

Программное обеспечение НКУ управления лифтов различного назначения

Версия 4.3.1

Руководство пользователя

Сервисные возможности ПО

Просмотр номера верхней посадочной площадки

- а) Перевести лифт в режим “УМП”;
- б) При нахождении кабины в зоне точной остановки нажать кнопку ТО в шкафу управления и, удерживая ее в нажатом положении, считать с двух правых индикаторов дисплея контроллера текущее значение номера верхней посадочной площадки.

Информация на дисплее: “-*ПП*”, где *ПП* — номер посадочной площадки, например “-17”.

Просмотр информации о “текущей” аварии

Для просмотра текущей аварии необходимо считать с двух правых индикаторов дисплея контроллера мигающее значение номера аварии (во всех режимах, кроме “Авария” и “Контроль”), либо перевести лифт в режим “Авария”, а затем считать с двух правых индикаторов дисплея контроллера текущее значение номера аварии.

Во всех режимах, кроме “Авария” и “Контроль”, стандартное значение двух правых индикаторов будет видно 1 секунду, затем 1 секунду будет видно значение номера аварии и т.д.. Во время индикации номера аварии символ текущего режима (см. таблицу 0) на самом левом индикаторе аналогично будет заменяться на символ «а».

Просмотр информации о “предыдущей”¹ аварии

- а) Перевести лифт в режим “Авария”;
- б) Нажать кнопку ТО в шкафу управления и, удерживая ее в нажатом положении (на время не более 3 с) считать с двух правых индикаторов дисплея контроллера код аварии, а с крайнего левого индикатора — код состояния лифта, в котором произошла авария.

Информация на дисплее: “*САА*”, где *С* — символ кода состояния (см. таблицу 1), *АА* — код аварии, например “057”

¹ Под предыдущей аварией в данном документе понимается авария, из-за которой лифт был автоматически выведен из нормального цикла работы в режимах «Нормальная работа» и «Погрузка».

Таблица 0

Символ текущего режима	Режим работы лифта
П	Погрузка
Н	Нормальная работа
Р	Ревизия
А	Авария
У	Управление из машинного помещения
О	Оперативный контроль
8	Пожарная опасность

Таблица 1

Символ кода состояния	Состояние лифта
П	Пауза при отсутствии цели движения (кабина неподвижна, двери закрыты)
О	Открывание дверей
С	Стоянка на этаже с открытыми дверями
З	Закрывание дверей
Б	Движение на большой скорости (БС)
У	Движение на малой скорости (МС)
-	Инициализация системы

Просмотр служебной информации при старте контроллера

1. Перезапустить контроллер (переключить напряжение питания).
2. Последовательно считать информационные сообщения с дисплея контроллера:

Таблица 2

Информация на дисплее	Сообщение	Примечание	Пример
Номер версии ПО	“ННН”	ННН — номер версии (т. Е. установлена версия LWННН)	“431”
Номер верхней посадочной площадки	“-ЭЭ”	ЭЭ — номер соответствующей посадочной площадки	“-17”
Номер основной посадочной площадки	“_ОО”	ОО — номер соответствующей посадочной площадки	“_01”
Состояние разрядов переключателя SA1 на плате ПКЛ	“□ППП”	□ — пробел, ППП — код состояния в шестнадцатеричном формате	“ FF”

Вывод дополнительной информации на указатели

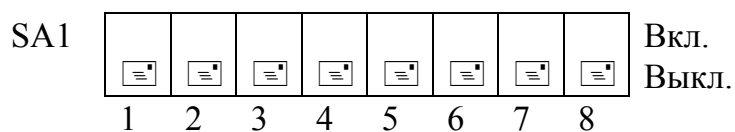
В случаях, когда лифт не находится ни в одном из служебных режимов работы, но не обслуживает вызова с этажей, изменяется вид индикации на его указателях местоположения (табло, расположенных на основном посадочном этаже и в кабине лифта).

Таблица 3

Ситуация	Вид индикации
Авария	Мигает номер этажа
Лифт находится в режиме Погрузка или в режиме имитации погрузки	Поочередно выводятся номер этажа и символ `п`

Установка параметров

Для установки параметров используется 8-ми разрядный переключатель SA1 на плате контроллера²:



Значения параметров в зависимости от положения разрядов (движков) переключателя SA1 приведены в табл. 4-10.

