

Программное обеспечение НКУ управления лифтов различного назначения

Версия

LW 5.0.2.1, LW 5.0.2.1E, LW П5.0.2.1, LW П5.0.2.1E.

Руководство пользователя

Соглашения, принятые в данном руководстве

Кнопкам в шкафу управления присвоены краткие символические обозначения, которые приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Название кнопки
ТО	“Точная остановка”
↓	“Вниз”
↑	“Вверх”

Комбинация кнопок (одновременное нажатие на две кнопки) обозначается знаком ‘+’, например, **ТО+↓**

Сообщения, которые появляются на дисплее контроллера выделяются в тексте кавычками, например: “ **ПР** ”. Прописными буквами курсивом обозначаются конкретные знакоместа (разряды) для вывода информации того или иного типа, например: “ **САА**”.

Сервисные возможности ПО

Просмотр номера верхней посадочной площадки

- Перевести лифт в режим “УМП”;
- 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 согласно таблице 2.

Таблица 2

Информация на дисплее	Сообщение	Примечание	Пример
Текущее значение номера верхней посадочной площадки	“ -ПП ”	ПП — номер посадочной площадки	“ -32 ”

Просмотр информации о “текущей” аварии

Для просмотра текущей аварии необходимо считать с двух левых индикаторов дисплея контроллера мигающее значение номера аварии (кроме режима “Авария”), 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”, смена стандартного значения двух правых индикаторов на значение номера аварии и наоборот будет происходить через каждую секунду. Во время индикации номера аварии символ текущего режима (см. таблицу 0) на самом левом индикаторе аналогично будет меняться 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 считать с двух правых индикаторов дисплея контроллера код аварии, а со среднего индикатора — код состояния лифта, в котором произошла авария (см. таблицу 3).

Таблица 3

Информация на дисплее	Сообщение	Примечание	Пример
Код предыдущей аварии	“ САА ”	С — символ кода состояния, (согласно таблице 4) АА — код аварии	“ 057”

Символы кодов состояний лифта приведены в таблице 4

Таблица 4

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

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

Просмотр служебной информации при старте контроллера

- а) Переключить питание шкафа.
 б) Считать информационное сообщение с дисплея контроллера в соответствии с таблицей 5:

Таблица 5

Информация на дисплее	Сообщение	Примечание
Номер версии ПО	“ x502y ”	X — Исполнение привода дверей кабины: «нет символа» — нерегулируемый привод дверей «П» — регулируемый привод дверей типа БУАД 502 — номер версии Y — Исполнение силовой части: «нет символа» — ШУЛК или ШУЛБ «Е» — ШУЛР с EMOTRON

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 согласно таблице 6 (табло, расположенных на основном посадочном этаже и в кабине).

Таблица 6

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

Программирование

Внимание! При использовании в контроллере ПКЛ32 версий ППЗУ lw 5.0.0 и выше установить джамперы XP8, XP9 на контакты 2-3 соединителей XS8, XS9, а джамперы XP10 - XP17 на контакты 2-3 соединителей XS10 - XS17

С помощью программирования пользователь может изменять настройку контроллера в соответствии с требованиями конкретного приложения.

Программирование осуществляется через установку набора параметров. Параметры можно изменять как в целом., так и выборочно.

Возможна установка следующих наборов значений параметров:

1. Стандартные значения - это набор значений параметров, который задается изменением положения движков переключателей SA1 и SA2 контроллера (см. табл. 14) и установкой в "1" значения параметра П1².

При переводе системы в режим «Контроль» на индикаторах дисплея контроллера должно высветиться сообщение «N O C».

2. Значения по умолчанию - один из наборов стандартных значений, задаваемый при изготовлении шкафа установкой в выключенное состояние всех движков переключателей SA1 и SA2 контроллера (см. табл. 14).

При переводе системы в режим «Контроль» на индикаторах дисплея контроллера должно высветиться сообщение «6 O C».

3. Пользовательские значения - это набор значений параметров, который устанавливается в процессе эксплуатации лифта под конкретные требования заказчика. Установка пользовательских значений задается изменением значений параметров П2 ÷ П82.

При переводе системы в режим «Контроль» на индикаторах дисплея контроллера должно высветиться сообщение «N O П».

Возврат от пользовательского набора к стандартному (при необходимости) производится установкой в "1" значения параметра П1.

Внимание!

В дальнейшем, при любом изменении положения движков переключателя SA1 и SA2, автоматического изменения параметров системы управления не происходит.

При изменении положения движков необходимо вновь установить набор стандартных значений параметров.

² См. раздел "Параметры рабочей группы".

Группы параметров

Для упрощения программирования параметры объединены в группы согласно таблице 7.

Таблица 7

Наименование группы	Обозначение параметров
Группа запуска	С xx , где xx — порядковый номер
Группа рабочих параметров	П xx , где xx — порядковый номер
Группа параметров часов реального времени	В xx , где xx — порядковый номер

Установка параметров **П xx** и **В xx** производится программным путем с использованием специального пользовательского интерфейса (см. режим “Контроль”). Установка параметров **С xx** производится аппаратно.

