



ООО «Лифт-Комплекс ДС»

**ДИСПЕТЧЕРСКИЙ  
КОМПЛЕКС  
“ОБЬ”**

**ЛИФТОВОЙ БЛОК ВЕРСИИ 6**

**РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**ЛНГС.465213.160-10 РЭ**

**(Изм. 15)**

**Новосибирск 2011**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ЛИФТОВОГО БЛОКА .....	4
1.1. НАЗНАЧЕНИЕ .....	4
1.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	10
1.3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ .....	12
1.4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ЛИФТОВОГО БЛОКА.....	12
1.5. РАБОТА ЛИФТОВОГО БЛОКА.....	16
1.5.1. Обмен со станцией управления лифтом.....	16
1.5.2. Обмен с адаптером релейной станции .....	16
1.5.3. Реализация контроля проникновения в машинное (блочное) помещение .....	16
1.5.4. Энергонезависимая память лифтового блока (EEPROM).....	16
1.5.5. Модуль грозозащиты.....	16
1.5.6. Обновление микропрограммы ЛБ.....	16
1.5.7. Управление выходом OUT1 .....	17
1.5.8. Обработка входов USER1...4.....	17
1.5.9. Автоматическая проверка переговорной связи с кабиной лифта .....	17
1.5.10. Состояния «Резервное питание ЛБ», «Переменное напряжение в цепи безопасности» .....	18
1.5.11. Назначение выходов OUT2, OUT 3 .....	18
1.5.12. Контроль присутствия пассажира в кабине лифта .....	18
1.5.13. Контроль исправности цепи вызовов релейного лифта .....	18
1.5.14. Звуковое оповещение в кабине лифта .....	18
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛИФТОВОГО БЛОКА .....	19
2.1. Порядок работы.....	19
2.1.1. Включение электропитания лифта .....	19
2.1.2. Отключение электропитания лифта.....	19
2.1.3. Осуществление переговорной связи с диспетчером .....	19
2.1.4. Индикация причины отключения лифта.....	19
2.1.5. Режим технического обслуживания.....	19
2.1.6. Меры безопасности .....	20
2.1.7. Режим восстановления заводских настроек .....	20
3. ПРОВЕРКА НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ .....	20
Примечания: .....	22
4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	22
4.1. Общие указания.....	22
4.2. Меры безопасности.....	22
4.3. Ежеквартальное техническое обслуживание.....	22
5. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ .....	22
6. ХРАНЕНИЕ.....	23
7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ .....	23
Приложение А. Алгоритм формирования состояний ЛБ 6.0 СМЗ. Таблица параметров ЛБ 6.0 СМЗ. Таблица служебных значений. Соответствие кода интервала реальному времени.	
Приложение Б. Комплектность поставки лифтового блока в зависимости от варианта исполнения.	
Приложение В. Соответствие интерфейсных плат исполнению ЛБ 6.0 СМЗ	

Настоящее руководство предназначено для изучения лифтового блока версии 6 СМЗ диспетчерского комплекса "ОБЪ", его характеристик и правил эксплуатации (использования, транспортирования, хранения и технического обслуживания) с целью правильного обращения при эксплуатации.

Монтаж, эксплуатация, техническое обслуживание, ремонт, реконструкция (модернизация), замена диспетчерского комплекса "ОБЪ" должны осуществляться в соответствии с требованиями национального законодательства.

Настоящее руководство распространяется на лифтовые блоки версии 6 ЛНГС.465213.160-10 ... ЛНГС.465213.160-125.

При эксплуатации лифтовых блоков диспетчерского комплекса "ОБЪ" наряду с соблюдением требований данного руководства надлежит также руководствоваться:

- "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТБ);
- "Правилами эксплуатации электроустановок потребителей" (ПЭЭП);
- документацией, поставляемой предприятием-изготовителем диспетчерского комплекса "ОБЪ".

В руководстве приняты следующие сокращения и обозначения:

- EEPROM – энергонезависимая память микроконтроллера;
- APC - адаптер релейной станции;
- ДК – двери кабины;
- ДШ – двери шахты;
- КЗ – короткое замыкание;
- КЛШ – контроллер локальной шины;
- МОНОБЛОК – моноблок КЛШ-КСЛ;
- ЛБ – лифтовой блок версии 6.0 СМЗ;
- ЛШ – локальная шина;
- МГ – модуль грозозащиты ЛБ 6;
- МП – машинное помещение;
- ПК – персональный компьютер;
- СУЛ – станция управления лифтом;
- ТО – техническое обслуживание;
- УБ – устройство безопасности;
- УКСЛ – устройство контроля скорости лифта.