Таблица 4

Параметр	SA1		
	Разряд	“Вкл.”	“Выкл.”
1. Номинальная линейная скорость, м/с	2, 3	См. табл.	
2. Наличие неподвижного пола кабины	1	да	нет
3. Тип здания	4	1 (админ.)	0 (жилое)
4. Наличие подвального этажа	5	да	нет
5. Время стоянки на этаже (посадка)	7	См. табл.	
6. Расширение алгоритма работы	8	да	нет

Таблица 5

Линейная скорость, м/с	Разряд 2	Разряд 3
0,5	“Вкл.”	“Выкл.”
1,0	“Выкл.”	“Выкл.”
1,4	“Выкл.”	“Вкл.”

Таблица 6

Время стоянки, с	Разряд 4	Разряд 7
4,0	“Выкл.”	“Выкл.”
6,0	“Выкл.”	“Вкл.”
10,0	“Вкл.”	“Выкл.”
4,0	“Вкл.”	“Вкл.”

² Плата контроллера лифта ПКЛ17НР ЕИЛА.687255.008

Параметр 1. Номинальная линейная скорость

Параметр определяет время срабатывания защит по блокировкам основного привода на малой и большой скоростях и момент начала замедления при движении на большой скорости. Значения времени срабатывания для каждой из указанных защит в зависимости от значения данного параметра приведены в таблице 7.

Таблица 7

Защита	Значение параметра	
	0,5 м/с	≥ 1,0 м/с
Блокировка основного привода на БС, с	20,0	8,0
Блокировка основного привода на МС, с	40,0	20,0

При задании скорости движения 1,4 м/с переход на малую скорость производится относительно первого шунта замедления по ходу движения после срабатывания выключателя точной остановки. В противном случае замедление начинается относительно второго шунта.

Параметр 2. Наличие неподвижного пола кабины

При установке значения “да” данного параметра длительность однократного включения режима имитации погрузки после удерживания кнопки “Двери” сокращается с 10 мин. до 3 мин.

Параметр 3. Тип здания

Параметр определяет некоторые особенности алгоритма работы лифта в режиме “Нормальная работа”.

Таблица 8

Особенности алгоритма	Значение параметра	
	0 (жилое здание)	1 (админ. здание)
Продолжительность стоянки ³ , с	4,0	10
Автоматическая отправка кабины лифта на первую посадочную площадку	Производится для одного из лифтов в группе при отсутствии зафиксированных вызовов и приказов	Не производится
Продолжение поиска цели в противоположном направлении при отсутствии приказа	да	нет
Отмена приказов противоположного направления (приоритет направления)	нет	да
Возможность управления от БЗР (блок задания режимов)	нет	да

³ Временной интервал между моментом полного открытия дверей на посадочной площадке и началом закрывания дверей после посадки и высадки пассажиров. См. также Параметр 6.

Параметр 4. Наличие подвального этажа

Данный параметр задает номер посадочной площадки для основного посадочного этажа и позволяет корректно отображать местоположение кабины (номер этажа) на лифтовых указателях. Номер этажа для каждой посадочной площадки в зависимости от значения данного параметра указан в таблице 9.

Таблица 9

Посадочная площадка	Значение параметра	
	нет	да
1	“ 1”*	“ П”
2	“ 2”	“ 1”*
3	“ 3”	“ 2”
...		
17	“17”	“16”

Параметр 5. Время стоянки на этаже

Данный параметр используется совместно с параметром 3 и задает длительность посадки при стоянке на этаже (см. также раздел “Основные временные константы” и поясняющую таблицу в начале данного раздела).

Параметр 6. Расширение алгоритма работы

При необходимости организации работы лифта с учетом поддержки таких дополнительных возможностей, как “больничный” алгоритм работы, кроме монтажа соответствующих аппаратов требуется установить значение “да” для данного параметра. В противном случае следует установить значение “нет”.

Данный параметр также разрешает или запрещает перевод лифта в режим перевозки пожарных подразделений специальным ключом в посту приказов в кабине лифта. В больничном варианте работы запрещен режим перевозки пожарных подразделений

* — Основной посадочный этаж

Основные временные константы

Таблица 10

Константа	Значение	Примечание
Продолжительность стоянки, с	4,0 (6,0) / 10,0 (4,0)	См. параметры 3 и 6
Продолжительность стоянки после реверса привода дверей, с	3,5	
Продолжительность режима имитации погрузки ⁴ , мин	10,0/3,0	См. параметр 2
Время срабатывания защиты “Блокировка основного привода на большой скорости”, с	8,0/20,0	См. параметр 1
Время срабатывания защиты “Блокировка основного привода на малой скорости”, с	20,0/40,0	См. параметр 1
Время срабатывания защиты “Блокировка привода дверей”, с	15,0	

⁴ При удерживании пассажиром кнопки ←||→ (“Двери”) более 3 с.