Параметры группы запуска

Для установки параметров данной группы используются два 8-ми разрядных переключателя SA1 и SA2 на плате контроллера³:

SA1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Вкл.
(SA2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Выкл.
	1	2	3	4	5	6	7	8	

Значения параметров в зависимости от положения разрядов (движков) переключателей SA1 и SA2 приведены в таблицах 8 - 13.

Таблица 8

Параметр	Переключатель	Разряд	“Вкл.”	“Выкл.”
С1. Номинальная линейная скорость, м/с	SA1	2, 3	См. табл.9	
С2. Тип здания	SA1	4	1 (адм.)	0 (жил.)
С3. Наличие подвального этажа	SA1	5	да	нет
С4. Экспресс-зона	SA1	7	да	нет
С5. Расширение алгоритма работы	SA1	8	да	нет
С6. Абонентский номер станции в сети	SA2	1-3	См. табл. 10	
С7. Сторона холла	SA2	4	1 (прав.)	0 (лев.)
С8. Совместимость по сети с различными версиями	SA1	1	версии lw5.0.0, lw3.1.9 и ниже	версии lw 5.0.1, lw 5.0.2

³ Плата контроллера лифта ПКЛ32 ЕИЛА.687255.008-01

Таблица 9

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

Таблица 10

Аб. номер в сети	Разряд 1	Разряд 2	Разряд 3
1	“Вкл.”	“Выкл.”	“Выкл.”
2	“Выкл.”	“Вкл.”	“Выкл.”
3	“Вкл.”	“Вкл.”	“Выкл.”
4	“Выкл.”	“Выкл.”	“Вкл.”
5	“Вкл.”	“Выкл.”	“Вкл.”
6	“Выкл.”	“Вкл.”	“Вкл.”
6	“Вкл.”	“Вкл.”	“Вкл.”
6	“Выкл.”	“Выкл.”	“Выкл.”

Параметр С1

При задании скорости движения 1,4 м/с переход на малую скорость производится после прохода первого по счету шунта датчика замедления. При задании скорости движения 0,5 м/с и 1,0 м/с переход на малую скорость производится после прохода второго по счету шунта датчика замедления. При задании скорости движения 0,5 м/с автоматически производится запрет перехода в режим «Пожарная опасность». Параметр также определяет время срабатывания защит по блокировкам основного привода на малой и большой скоростях. Стандартные значения времени срабатывания для каждой из указанных защит в зависимости от значения данного параметра приведены в таблице 11.

Таблица 11

Защита	Стандартные значения параметра	
	0,5 м/с	1,0 м/с; 1,4 м/с
Блокировка основного привода на БС, с	20,0	8,0
Блокировка основного привода на МС, с	40,0	20,0

Параметр С2

Параметр определяет некоторые особенности алгоритма работы лифта в режиме “Нормальная работа” (см таблицу 12).

Таблица 12

Особенности алгоритма	Стандартные значения параметра	
	0 (жилое здание)	1 (администр. здание)
Продолжительность стоянки ⁴ , с	4,0	10,0
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 лифтом от БЗР (блока управления режимом) утро/день/вечер/откл.	Нет	Да
Переход в режим «имитация погрузки по кнопке «Двери»	Да	Нет

Параметр С3

Данный параметр позволяет корректно отображать местоположение кабины (номер этажа) на плате контроллера и на лифтовых указателях при наличии или отсутствии посадочной площадки в подвале здания. Номер этажа для каждой посадочной площадки в зависимости от значения данного параметра указан в таблице 13.

Таблица 13

Посадочная площадка	Стандартные значения параметров	
	нет	да
1	“ 1 ”	“ П ”
2	“ 2 ”	“ 1 ”
3	“ 3 ”	“ 2 ”
	...	
32	“32”	“31”

⁴ Временной интервал между моментом полного открытия дверей на посадочной площадке и началом закрывания дверей после посадки и высадки пассажиров.

Параметр С4

Если установлено значение номинальной линейной скорости лифта 1,4 м/с (см. параметр С1), а между нижней и следующей за ней посадочными площадками имеется экспресс-зона, то для изменения алгоритма замедления и устранения увеличения пути дотягивания следует установить значение “да” для данного параметра. В этом случае при движении лифта в экспресс-зоне замедление кабины будет начинаться после прохода второго по счету шунта датчика замедления. Во всех остальных случаях следует установить значение “нет”.

Параметр С5

Параметр используется для программной поддержки работы лифта с учетом расширенных возможностей, таких, как обслуживание приоритетных вызовов, или реализация «больничного» алгоритма работы, при этом требуется установить значение «да» для данного параметра. В противном случае следует установить значение «нет».

При установке «больничного» алгоритма работы автоматически производится запрет режима «Перевозка Пожарных подразделений».

Параметр С6

Программное обеспечение поддерживает работу до шести лифтов в группе. Для однозначной идентификации каждой лифтовой станции в группе необходимо задать уникальный номер в диапазоне от 1 до 6 для каждого из лифтов, объединенных в локальную сеть для групповой работы.

Параметр С7

Данный параметр определяет логическую сторону холла здания, к которой относится конкретный лифт в группе. Под логической стороной холла понимается способ подключения шкафов к вызывным постам. Для каждого шкафа, подключенного к “независимой линии” вызывных постов, должна быть задана одинаковая логическая сторона холла.