**1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ЛИФТОВОГО БЛОКА****1.1. НАЗНАЧЕНИЕ**

1.1.1. Лифтовые блоки ЛНГС.465213.160-10 ... ЛНГС.465213.160-125 входят в состав диспетчерского комплекса «ОБЬ».

1.1.2. Варианты исполнений лифтовых блоков версии 6 СМЗ приведены в таблице 1.

**Таблица 1. Варианты исполнений ЛБ**

Наименование	Сокращенное наименование	Обозначение
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ - Р	ЛБ 6.0 СМЗ - Р	ЛНГС.465213.160-10
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «OTIS»	ЛБ 6.0 СМЗ «OTIS»	ЛНГС.465213.160-11
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «ШУЛК-17»	ЛБ 6.0 СМЗ «ШУЛК-17»	ЛНГС.465213.160-12
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «ШУЛК-32»	ЛБ 6.0 СМЗ «ШУЛК-32»	ЛНГС.465213.160-14
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «УКЛ/УЛ»	ЛБ 6.0 СМЗ «УКЛ/УЛ»	ЛНГС.465213.160-15
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «НКУ-МППЛ»	ЛБ 6.0 СМЗ «НКУ-МППЛ»	ЛНГС.465213.160-16
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «УУЛ»	ЛБ 6.0 СМЗ «УУЛ»	ЛНГС.465213.160-17
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «SODIMAS»	ЛБ 6.0 СМЗ «SODIMAS»	ЛНГС.465213.160-18
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «СУЛ»	ЛБ 6.0 СМЗ «СУЛ»	ЛНГС.465213.160-19
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «LG»	ЛБ 6.0 СМЗ «LG»	ЛНГС.465213.160-20
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «ЭСК»	ЛБ 6.0 СМЗ «ЭСК»	ЛНГС.465213.160-21
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «AXEL»	ЛБ 6.0 СМЗ «AXEL»	ЛНГС.465213.160-22
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «ELEX»	ЛБ 6.0 СМЗ «ELEX»	ЛНГС.465213.160-23
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «THYSSEN»	ЛБ 6.0 СМЗ «THYSSEN»	ЛНГС.465213.160-24
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «СПУЛ»	ЛБ 6.0 СМЗ «СПУЛ»	ЛНГС.465213.160-25
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «ОЛИМП»	ЛБ 6.0 СМЗ «ОЛИМП»	ЛНГС.465213.160-26
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «KLEEMANN»	ЛБ 6.0 СМЗ «KLEEMANN»	ЛНГС.465213.160-27
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «DOPPLER»	ЛБ 6.0 СМЗ «DOPPLER»	ЛНГС.465213.160-28
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «BLT»	ЛБ 6.0 СМЗ «BLT»	ЛНГС.465213.160-29
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «EXPRESS»	ЛБ 6.0 СМЗ «EXPRESS»	ЛНГС.465213.160-30
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «THYSSEN TAC50»	ЛБ 6.0 СМЗ «THYSSEN TAC50»	ЛНГС.465213.160-31
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «SCHINDLER»	ЛБ 6.0 СМЗ «SCHINDLER»	ЛНГС.465213.160-32
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «BG-15»	ЛБ 6.0 СМЗ «BG-15»	ЛНГС.465213.160-33
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «ORONA»	ЛБ 6.0 СМЗ «ORONA»	ЛНГС.465213.160-34
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «НКУ-МППЛ БПШ2»	ЛБ 6.0 СМЗ «НКУ-МППЛ БПШ2»	ЛНГС.465213.160-35
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «ARKEЛ»	ЛБ 6.0 СМЗ «ARKEЛ»	ЛНГС.465213.160-36
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «SODIMAS QI»	ЛБ 6.0 СМЗ «SODIMAS QI»	ЛНГС.465213.160-37
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «ORONA ARCA1»	ЛБ 6.0 СМЗ «ORONA ARCA1»	ЛНГС.465213.160-39
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «DMG»	ЛБ 6.0 СМЗ «DMG»	ЛНГС.465213.160-40

Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «MIK-EL»	ЛБ 6.0 СМЗ «MIK-EL»	ЛНГС.465213.160-41
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «KONE»	ЛБ 6.0 СМЗ «KONE»	ЛНГС.465213.160-42
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «VEGA»	ЛБ 6.0 СМЗ «VEGA»	ЛНГС.465213.160-43
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «HYUNDAI»	ЛБ 6.0 СМЗ «HYUNDAI»	ЛНГС.465213.160-44
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «NICE»	ЛБ 6.0 СМЗ «NICE»	ЛНГС.465213.160-45
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «S9»	ЛБ 6.0 СМЗ «S9»	ЛНГС.465213.160-46
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «AC-01»	ЛБ 6.0 СМЗ «AC-01»	ЛНГС.465213.160-47
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «iAStar»	ЛБ 6.0 СМЗ «iAStar»	ЛНГС.465213.160-48
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «FST2»	ЛБ 6.0 СМЗ «FST2»	ЛНГС.465213.160-49
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «CANNY»	ЛБ 6.0 СМЗ «CANNY»	ЛНГС.465213.160-50
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «SILVER»	ЛБ 6.0 СМЗ «SILVER»	ЛНГС.465213.160-51
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «DOPPLER АСТ»	ЛБ 6.0 СМЗ «DOPPLER АСТ»	ЛНГС.465213.160-52
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «ИНВ»	ЛБ 6.0 СМЗ «ИНВ»	ЛНГС.465213.160-53
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «Е9»	ЛБ 6.0 СМЗ «Е9»	ЛНГС.465213.160-54
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «ECLIPSE»	ЛБ 6.0 СМЗ «ECLIPSE»	ЛНГС.465213.160-55
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «VASSLER»	ЛБ 6.0 СМЗ «VASSLER»	ЛНГС.465213.160-56
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «TMS600»	ЛБ 6.0 СМЗ «TMS600»	ЛНГС.465213.160-57
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «BETACONTROL»	ЛБ 6.0 СМЗ «BETACONTROL»	ЛНГС.465213.160-58
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «CARLOS SILVA»	ЛБ 6.0 СМЗ «CARLOS SILVA»	ЛНГС.465213.160-59
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «ШК6000»	ЛБ 6.0 СМЗ «ШК6000»	ЛНГС.465213.160-60
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «ТКЛ»	ЛБ 6.0 СМЗ «ТКЛ»	ЛНГС.465213.160-61
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «СОЮЗ»	ЛБ 6.0 СМЗ «СОЮЗ»	ЛНГС.465213.160-62
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «LLC»	ЛБ 6.0 СМЗ «LLC»	ЛНГС.465213.160-63
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «ШЛ-Р»	ЛБ 6.0 СМЗ «ШЛ-Р»	ЛНГС.465213.160-64
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «FT9x0»	ЛБ 6.0 СМЗ «FT9x0»	ЛНГС.465213.160-65
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «VEK»	ЛБ 6.0 СМЗ «VEK»	ЛНГС.465213.160-66
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «KOLLMORGEN»	ЛБ 6.0 СМЗ «KOLLMORGEN»	ЛНГС.465213.160-67
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «THYSSEN СМС»	ЛБ 6.0 СМЗ «THYSSEN СМС»	ЛНГС.465213.160-68
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «SECURLIFT»	ЛБ 6.0 СМЗ «SECURLIFT»	ЛНГС.465213.160-69
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «THYSSEN МСІ»	ЛБ 6.0 СМЗ «THYSSEN МСІ»	ЛНГС.465213.160-70
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «WIPO»	ЛБ 6.0 СМЗ «WIPO»	ЛНГС.465213.160-71
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «KLST»	ЛБ 6.0 СМЗ «KLST»	ЛНГС.465213.160-72
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «ELCO MICRO»	ЛБ 6.0 СМЗ «ELCO MICRO»	ЛНГС.465213.160-73
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «KOYO»	ЛБ 6.0 СМЗ «KOYO»	ЛНГС.465213.160-74

Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «BL6»	ЛБ 6.0 СМЗ «BL6»	ЛНГС.465213.160-75
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «WEBER»	ЛБ 6.0 СМЗ «WEBER»	ЛНГС.465213.160-76
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «GTE»	ЛБ 6.0 СМЗ «GTE»	ЛНГС.465213.160-77
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «DAESUNG»	ЛБ 6.0 СМЗ «DAESUNG»	ЛНГС.465213.160-78
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «ML65X»	ЛБ 6.0 СМЗ «ML65X»	ЛНГС.465213.160-79
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «SKG»	ЛБ 6.0 СМЗ «SKG»	ЛНГС.465213.160-80
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «ISL»	ЛБ 6.0 СМЗ «ISL»	ЛНГС.465213.160-81
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «ML60X»	ЛБ 6.0 СМЗ «ML60X»	ЛНГС.465213.160-82
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «PDAHL S3»	ЛБ 6.0 СМЗ «PDAHL S3»	ЛНГС.465213.160-83
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «SCHINDLER SX»	ЛБ 6.0 СМЗ «SCHINDLER SX»	ЛНГС.465213.160-84
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «ML50S»	ЛБ 6.0 СМЗ «ML50S»	ЛНГС.465213.160-85
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «MP VIASERIE»	ЛБ 6.0 СМЗ «MP VIASERIE»	ЛНГС.465213.160-86
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «MASHIBA»	ЛБ 6.0 СМЗ «MASHIBA»	ЛНГС.465213.160-87
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «HYUNDAI CAN»	ЛБ 6.0 СМЗ «HYUNDAI CAN»	ЛНГС.465213.160-88
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «IMEM»	ЛБ 6.0 СМЗ «IMEM»	ЛНГС.465213.160-89
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «BST»	ЛБ 6.0 СМЗ «BST»	ЛНГС.465213.160-90
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «HIDRAL»	ЛБ 6.0 СМЗ «HIDRAL»	ЛНГС.465213.160-91
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «MITSUBISHI»	ЛБ 6.0 СМЗ «MITSUBISHI»	ЛНГС.465213.160-92
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «EASY TRONIC»	ЛБ 6.0 СМЗ «EASY TRONIC»	ЛНГС.465213.160-93
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «GILAN»	ЛБ 6.0 СМЗ «GILAN»	ЛНГС.465213.160-94
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «GMV»	ЛБ 6.0 СМЗ «GMV»	ЛНГС.465213.160-96
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «МЛК»	ЛБ 6.0 СМЗ «МЛК»	ЛНГС.465213.160-97
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «TRAVIS»	ЛБ 6.0 СМЗ «TRAVIS»	ЛНГС.465213.160-98
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «РСКЛ»	ЛБ 6.0 СМЗ «РСКЛ»	ЛНГС.465213.160-99
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «DIGILIFT»	ЛБ 6.0 СМЗ «DIGILIFT»	ЛНГС.465213.160-100
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «KONE ESC»	ЛБ 6.0 СМЗ «KONE ESC»	ЛНГС.465213.160-101
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «DMG CAN»	ЛБ 6.0 СМЗ «DMG CAN»	ЛНГС.465213.160-102
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «KRONA»	ЛБ 6.0 СМЗ «KRONA»	ЛНГС.465213.160-103
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «ORONA ARCA3»	ЛБ 6.0 СМЗ «ORONA ARCA»	ЛНГС.465213.160-104
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «HD ONE»	ЛБ 6.0 СМЗ «HD ONE»	ЛНГС.465213.160-105
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «INVT»	ЛБ 6.0 СМЗ «INVT»	ЛНГС.465213.160-106
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «GPS»	ЛБ 6.0 СМЗ «GPS»	ЛНГС.465213.160-107
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «QI TOUCH»	ЛБ 6.0 СМЗ «QI TOUCH»	ЛНГС.465213.160-108
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «СМАРТ»	ЛБ 6.0 СМЗ «СМАРТ»	ЛНГС.465213.160-109
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «MS 68»	ЛБ 6.0 СМЗ «MS 68»	ЛНГС.465213.160-110

Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «HIDRA CRONO»	ЛБ 6.0 СМЗ «HIDRA CRONO»	ЛНГС.465213.160-111
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «MC 3000»	ЛБ 6.0 СМЗ «MC 3000»	ЛНГС.465213.160-112
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «MLC01»	ЛБ 6.0 СМЗ «MLC01»	ЛНГС.465213.160-114
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «CPU100»	ЛБ 6.0 СМЗ «CPU100»	ЛНГС.465213.160-115
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «THYSSEN GEC»	ЛБ 6.0 СМЗ «THYSSEN GEC»	ЛНГС.465213.160-116
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «K-Type ESC»	ЛБ 6.0 СМЗ «K-Type ESC»	ЛНГС.465213.160-117
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «BR100»	ЛБ 6.0 СМЗ «BR100»	ЛНГС.465213.160-118
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «PLK»	ЛБ 6.0 СМЗ «PLK»	ЛНГС.465213.160-119
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «MODEUS»	ЛБ 6.0 СМЗ «MODEUS»	ЛНГС.465213.160-120
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «GUANGRI»	ЛБ 6.0 СМЗ «GUANGRI»	ЛНГС.465213.160-121
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «KONE KCE»	ЛБ 6.0 СМЗ «KONE KCE»	ЛНГС.465213.160-122
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «IFE»	ЛБ 6.0 СМЗ «IFE»	ЛНГС.465213.160-123
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «EAGLE»	ЛБ 6.0 СМЗ «EAGLE»	ЛНГС.465213.160-124
Лифтовой блок версии 6.0 СМЗ «РОДОС»	ЛБ 6.0 СМЗ «РОДОС»	ЛНГС.465213.160-125

1.1.3. ЛБ 6.0 СМЗ применяются совместно с серийно выпускаемыми лифтами:

- Р – совместно с адаптером релейной станции ЛБ v6 ЛНГС.465213.061-03 для лифтов с автоматическим приводом дверей не имеющим последовательного порта для диспетчеризации;
- «OTIS» - с лифтами OTIS с системами управления LCB-I (MCS-310, 320), LCB-II (MCS-220), LB-II (MCS-300), RCB-II (MCS-311, 321, 411, 413, 421), TCB\NCB (OTIS2000, Gen2), TCBC (Gen2 Can), эскалаторами и траволаторами NCE, NCT, NPE (ECB, ECBII);
- «ШУЛК-17» - с лифтами ШУЛК с платой контроллера лифта ПКЛ-17;
- «ШУЛК-32» - с лифтами ШУЛК с платой контроллера лифта ПКЛ-32 (с опторазвязкой);
- «УКЛ/УЛ» - с лифтами УКЛ и УЛ (с платами управления ПУ-2, ПУ-3);
- «НКУ-МППЛ» - с лифтами НКУ-МППЛ, оснащенными платой КДС-1, КДС-2;
- «УУЛ» - с лифтами УУЛ;
- «SODIMAS» - с лифтами SODIMAS с платой управления NG12;
- «СУЛ» - с лифтами СУЛ1 производства ОАО «МЭЛ»;
- «LG» - с лифтами LG со станциями управления DI-1, DI-2, DSS;
- «ЭСК» - с эскалаторами (кроме OTIS);
- «AXEL» - с лифтами AXEL со станцией управления ELE2000 (контроллер MPB1);
- «ELEX» - с лифтами ELEX (контроллер LEXQ3);
- «THYSSEN» - с лифтами THYSSEN с контроллерами TCI, TCM, E-COR;
- «СПУЛ» - с лифтами СПУЛ (ЗАО «ЭТЛИ»);
- «ОЛИМП» - с лифтами ОЛИМП;
- «KLEEMANN» - с лифтами KLEEMANN (контроллеры LiSA или BG15);
- «DOPPLER» - с лифтами DOPPLER со станцией управления E-Type (производитель SEC);
- «BLT» - с лифтами BLT (контроллер MPK708);