Коды аварийных ситуаций

Программное обеспечение позволяет осуществлять контроль исправности оборудования и индикацию возникшей аварийной ситуации. Для ряда случаев предусматривается попытка автоматического устранения причины, вызвавшей аварийную ситуацию, с последующим продолжением работы лифта в заданном режиме без вмешательства оператора.

Коды аварийных ситуаций приведены в таблице 11.

Таблица 11

Код	Описание аварийной ситуации
1-17	Несанкционированное открытие дверей шахты на данной площадке
26	Открыт люк в крыше кабины
27	Ложное состояние реле контроля дверей шахты и кабины (KV13)
28	Разомкнута цепь реле безопасности (KV14)
29	Из поста управления изъят ключ блокировки ревизии
31	Сработал выключатель слабины тяговых канатов на крыше кабины
32	Нет сигнала от ВКЗ или разомкнут замок дверей кабины
33	Сработал выключатель ловителей на крыше кабины
34	Одновременное срабатывание датчиков верхней и нижней остановки
35	Ошибочное срабатывание датчика нижней остановки(не на 1 остановке)
36	Ошибочное срабатывание датчика верхней остановки (на 1 остановке)
42	Нагрев двигателя главного привода сверх допустимой величины
44	Включённо реле тормоза KV11 при отсутствии команды на движение
45	Отключённо реле тормоза KV11 после выдачи команды на движение
49	Блокировка главного привода на большой скорости (1) ⁵
50	Блокировка главного привода на большой скорости (2) ⁶
52	Блокировка главного привода на малой скорости

⁵ Неисправность (не размыкается) ДЗ

⁶ Неисправность (не размыкается) ДТО

Код	Описание аварийной ситуации
54	Открыта “малая створка”
56	Заклинивание пускателей привода дверей после его включения
57	Блокировка привода дверей кабины лифта при открывании дверей
58	Блокировка привода дверей кабины лифта при закрытии дверей
59	Превышение числа реверсов привода дверей
60	Обрыв цепи датчика реверса
61	Обрыв цепей ДТО или ДЗ
62	Нарушение точного позиционирования кабины
63	Одновременное срабатывание ВКО и ВКЗ
65	Наличие 90% без 15 кг
69	Разомкнута цепь реле безопасности (KV14) от УБЛ-КПД
70	Нарушение контроля дверей шахты
71	Неверное срабатывание выключателя замка дверей
98	Сбой при считывании данных из матрицы
99	Отрицательный результат теста ППЗУ

Режим «КОНТРОЛЬ»

Соглашения, принятые в данном документе

Для сокращенного обозначения кнопок в шкафу управления используются следующие обозначения:

- ТО** — кнопка "Точная остановка";
- ВНИЗ** — кнопка "Вниз";
- ВВЕРХ** — кнопка "Вверх".

Комбинация кнопок (одновременное нажатие на две кнопки) обозначается знаком '+', например: **ТО+ВНИЗ**. Если кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** не используются в комбинации с кнопкой **ТО**, то допускается как одиночное нажатие (однократное выполнение действия), так и нажатие кнопки с последующим ее удержанием (циклическое выполнение действия).

Сообщения, которые появляются на дисплее контроллера выделяются кавычками. Прописными буквами курсивом обозначаются конкретные знакоместа для вывода информации.

Инструкция работы в режиме «КОНТРОЛЬ»

1. Вход в режим «КОНТРОЛЬ»

Для входа в режим оперативного контроля установить в шкафу переключатель SA1 в положение АВАРИЯ, затем нажать **ТО** и удерживать кнопку в течение 3-4 с.

На дисплее контроллера появится надпись:

“*N O*”,

где *N* — текущий номер станции в сети, *O* — режим оперативного контроля, например: “1 O”

- 1.1. **ТО+ВНИЗ** — начало работы в режиме «КОНТРОЛЬ».
- 1.2. **ТО+ВВЕРХ** — переход в режим АВАРИЯ.
- 1.3. Выход из режима «КОНТРОЛЬ» (а также из любой оперативной функции данного режима) происходит также и по переключению лифта в другой режим.

2. Работа в режиме «КОНТРОЛЬ»

На цифровых индикаторах платы появится надпись:

“*PP*”, где *PP* — выбранная оперативная функция:

ПР — Просмотр истории аварий;

ЗА — Просмотр "залипших" кнопок приказов и вызовов;

2.1. **ТО** — Переход к выбору оперативной функции .

На цифровых индикаторах платы появится надпись:

“**[PP]**”, где *PP* — оперативная функция, **[** — признак разрешения корректировки значения (в данном случае разрешения изменения оперативной функции).