Параметр С8

Данный параметр определяет по какому протоколу программное обеспечение поддерживает работу лифтов в группе. Для версий lw5.0.0, lw3.1.9 и ниже по сети передается номер пропущенного этажа (1 байт), т.к. в параметрах рабочей группы можно задать только один пропущенный этаж. Для версий lw5.0.1 и выше в параметрах рабочей группы можно задать несколько пропущенных этажей, поэтому по сети передается информация обо всех пропущенных этажах (4 байта). Для правильной совместной работы в группе версии lw5.0.2.1 с версиями lw5.0.0, lw3.1.9 и ниже требуется включить первый движок 8-ми разрядного переключателя SA1. При этом на пропущенном этаже (установить один из параметров П14 – П45) не требуется

устанавливать шунты датчиков ДТО и ДЗЛ. Для правильной совместной работы в группе версии lw5.0.2.1 с версиями lw5.0.1 и lw5.0.2 требуется выключить первый движок 8-ми разрядного переключателя SA1. При этом на пропущенных этажах требуется устанавливать шунты датчиков ДТО и ДЗЛ.

Параметры рабочей группы

Параметры данной группы позволяют настроить систему управления с учетом особенностей эксплуатации на конкретном объекте. Значения параметров устанавливаются с помощью вызова оперативной функции “Установка параметров рабочей группы”⁵. Все параметры сведены в таблицу 14, для отдельных параметров после таблицы приведено более подробное описание.

Таблица 14

Параметр	Значение по умолчанию	Стандартные значения	Мин.	Макс.	Шаг изм.
П1. Восстановление значений	0	0	0	1	1
П2. Пароль	—	—	1	255	1
П3. Режим ведения истории аварий	0	0	0	1	1
П4. Время срабатывания защиты “Блокировка привода дверей”, с	15,0	15,0	1,0	255,0	1,0
П5. Время срабатывания защиты “Блокировка главного привода на БС”, с	8,0	8,0 / 20,0	1,0	255,0	1,0
П6. Время срабатывания защиты “Блокировка главного привода на МС”, с	20,0	20,0 / 40,0	1,0	255,0	1,0
П7. Продолжительность стоянки после реверса привода дверей, с	3,0	3,0	1,0	255,0	1,0
П8. Продолжительность стоянки, с	4,0	4,0 / 10,0	1,0	255,0	1,0
П9. Продолжительность режима имитации погрузки, мин	10,0	10,0	1,0	10,0	1,0
П10. Протокол связи с диспетчерской	0	0	0	1	1
П11. Нижняя граница рабочей зоны	1	1	1	32	1
П12. Верхняя граница рабочей зоны	0	0	0	32	1
П13. Основная посадочная площадка	1	1/2	1	32	1
П14-45. Необслуживаемые посадочные площадки	1	1	0	1	1
П46-50.(резерв)	—	—	—	—	—
П51-82. Номера этажей посадочных площадок с 1 по 32	от 1 до 32	от 1 до 32 / от П до 31	описание см. далее по тексту		

⁵ См. раздел “Режим “Контроль”

Параметр П1

Для восстановления стандартных значений всех параметров Pxx необходимо установить значение 1 данного параметра. После ввода параметра происходит автоматический перезапуск рабочей программы и все параметры из рабочей группы примут стандартные значения (см. табл. 15).

Параметр П2

Этот параметр задает пароль блокировки параметров. Стандартное значение этого параметра равно нулю. Для разблокирования параметров или функций следует ввести значение «3». После снятия блокировки значение автоматически становится равным нулю, а доступ к изменению параметров сохраняется до переключения питания шкафа.

Параметр П3

Данный параметр используется для задания оптимального с точки зрения эксплуатации режима заполнения списка (истории) аварий лифта. При установке значения 0 занесение аварий в список производится только в режимах “Нормальная работа” и “Погрузка”, а при установке значения 1 — во всех режимах работы лифта.

Параметр П10

Установка значения “по умолчанию” для данного параметра позволяет ускорить старт контроллера, если для связи с диспетчерской не требуется передача полной статистики аварий. В противном случае следует задать значение 1.

Параметр П11

Данный параметр позволяет задать номер посадочной площадки нижнего этажа, т. е. нижнюю границу рабочей зоны.

Установка значения для данного параметра (отличного от стандартного значения) позволяет правильно организовать групповую работу лифтов в случае отсутствия у одного из них нескольких нижних посадочных площадок. Например, у одного лифта есть один или более подвалов, а у другого их нет.

Параметр П12

Данный параметр позволяет задать номер посадочной площадки верхнего этажа, т. е. верхнюю границу рабочей зоны.

При установке стандартного значения данного параметра в процессе работы лифта верхняя граница рабочей зоны автоматически корректируется в сторону уменьшения по сигналу от выключателя датчика верхнего этажа, а также по принятой информации от других абонентов в локальной сети при работе в группе.