- «EXPRESS» - с лифтами EXPRESS со станцией управления STEP (контроллер F5021 и SM-01-DP/C);
- «THYSSEN TAC50» - с лифтами THYSSEN (плата управления TAC-50);
- «SCHINDLER» - с лифтами SCHINDLER (станции управления BIONIC 5, MICONIC BX, MICONIC MX);
- «BG-15» - с лифтами с платой управления BG-15;
- «ORONA» - с лифтами ORONA с платой управления ARCA II;
- «НКУ-МППЛ БПШ2» - с лифтами НКУ-МППЛ с БПШ-2;
- «ARKEL» - с лифтами с контроллером ARL-500 (ARKEL);
- «SODIMAS QI» - с лифтами SODIMAS с платой управления QI;
- «ORONA ARCA1» - с лифтами ORONA с платой управления ARCA 1;
- «DMG» - с лифтами «DMG»;
- «MIK-EL» - с лифтами MIK-EL с контроллером MIKRONIK S-HI;
- «KONE» - с лифтами KONE с платами LCECPUnc, LCECPU40 и LCECPU561;
- «VEGA» - с лифтами VEGA с контроллером VEG2000;
- «HYUNDAI» - с лифтами HYUNDAI с контроллером STVF7;
- «NICE» - с лифтами с контроллером NICE;
- «S9» - с лифтами с контроллером S9;
- «iAStar» - с лифтами с контроллером iAStar, AS380;
- «FST2» - с лифтами с контроллером FST2;
- «CANNY» - с лифтами с контроллером FR2000-STB-V9 и BL2000;
- «SILVER» - с лифтами с контроллером NETIS;
- «DOPPLER ACT» - с лифтами с контроллером ACT;
- «ИНВ» - с подъемными платформами для инвалидов и других маломобильных групп населения;
- «E9» - с лифтами UNGERT с контроллером E9;
- «ECLIPSE» - с лифтами с контроллером SICON-4000;
- «VASSLER» - с лифтами с контроллером VASSLER;
- «TMS600» - с лифтами KONE с контроллером TMS600;
- «BETACONTROL» - с лифтами с контроллером KKWEBMON;
- «CARLOS SILVA» - с лифтами с контроллером HIDRA;
- «ШК6000» - с лифтами со станцией ШК6000;
- «ТКЛ» - с лифтами с контроллером ТКЛ;
- «СОЮЗ» - с лифтами со станцией СОЮЗ;
- «LLC» - с лифтами KLEEMANN с контроллером LLC 100;
- «ШЛ-Р» - с лифтами с контроллером ШЛ-Р (ЗАО СП «Подъем»);
- «FT9x0» - эскалаторы THYSSEN с контроллером FT 9x0;
- «ВЕК» - с лифтами VEK с контроллером СУЛ2010 (ООО ЦНТУ «ВЕК»);
- «KOLLMORGEN» - с лифтами с контроллером МРК400;
- «THYSSEN СМС» - с лифтами THYSSEN с контроллером СМС3, СМС4, СМС4+;
- «SECURLIFT» - с лифтами с контроллером SECURLIFT;
- «THYSSEN MCI» - с лифтами THYSSEN с контроллером MCI;
- «WIPO» - с лифтами с контроллером WP-CAN 3000;
- «KLST» - с лифтами VESTNER с контроллером KLST;
- «ELCO MICRO» - с лифтами с контроллером ELCO MICRO;
- «KOYO» - с лифтами KOYO с контроллером KOYO;
- «BL6» - с лифтами SANEY с контроллером BL6;
- «WEBER» - с лифтами WEBER с контроллером WECON;

- «GTE» - с лифтами с контроллером GTE;
- «DAESUNG» - с лифтами HANDOK, YUNJIN и др. с контроллером DAESUNG KJ-D100;
- «ML65X» - с лифтами с контроллером ML65X;
- «SKG» - с лифтами SKG;
- «ISL» - с лифтами с контроллером ISL;
- «ML60X» - с лифтами с контроллером ML60X;
- «PDAHL S3» - с лифтами с контроллером PDAHL S3;
- «SCHINDLER SX» - с лифтами SCHINDLER SX;
- «ML50S» - с лифтами с контроллером ML50S;
- «MP VIASERIE» - с лифтами с контроллером MP VIASERIE;
- «MASHIBA» - с лифтами с контроллером VS400-M;
- «HYUNDAI CAN» - с лифтами с контроллером STVF-7, WBVF, LE;
- «IMEM» - с лифтами с контроллером SISTEL;
- «BST» - с платой управления лифтом B08;
- «HIDRAL» - с лифтами с контроллером CP2 MC версии MAP-17;
- «MITSUBISHI» - с лифтами с контроллерами HOPE-II, LEHY-II, LEHY-III;
- «EASY TRONIC» - с лифтами с контроллером AXEL EASYTRONIC;
- «GILAN» - с лифтами с контроллером «GILAN»;
- «GMV» - с лифтами с контроллером NEOS 10, NEOS10+;
- «МЛК» - с лифтами с контроллером МЛК (Могилёвлифтмаш);
- «TRAVIS» - с лифтами с контроллером «TRAVIS»;
- «РСКЛ» - с лифтами с контроллером МПУ-2 (КМЗ);
- «DIGILIFT» - с лифтами с контроллером «DIGILIFT»;
- «KONE ESC» - с эскалаторами KONE с контроллером EMB501;
- «DMG CAN» - с лифтами «DMG» по шине CAN (без плат сопряжения PLAYBOARD);
- «KRONA» - с лифтами с контроллером KRONA;
- «ORONA ARCA3» - с лифтами ORONA с платой управления ARCA 3;
- «HD ONE» - с лифтами с контроллером HD ONE (HEDEFSAN);
- «INVT» - с лифтами с контроллером E100, E160, E300;
- «GPS» - с лифтами «MITSUBISHI» с контроллером GPS 3;
- «QI TOUCH» - с лифтами SODIMAS с контроллером QI TOUCH;
- «СМАРТ» - с лифтами со станцией «СМАРТ КОНТРОЛЛЕР» (ООО «НЕЙРОН»);
- «MS 68» - с лифтами «MASHIBA» с контроллером MS 68;
- «HIDRA CRONO» - с лифтами Carlos Silva со станциями HIDRA CRONO;
- «MC3000» - с лифтами Haushahn со станциями MC3000;
- «MLC01» - с лифтами ISLv5 с контроллером MLC01;
- «CPU100» - с лифтами с платой управления лифтом CPU100;
- «THYSSEN GEC» - эскалаторы THYSSEN с контроллером GEC;
- «K-Туре ESC» - эскалаторы MITSUBISHI с контроллером K-Туре;
- «BR100» - лифты MOVILIFT с контроллером BR100;
- «PLK» - лифты с программируемым логическим контроллером (PLK);
- «MODEUN» - с лифтами MODEUN с платой управления MD-G100;
- «GUANGRI» - с лифтами GUANGRI с платой управления FIELU1;
- «KONE KCE» - с лифтами KONE с платой управления KCE;
- «IFE» - с платой управления лифтом IFE;
- «EAGLE» - с платой управления лифтом EAGLE.
- «РОДОС» - с платой управления лифтом УПЛ-ХХ.

