическая подключения к лифту НКУ-МППЛ (ХК.351.00.00 ЭЗ).

Лит.	Масса	Масштаб
		1:1
Лист	Листов	1



№ рисунка	Мощность, кВт	Размеры, мм		
		A	C	E
Рис. 1	0,75 - 5,5	278	138	180
	7,5 - 11	299	228	215
	15 - 30	450	300	247
	37 - 45	650	350	320
	55 - 75	693	375	320
	93 - 110	726	580	320
	132 - 160	900	686	320
	185 - 300	1250	830	356
Рис. 2	Пульт управления (вырез в передней крышке 70 x 138)	163	74	



ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Световые индикаторы режима управления

Световой индикатор готовности горит только при исправности преобразователя, готовности к управлению электродвигателем и после входа в раздел меню «Работа».

Световой индикатор направления вращения

>>Горит при вращении **ВПЕРЕД**.

<<Горит при **ОБРАТНОМ** вращении.

Дистанционный режим

УПР: Горит, когда выбрано управление с подачей команды **ВРАЩЕНИЕ** от клемм цепи управления.

РЕГ: Горит при выборе управления **ОПОРНОЙ ЧАСТОТОЙ** от клемм управления.

Дисплей высвечивает устанавливаемые величины для каждой из функций или контролируемой величины **ЧАСТОТЫ, ТОКА** на выходе и т. д.

Кнопка ОТМЕНЫ возвращает к состоянию, предшествующему нажатию кнопки ввода **ДАННЫЕ/ВВОД**.

Кнопка МЕНЮ высвечивает меню для выбора режима.

Кнопка ДАННЫЕ/ВВОД выбирает режим, группу, функцию или название константы. Высвечивает каждое значение уставки констант во время индицирования названия константы. При повторном нажатии установленная величина записывается.

Кнопки поиска пункта в меню выбирают режим, группу, функцию, константу или величину уставки.

▲: Кнопка увеличения

▼: Кнопка уменьшения

Кнопка выбора разряда. Выбираемая цифра мигает. Возможен повторный набор при ошибке ввода. **Кнопка СБРОСА защиты** после появления неисправности

Кнопки команд управления. Используются только для приведения двигателя во вращение и останова

- **СТОП:** Горит красный световой индикатор при нажатии СТОП.
- **ПУСК:** Горит красный световой индикатор при нажатии ПУСК.

ВПЕРЕД/НАЗАД: Выбирается вращение вперед или назад

ШАГ: При нажатии кнопки возможен шаговый режим вращения.

Кнопка выбора режима МЕСТНЫЙ/ДИСТАНЦИОННЫЙ.