В случае изменения параметра корректировки верхней границы рабочей зоны по принятой информации от других абонентов в локальной сети при работе в группе не производится, что позволяет правильно организовать групповую работу лифтов в случае отсутствия у одного из них нескольких верхних посадочных площадок

Параметр П13

Данный параметр позволяет задать номер основной посадочной площадки, т. е. площадки, находящейся на уровне земли. Изменение данного параметра приводит к автоматическому изменению стандартных значений параметров П51-82 следующим образом: номер основной посадочной площадки соответствует первому этажу, все посадочные площадки, которые находятся ниже основной посадочной площадки соответствуют '-1' и т.д. этажам, а выше - '2' и т.д. этажам.

Параметры П14 - П45

Каждый из этих параметров позволяет исключить из обслуживания одну из остановок в шахте данного лифта. В случае исключения из обслуживания одной из остановок необходимо задать соответствующему параметру значение 0. Исключение из обслуживания одной из остановок может носить постоянный и временный характер, при этом предполагается, что на пропускаемой остановке обязательно стоят шунты датчиков замедления и шунт точной остановки.

Параметры П51-82

С помощью данных параметров можно независимо задать младшую и старшую части номера этажа для любой из 32 посадочных площадок из следующего набора символов: ' ' (пробел), 'П', '0' ÷ '9', '-'.
Примечание: остальные параметры отдельного пояснения не требуют, т. к. их назначение явно следует из таблицы.

Группа параметров часов реального времени

Параметры данной группы позволяют настроить часы реального времени, которые используются в том числе для ведения списка аварийных ситуаций. Значения параметров устанавливаются с помощью вызова оперативной функции "Установка текущих времени и даты"⁶ согласно таблице 15.

⁶ См. раздел "Режим "Контроль"

Таблица 15

Параметр	Значение по умолчанию	Минимум	Максимум	Шаг изменения
В1. Минуты	—	0	59	1
В2. Часы	—	0	23	1
В3. День месяца (число)	—	1	31	1
В4. Месяц	—	1	12	1
В5. Год	—	0	99	1

Режим “Контроль”

Управление

Кнопки

Если кнопки ↓ или ↑ не используются в комбинации с кнопкой **ТО**, то допускается как одиночное нажатие соответствующей кнопки (однократное выполнение действия), так и нажатие кнопки с последующим ее удерживанием (циклическое повторение действия). Если в процессе работы требуется нажать комбинацию из двух кнопок, включая кнопку **ТО**, следует сначала нажать кнопку **ТО** и, удерживая ее в этом положении, дополнительно нажать одну из кнопок ↓ или ↑.

Дисплей

При работе в режиме “Контроль” на дисплее могут появляться специальные символы, которые приведены в таблице 16

Таблица 16

Символ	Описание	Примечание
“□ ”	Идет выполнение задания (пауза в работе)	
“ [] ”	Возможно изменение значения внутри скобок	
“□ ”	Последняя по времени возникновения авария	см. оп. функцию “ПР”
“П ”	Приказы	см. оп. функцию “ЗА”
“П ”	Вызова вверх	см. оп. функцию “ЗА”
“⌵ ”	Вызова вниз	см. оп. функцию “ЗА”
“ = ”	Разделитель при индикации времени	
“ - ”	Разделитель при индикации даты	
“ L ”	Старший разряд табло местоположения	см. оп. функцию “ПАР”
“ 1 ”	Младший разряд табло местоположения	см. оп. функцию “ПАР”

Основное меню

Для выполнения того или иного действия в режиме “Контроль” необходимо выбрать из основного меню определенную оперативную функцию. Названия всех оперативных функций и их краткие имена⁷ сведены в таблицу 17.

⁷ Далее в тексте для обозначения конкретной оперативной функции будет использоваться ее краткое имя.

Таблица 17

Пункт основного меню	Название оперативной функции
ПР	Просмотр истории аварий
ОЧ	Очистка истории аварий
ВР	Просмотр текущего времени («часы»)
УВР	Установка текущего времени и даты
ПАР	Установка параметров рабочей группы
ПНП	Просмотр номеров параметров, установленных пользователем
ЗА	Просмотр списка «залипших» кнопок вызовов и приказов

Начальные действия

Для включения режима «Контроль» следует установить переключатель SA1 в шкафу в соответствующее положение. После этого вызвать основное меню для выбора требуемой оперативной функции. Порядок работы поясняет таблица 18.

Таблица 18

Шаг	Кнопки	Дисплей	Объяснение
1		“1 0 С” (“6 0 С”) или “1 0 П”	1 — аб. номер станции (см. параметр С6); 0 — режим «Контроль»; С — задан стандартный набор значений параметров (или значения по умолчанию). П — задан пользовательский набор значений параметров.
2	ТО +↓	“ ПР ”	вызов основного меню: ПР — индикация текущей оперативной функции (просмотр истории аварий).

Работа с основным меню

Выбор оперативной функции

Для того, чтобы выбрать оперативную функцию, следует после перехода в основное меню однократно нажать кнопку **ТО** и после этого, пользуясь кнопками ↓ и ↑, выбрать из меню другую функцию. Для подтверждения изменения функции следует снова нажать **ТО**. Для отмены сделанного изменения следует нажать **ТО**+↑. Порядок действий поясняет таблица 19.