#### 1.1.4. Условия эксплуатации лифтового блока:

- рабочее значение температуры воздуха от +1 до +35°C;
- верхнее значение относительной влажности воздуха 80% при плюс 25°C;
- верхнее рабочее значение атмосферного давления 106,7кПа (800 мм рт. ст.);

- напряжение сети питания 220 В  $\pm 10\%$  с частотой 50 $\pm 1$  Гц.

## 1.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 1.2.1. Технические данные

1.2.1.1. Мощность, потребляемая от сети, не более, 4 Вт.

1.2.1.2. Режим работы ЛБ – круглосуточный, непрерывный.

1.2.1.3. Максимальная протяженность линии связи от ЛБ до КЛШ/МОНОБЛОКА (для ЛШ с параметрами  $R < 100 \text{ Ом/км}$ ,  $C < 47 \text{ нф/км}$ ) не более, 5 км.

1.2.1.4. Габаритные размеры не более, 210x200x65 мм.

1.2.1.5. Масса не более, 3 кг.

1.2.1.6. Номинальное напряжение катушки электромагнитного пускателя – 220 В.

1.2.1.7. Номинальный ток электромагнитного пускателя, не более - 1 А.

1.2.1.8. Тип выхода «OUT1» - открытый коллектор.

1.2.1.9. Максимальный ток, по выходу «OUT1», не более 10 мА.

1.2.1.10. Тип входов «USER1-USER4» - сухой контакт.

1.2.1.11. Тип входа «ABL» - потенциальный.

1.2.1.12. Номинальное напряжение на входе «ABL» - 24 В.

#### Переменные данные для исполнения ЛНГС.465213.160-10

1.2.1.14. Способ подключения к релейным лифтам, не имеющим последовательного порта для диспетчеризации – с использованием адаптера релейной станции ЛНГС.465213.061-03.

#### Переменные данные для исполнения ЛНГС.465213.160-21

1.2.1.15. Способ подключения к эскалаторам, не имеющим последовательного порта для диспетчеризации – с использованием адаптера релейной станции ЛНГС.465213.061-03.

#### Переменные данные для исполнения ЛНГС.465213.160-53

1.2.1.16. Способ подключения к подъемным платформам для инвалидов и других маломобильных групп населения, предназначенных для подключения к устройству диспетчерского контроля и не имеющим последовательного порта для диспетчеризации – с использованием «сухих» контактов.

#### Переменные данные для исполнений ЛНГС.465213.160-11, ЛНГС.465213.160-12, ЛНГС.465213.160-14 ... ЛНГС.465213.160-20, ЛНГС.465213.160-22 ... ЛНГС.465213.160-125

1.2.1.17. Способ подключения к микропроцессорным СУЛ – по последовательному каналу.