Выбор осуществляется циклически.

2.1.1. **ВНИЗ** или **ВВЕРХ** — выбор оперативной функции;

2.1.2. **ТО** — установка выбранной функции и переход к п.2;

2.1.3. **ТО+ВВЕРХ** — переход к п.2 без изменения оперативной функции.

2.2. **ТО+ВНИЗ** — вызов выбранной оперативной функции.

2.3. **ТО+ВВЕРХ** — переход к п.1

3. Оперативная функция “ПР”: Просмотр истории аварий

История аварий содержит 20 последних аварий и хранится в оперативной памяти контроллера до отключения питания.

На цифровых индикаторах платы появится надпись:

“**aNN**”, где *NN* — код аварии, например “**a60**”.

Примечание: в случае отсутствия в списке аварий появится надпись “**a-**” и произойдет автоматический переход к п.2.

3.1. **ТО** — переход к выбору кода аварии из списка.

На цифровых индикаторах платы появится надпись:

“**[NN**”,

где *NN* — код аварии, **[** — признак разрешения корректировки значения (в данном случае разрешения изменения номера пункта в списке аварий).

Примечание: авария, записанная последней по времени, отмечается специальным символом **o**, например: “**o43**”.

Выбор осуществляется циклически.

3.1.1. **ВНИЗ** или **ВВЕРХ** — выбор пункта из списка;

3.1.2. **ТО** — выбор пункта в списке и переход к п.3;

3.1.3. **ТО+ВВЕРХ** — переход к п.3 без изменения пункта;

3.2. **ТО+ВНИЗ** — просмотр протокола аварии.

На цифровых индикаторах платы появится надпись:

“**=NN**”,

где *NN* — порядковый номер записи в истории аварий.

Просмотр производится циклически. Протокол одной аварии содержит 5 позиций:

1 — порядковый номер записи в истории аварий;

2 — состояние лифта в момент аварии;

3 — этаж (при нескорректированном этаже записывается 0);

4 — направление движения (0 – нет, 1 – вверх, 2 – вниз);

5 — дополнительная информация.

3.2.1. **ВНИЗ** или **ВВЕРХ** — просмотр информации об ошибке:

“**=NN**” — номер записи в истории аварий;

“**- N**” — символ, соответствующий состоянию лифта согласно табл. 1;

“**-NN**” — этаж (“**---**” — нескорректированный этаж)

“_ N” — направление движения (0 – нет, 1 – вверх, 2 – вниз):

“_NN” — дополнительная информация:

1. “dNN” — номер посадочной площадки, на которой открыты двери шахты (для ошибок 1-17). В случае одновременного открытия дверей на нескольких этажах автоматически осуществляется перебор номеров всех посадочных площадок;
2. «_NN» — номер состояния УБЛ-КПД согласно таблице 12 (для аварии «А69»).
3. “PNN” — номер неисправного RET (для аварии А98). В случае нескольких неисправных RET автоматически осуществляется перебор номеров всех RET;
4. “_--” — отсутствие дополнительной информации

3.2.2. **ТО+ВВЕРХ** — переход к п.3.

Таблица 12

Номер состояния	Код на светодиодах УБЛ-КПД	Описание
0	-	Нормальная работа
1	1-1	Неверное чередование фаз
2	1-1	Нет фазы питания до контакторов
3	1-2	Перекас фаз выше 30%
4	1-3	Нет фазы на обмотках БС
5	1-4	Нет фазы на обмотках МС
6	3-2	Движение при отсутствии питания
7	2-5	Затяжной разгон
8	2-3	Скорость меньше допуска на БС
9	2-4	Скорость больше допуска на БС
10	2-1	Скорость меньше допуска на МС
11	2-2	Скорость больше допуска на МС
12	3-1	Одновременное включение МС и БС
13	4-2,4-1,4-4	Неисправно УБЛ-КПД
14	2-6	Затяжное торможение
15	2-2	Затяжной переход БС-МС

3.3. **ТО+ВВЕРХ** — переход к пункту 2.

4. Оперативная функция “ЗА”:

Просмотр информации о “залипших” кнопках приказов и вызовов.

После вызова данной функции автоматически осуществляется перебор номеров всех посадочных площадок для каждой группы кнопок:

“**пNN**” — приказы;

“**пNN**” — вызова вверх, “**uNN**” — вызова вниз,

где *NN* номер посадочной площадки, где “залипла” кнопка (или `--` при отсутствии “залипших” кнопок в данной группе).

После чего осуществляется переход к пункту 2.