Таблица 19

Шаг	Кнопки	Дисплей	Объяснение
1		“ ПР ”	индикация текущей оперативной функции
2	ТО	“ [ПР] ”	вход в режим изменения оперативной функции
	↓ (↑)	“ [ПАР] ”	выбор из меню следующей (предыдущей) оперативной функции
3	ТО	“ ПАР ”	подтверждение изменения оперативной функции
	ТО+↑	“ ПР ”	отмена изменения оперативной функции

Вызов оперативной функции

Для того, чтобы вызвать оперативную функцию, следует однократно нажать **ТО+↓**. Далее следует руководствоваться описанием выбранной оперативной функции. Для возврата в основное меню следует нажать **ТО+↑**. Порядок действий на примере вызова оперативной функции “Просмотр истории аварий” поясняет таблица 20.

Таблица 20

Шаг	Кнопки	Дисплей	Объяснение
1		“ ПР ”	индикация текущей оперативной функции
2	ТО+↓	“ а 44 ”	вызов оперативной функции
3	см. описание ПР		работа оперативной функции
4	ТО+↑	“ ПР ”	выход в основное меню

Выход

Выход из оперативной функции производится согласно таблице 21

Таблица 21

Шаг	Кнопки	Дисплей	Объяснение
1		“ ПР ”	индикация текущей оперативной функции
2	ТО+↑	“ 1 0 С ”	выход ⁸

Оперативная функция “ПР” — просмотр истории аварий⁹

Список аварий организован в виде кольцевого буфера, в котором сохраняются протоколы аварийных ситуаций. При выключении питания шкафа эта информация не теряется, что позволяет проводить статистический анализ работы лифта, и помогает в поиске и устранении неисправностей. Для каждой аварии из списка возможен просмотр стандартного или расширенного протоколов.

⁸ См. раздел “Начальные действия”

⁹ См. также параметр ПЗ.

Просмотр стандартного протокола аварии

Стандартный протокол включает в себя код аварии и время ее возникновения. Порядок работы поясняет пример, представленный в таблице 22.

Таблица 22

Шаг	Кнопки	Дисплей	Объяснение
1		“ ПР ”	индикация требуемой оперативной функции
2	ТО+↓	“□ ПР ” “а 44 ”	вызов оперативной функции. ‘а’ — символ типа индикации (код аварии); 44 — код аварии.
3	ТО	“а [44] ”	вход в режим выбора другой аварии из списка. Примечание: код последней по времени возникновения аварии отмечается специальным символом ‘□’, например, “□ [44] ”.
	↓ (↑)	“а [33] ” “а [--] ”	следующая (предыдущая) авария в списке; конец списка аварий (отсутствие аварий в списке).
4	ТО	“а 33 ”	подтверждение выбора другой аварии в списке.
	ТО+↑	“а 44 ”	отмена выбора другой аварии в списке.
5	ТО+↓	“08-03” “03=15” “а 33 ”	Просмотр протокола аварии: дата (8 марта); время (3 часа 15 мин.); Примечание: при отсутствии в составе контроллера или неработоспособности часов реального времени протокол будет содержать нулевые значения для даты и времени. Код аварии (см. Шаг 4)
6	ТО+↑	“ ПР ”	выход в основное меню при завершении работы с данной функцией

Просмотр расширенного протокола аварии

Расширенный протокол включает в себя стандартный протокол, состояние лифта на момент аварии, местоположение кабины и дополнительную информацию для конкретной аварии.

Для просмотра информации, отсутствующей в стандартном протоколе следует не позднее 2 с после появления на дисплее времени возникновения аварии (см. предыдущий пункт) нажать **ТО+↓**. Порядок работы поясняет пример в таблице 23.

Таблица 23

Шаг	Кнопки	Дисплей	Объяснение
1 (5)		“03=15”	время (3 часа 15 мин.);
2 (6)	ТО+↓	“1- С”	1 — пункт расширенного протокола: состояние лифта при возникновении аварии; С — код состояния лифта ¹⁰ (“стоянка”);
3 (7)	↑ (↓)	“2- 13”	2 — пункт расширенного протокола: местоположение лифта при возникновении аварии; 13 — номер ¹¹ посадочной площадки.
4 (8)	↑ (↓)	“3- F0”	3 — пункт расширенного протокола: дополнительная информация; F0 — данные.
	ТО+↓	“d- 01” ... “3- F0”	Расшифровка дополнительной информации ¹² (если расшифровка в данном случае не предусмотрена — индикация не изменяется)
5 (9)	↑ (↓)	“4- 01”	4 — пункт расширенного протокола: направление движения; 01 — движение кабины вверх; Направление может принимать следующие значения 01 - движение кабины вверх; 02 - движение кабины вниз; 00 - кабина неподвижна.
6 (10)	↑ (↓)	“1- С”	см. шаг 2 (6) в данной таблице
7 (11)	ТО+↑	“a 33 ”	Окончание просмотра расширенного протокола

Дополнительная информация предусмотрена для следующих аварий:

1. **Авария «А33».** Автоматически осуществляется перебор номеров всех посадочных площадок на которых открыты двери шахты.
2. **Авария «А69».** Номер состояния УБЛ-КПД согласно таблице 24.
3. **Авария «А98».** Автоматически осуществляется перебор номеров всех неисправных RET-ов.

¹⁰ См. раздел “Просмотр информации о “предыдущей” аварии”

¹¹ Если местоположение не определено, то выдается нулевое значение;

¹² См. описание дополнительной информации для конкретной аварии.

Таблица 24

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

Оперативная функция “ОЧ” — очистка списка аварий

Очистка списка производится только после предварительного ввода пароля, разрешающего данное действие (см. параметр П2). После выполнения операции автоматически производится запись события “Выполнена очистка истории аварий” (т. е. в начало списка заносится авария с кодом 0). Порядок работы с данной оперативной функцией поясняет таблица 25.

Таблица 25

Шаг	Кнопки	Дисплей	Объяснение
1		“ ОЧ ”	индикация выбранной оперативной функции
2	ТО+↓	“ □ ОЧ ” “ --- ”	вызов оперативной функции: выполняется очистка списка аварий; вызов данной функции невозможен (блокирован).
3		“ ОЧ ”	выход в основное меню при завершении работы с данной функцией

Оперативная функция «ВР» — просмотр текущего времени

Запуск данной функции возможен только при условии работоспособности часов реального времени (микросхемы DS12887). Порядок работы с данной оперативной функцией поясняет таблица 26. Перед работой с данной функцией необходимо ввести пароль (установить параметр П2).

Таблица 26

Шаг	Кнопки	Дисплей	Объяснение
1		« ВР »	Индикация выбранной оперативной функции
2	ТО+↓	«03=15» «Н ЧАС»	Запуск оперативной функции: текущее время (3 ч 15 мин.); запуск данной функции невозможен (DS12887 неисправна)
3	ТО+↑	« ВР »	Выход в основное меню при завершении работы с данной функцией

Оперативная функция “УВР” — установка текущего времени и даты

Вызов данной функции возможен только при условии работоспособности часов реального времени (микросхемы DS12887). Функция УВР предназначена для просмотра и/или изменения значений параметров Vxx.

Порядок работы с данной оперативной функцией поясняет таблица 27. Таблица 27

Шаг	Кнопки	Дисплей	Объяснение
1		“ УВР ”	индикация выбранной оперативной функции
2	ТО+↓	“В 1 ”	вызов оперативной функции. В — тип индикации (группа параметров); 1 — номер выбранного параметра в группе;
		“Н ЧАС”	вызов данной функции невозможен (DS12887 неисправна).
3	ТО	“В [1]”	вход в режим выбора параметра.
	↑ (↓)	“В [2]”	выбор номера другого параметра в группе.
4	ТО	“В 2 ”	подтверждение выбора другого параметра.
	ТО+↑	“В 1 ”	отмена выбора другого параметра.
5	ТО+↓	“2 [13]”	вход в режим изменения значения параметра: 2 — номер выбранного параметра в группе; 13 — текущее значение параметра.
	↑ (↓)	“2 [14]”	увеличение (уменьшение) значения параметра
6	ТО	“В 2 ”	подтверждение изменения значения.
	ТО+↑		отмена изменения значения.
7	ТО+↑	“ УВР ”	выход в основное меню при завершении работы с данной функцией

Оперативная функция “ПАР” — установка параметров рабочей группы

Вызов данной функции возможен только при условии работоспособности энергонезависимой памяти (микросхемы DS12887). Функция ПАР предназначена для просмотра и/или изменения значений параметров Пхх. Изменение значений доступно только после предварительного снятия блокировки параметров (см. параметр П2). Порядок работы с данной оперативной функцией для просмотра и изменения значений параметров 1-50 поясняет таблица 28.

Таблица 28

Шаг	Кнопки	Дисплей	Объяснение
1		“ ПАР ”	индикация выбранной оперативной функции
2	ТО+↓	“п 1 ”	вызов оперативной функции: П — тип индикации (группа параметров); 1 — номер выбранного параметра в группе;
		“НЭНП”	вызов данной функции невозможен (DS12887 неисправна).
3	ТО	“п [1]”	вход в режим выбора параметра.
	↑ (↓)	“п [2]”	выбор номера параметра в группе.
	↑	“п [3]”	
4	ТО	“п 3 ”	подтверждение выбора другого параметра.
	ТО+↑	“п 1 ”	отмена выбора другого параметра.
5	ТО+↓	“ [0]”	вход в режим изменения значения параметра: 0 — текущее значение параметра.
	↑ (↓)	“ [1]” “ [---]”	увеличение (уменьшение) значения параметра; нет доступа к изменению значения параметра.
6	ТО	“п 3 ”	подтверждение изменения значения.
	ТО+↑		отмена изменения значения.
7	ТО+↑	“ ПАР ”	выход в основное меню при завершении работы с данной функцией

Параметры 51-82 корректируются и просматриваются в два этапа. При выборе любого из этих параметров, определяющих индикацию местоположения кабины лифта на цифровом табло, предоставляется возможность последовательного доступа к информации сначала для левого (старшего) разряда, а затем для правого (младшего) разряда. Порядок работы с данной оперативной функцией для просмотра и изменения значений параметров 51-82 на примере параметра П51 поясняет таблица 29.

Шаг	Кнопки	Дисплей	Объяснение
1 (4) ¹³		“п 51 ”	параметр П51.
2 (5)	ТО+↓	“ [L 1] ”	L — возможность изменения старшего разряда “ 1 ” — текущее значение параметра.
3 (6)	↓(↑)	“ [L -1] ” “ [---] ”	изменение старшего разряда; нет доступа к изменению значения параметра.
4 (7)	ТО	“ [L -1] ”	подтверждение изменения старшего разряда;
	ТО+↑	“ [L 1] ”	отмена изменения старшего разряда;
		“ [L -1] ”	L — возможность изменения младшего разряда “ -1 ” — текущее значение параметра.
5 (8)	↑(↓)	“ [L -2] ” “ [---] ”	изменение младшего разряда; нет доступа к изменению значения параметра.
6 (9)	ТО	“п 51”	подтверждение изменения младшего разряда и выход;
	ТО+↑		отмена изменения младшего разряда и выход;

Оперативная функция “ПНП” — просмотр номеров параметров, установленных пользователем

Запуск данной функции возможен только при условии работоспособности энергонезависимой памяти (микросхемы DS12887). Порядок работы с данной оперативной функцией поясняет таблица 30. Таблица 30

Шаг	Кнопки	Дисплей	Объяснение
1		« ПНП »	Индикация выбранной оперативной функции
2	ТО+↓	« 5 » « 12 » ...	Запуск оперативной функции: Последовательная индикация номеров параметров, установленных пользователем (т. е. тех параметров, значения которых не совпадают со значениями «по умолчанию»)
		« --- »	Отсутствие указанных выше параметров
		«Н°ЭНП»	Запуск данной функции невозможен (DS12887 неисправна)
3		« ПНП »	Выход в основное меню при завершении работы с данной функцией

¹³ см. соответствующий шаг в предыдущей таблице

Оперативная функция “ЗА” — просмотр списка “залипших” кнопок вызовов и приказов

После вызова данной функции автоматически осуществляется перебор номеров всех посадочных площадок для каждой группы кнопок. Пример приведен в таблице 31.

Таблица 31

Шаг	Кнопки	Дисплей	Объяснение
1		“ ЗА ”	индикация выбранной оперативной функции
2	ТО+↓	“п 11 ” “п 12 ” ... “п -- ”	вызов оперативной функции: Последовательная индикация залипших кнопок приказов; Отсутствие залипших кнопок приказов.
		“п 11 ” “п 12 ” ... “п -- ”	Последовательная индикация залипших кнопок “вызовов вверх”; Отсутствие залипших кнопок “вызовов вверх”.
		“u 11 ” “u 12 ” ... “u -- ”	Последовательная индикация залипших кнопок “вызовов вниз”; Отсутствие залипших кнопок “вызовов вниз”.
3		“ ЗА ”	выход в основное меню при завершении работы с данной функцией

Коды аварийных ситуаций

Программное обеспечение позволяет осуществлять контроль исправности оборудования и индикацию возникшей аварийной ситуации. В ряде случаев предусматривается попытка автоматического устранения причины, вызвавшей аварийную ситуацию, для последующего продолжения работы лифта в заданном режиме без вмешательства оператора.

Коды аварийных ситуаций для различных версий приведены в таблицах 32 – 33.

Коды аварийных ситуаций для версии LW 502, LW 502E.

Таблица 32

Код	Описание аварийной ситуации
1-32	Несанкционированное открытие дверей шахты на данной площадке
33	Открытие дверей шахты на нескольких посадочных площадках
34	Разомкнута цепь реле контроля дверей шахты и кабины (KV13) при открытых ДШ и кабины
34	Не разомкнута цепь реле контроля дверей шахты и кабины (KV13) при закрытых ДШ и кабины
35	Разомкнута цепь реле безопасности (KV14)
36	Из поста управления изъят ключ блокировки ревизии
37	Сработал выключатель слабины тяговых канатов на крыше кабины
38	Разомкнут замок дверей кабины при закрытых дверях кабины
39	Сработал выключатель ловителей на крыше кабины
40	Одновременное срабатывание датчиков верхней и нижней остановки (отключение)
41	Ошибочное срабатывание датчика нижней остановки (не на 1 остановке) (отключение)
42	Ошибочное срабатывание датчика верхней остановки (на 1 остановке) (отключение)
43	Нагрев двигателя главного привода сверх допустимой величины
44	Не отключенное состояние KV11 (для LW 502) / KV3 (для LW 502E) на остановке
45	Не включенное состояние KV11 (для LW 502) / KV3 (для LW 502E) после старта
46	Открыт люк в крыше кабины
49	Превышение контрольного времени движения на большой скорости при отсутствии сигналов от ДЗ или при их неправильном чередовании
50	Превышение контрольного времени движения на большой скорости при отсутствии сигналов от ДТО
51	Авария главного привода в ШУЛБ (для LW 502)
52	Превышение контрольного времени движения на малой скорости при отсутствии сигналов от ДТО
53	Авария дверного привода в ШУЛБ (для LW 502)
54	Открыта “малая створка”
56	Не отключенное состояние пускателей привода дверей
57	Превышение контрольного времени ожидания ВКО при открывании дверей
58	Превышение контрольного времени ожидания ВКЗ при закрытии дверей
59	Превышение числа (8) реверсов привода дверей кабины лифта

Код	Описание аварийной ситуации
59	Нахождение в режиме «Имитация погрузки»
60	Обрыв цепи датчика реверса
61	Обрыв цепей ДТО или ДЗ
62	Нарушение точного позиционирования кабины, т.е. пропадание сигнала ДТО во время открытия дверей («сползание кабины» с датчика ДТО)
63	Одновременное срабатывание ВКО и ВКЗ
64	Отсутствие сигнала от ВКЗ
65	Включен выключатель «15 кг» при отключенном выключателе «90%»
69	Разомкнута цепь реле безопасности (KV14) от УБЛ-КПД (для LW 502)
70	Нарушение контроля дверей шахты, т.е. не замкнуты контакты выключателей шахтной двери при открытии дверей кабины лифта
71	Замкнут замок дверей кабины при открытых дверях кабины
80	Наличие в сети абонентов с одинаковыми номерами
81	Нарушение обмена в сети
82	Обрыв линии связи между абонентами сети
93	Недостоверность части параметров рабочей группы
94	Включенное состояние реле тормоза KV11 до начала движения или после завершения движения (для LW 502E)
95	Отключенное состояние реле тормоза KV11 в начале движения (для LW 502E)
96	Неготовность к работе частотного преобразователя (для LW 502E)
98	Сбой при считывании данных из матрицы
99	Отрицательный результат теста ППЗУ

Коды аварийных ситуаций для версии LW П502, LW П502E.

Таблица 33

Код	Описание аварийной ситуации
1-32	Несанкционированное открытие дверей шахты на данной площадке
33	Открытие дверей шахты на нескольких посадочных площадках
34	Разомкнута цепь реле контроля дверей шахты (KV13) при открытых ДШ
34	Не разомкнута цепь реле контроля дверей шахты (KV13) при закрытых ДШ
35	Разомкнута цепь реле безопасности (KV14) при закрытых дверях кабины
36	Из поста управления изъят ключ блокировки ревизии
37	Сработал выключатель слабины тяговых канатов на крыше кабины
39	Сработал выключатель ловителей на крыше кабины
40	Одновременное срабатывание датчиков верхней и нижней остановки (отключение)
41	Ошибочное срабатывание датчика нижней остановки (не на 1 остановке) (отключение)
42	Ошибочное срабатывание датчика верхней остановки (на 1 остановке) (отключение)
43	Нагрев двигателя главного привода сверх допустимой величины
44	Не отключенное состояние KV11 (для LW П502) / KV3 (для LW П502E) на остановке
45	Не включенное состояние KV11 (для LW П502) / KV3 (для LW П502E) после старта
46	Открыт люк в крыше кабины

Код	Описание аварийной ситуации
49	Превышение контрольного времени движения на большой скорости при отсутствии сигналов от ДЗ или при их неправильном чередовании
50	Превышение контрольного времени движения на большой скорости при отсутствии сигналов от ДТО
52	Превышение контрольного времени движения на малой скорости при отсутствии сигналов от ДТО
57	Превышение контрольного времени ожидания ВКО при открывании дверей
58	Превышение контрольного времени ожидания ВКЗ при закрытии дверей
59	Превышение числа (8) реверсов привода дверей кабины лифта
59	Нахождение в режиме «Имитация погрузки»
60	Обрыв цепи датчика реверса
61	Обрыв цепей ДТО или ДЗ
62	Нарушение точного позиционирования кабины, т.е. пропадание сигнала ДТО во время открытия дверей («сползание кабины» с датчика ДТО)
63	Одновременное срабатывание ВКО и ВКЗ
64	Отсутствие сигнала от ВКЗ
65	Включен выключатель «15 кг» при отключенном выключателе «90%»
66	Включен выключатель «90%» при отключенном выключателе «110%» (Неисправность УКП – устройства контроля перегрузки)
69	Разомкнута цепь реле безопасности (KV14) от УБЛ-КПД (для LW П502)
70	Нарушение контроля дверей шахты, т.е. не замкнуты контакты выключателей шахтной двери при открытии дверей кабины лифта
71	Замкнутое состояние реле KV15 при открытых дверях кабины
72	Разомкнутое состояние реле KV15 при закрытых дверях кабины
73	Замкнутое состояние реле KV14 при открытых дверях кабины
80	Наличие в сети абонентов с одинаковыми номерами
81	Нарушение обмена в сети
82	Обрыв линии связи между абонентами сети
93	Недостоверность части параметров рабочей группы
94	Включенное состояние реле тормоза KV11 до начала движения или после завершения движения (для LW П502Е)
95	Отключенное состояние реле тормоза KV11 в начале движения (для LW П502Е)
96	Неготовность к работе частотного преобразователя (для LW П502Е)
98	Сбой при считывании данных из матрицы
99	Отрицательный результат теста ППЗУ