### 1.2.2. Характеристики

1.2.2.1. Лифтовой блок 6.0 СМЗ имеет возможность подключения адаптера релейной станции по последовательному каналу.

1.2.2.2. Лифтовой блок 6.0 СМЗ получает резервное питание от локальной шины.

1.2.2.3. Лифтовой блок 6.0 СМЗ имеет вход для подключения источника питания 12В.

1.2.2.4. В лифтовой блок 6.0 СМЗ встроена функция записи/воспроизведения звуковых сообщений в кабине лифта при отключенной переговорной связи (программируется на предприятии-изготовителе). Продолжительность записи/воспроизведения сообщения не более 12 сек.

1.2.2.5. Лифтовой блок 6.0 СМЗ имеет функцию автоматической проверки переговорного тракта (работает только при питании ЛБ от сети).

### 1.2.3. Функции лифтового блока

1.2.3.1. ЛБ в составе диспетчерского комплекса обеспечивает контроль за работой лифта и обеспечивает:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, крышей кабины, машинным помещением, приямок, этажной площадкой, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов управления, при их расположении вне машинного помещения (для лифтов без машинного помещения);
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал);
- передачу информации о режиме работы станции управления лифтом;
- обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;
- обнаружение несанкционированного доступа в машинное (блочное) помещение;
- отключение лифта по команде с диспетчерского пункта (опционально);
- подключение разговорных устройств, расположенных: в кабине, на крыше кабины, в машинном помещении, в приямке и на основной посадочной площадках, к звуковому тракту диспетчерского комплекса "ОБЬ";
- автоматическую проверку переговорной связи с кабиной лифта (опционально);
- звуковое оповещение о номере этажа;
- функцию дистанционного обновления звуковых сообщений о номере этажа;
- обновление микропрограммы путем удаленного перепрограммирования микроконтроллера.

### 1.2.4. Состояния формируемые ЛБ

1.2.4.1. На основании информации, получаемой от системы управления лифтом, лифтовой блок формирует следующие стандартные состояния:

отсутствует напряжение в цепи управления (по наличию связи с СУЛ);

зажата кнопка "СТОП" в кабине лифта (нажата кнопка «Отмена»)<sup>1</sup>;

КЗ цепи безопасности<sup>2</sup>;

разрыв цепи безопасности;

открыта дверь кабины лифта<sup>1</sup>;

многократный реверс дверей;

авария привода дверей;

вызов диспетчера;

несанкционированное движение кабины;

авария главного привода по УКСЛ;

проникновение в шахту<sup>3</sup>;

аварийная блокировка;

проникновение в машинное помещение;

открыто машинное помещение;

режим ТО;

кабина не пришла на этаж;

не сработал датчик ДК<sup>1</sup>;

не сработал датчик УБ<sup>2</sup>;

неисправность УБ<sup>2</sup>;

нет связи с СУЛ;

неисправность ЛБ;  
 перемишка пускателя, неисправность оптосимистора (опционально);  
 состояние USER1;  
 состояние USER2;  
 состояние USER3;  
 состояние USER4;  
 резервное питание ЛБ;  
 переменное напряжение в цепи безопасности<sup>2</sup>.

*Примечания: 1. Для исполнения лифтового блока ЛНГС.465213.160-10 не формируется. 2. Состояние формируется только для исполнения ЛБ ЛНГС.465213.160-10. 3. При наличии на лифте свободных нормально разомкнутых контактов выключателей ДЗ (ДШ) – только для исполнения лифтового блока ЛНГС.465213.160-10 или наличия информации в последовательном канале станции управления лифтом. 4. Для лифтов импортного производства перечень стандартных состояний может быть изменен, в зависимости от наличия информации в последовательном канале.*

1.2.4.2. Лифтовые блоки ЛНГС.465213.160-11, ЛНГС.465213.160-12, ЛНГС.465213.160-14 ... ЛНГС.465213.160-20, ЛНГС.465213.160-22 ... ЛНГС.465213.160-52, ЛНГС.465213.160-54 ... ЛНГС.465213.160-125 позволяют формировать дополнительные сообщения о работе СУЛ на основе информации, получаемой по последовательному каналу от лифта.

### 1.3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

1.3.1. Комплектность поставки лифтового блока в зависимости от варианта исполнения приведена в таблице 1 Приложения Г.

### 1.4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ЛИФТОВОГО БЛОКА

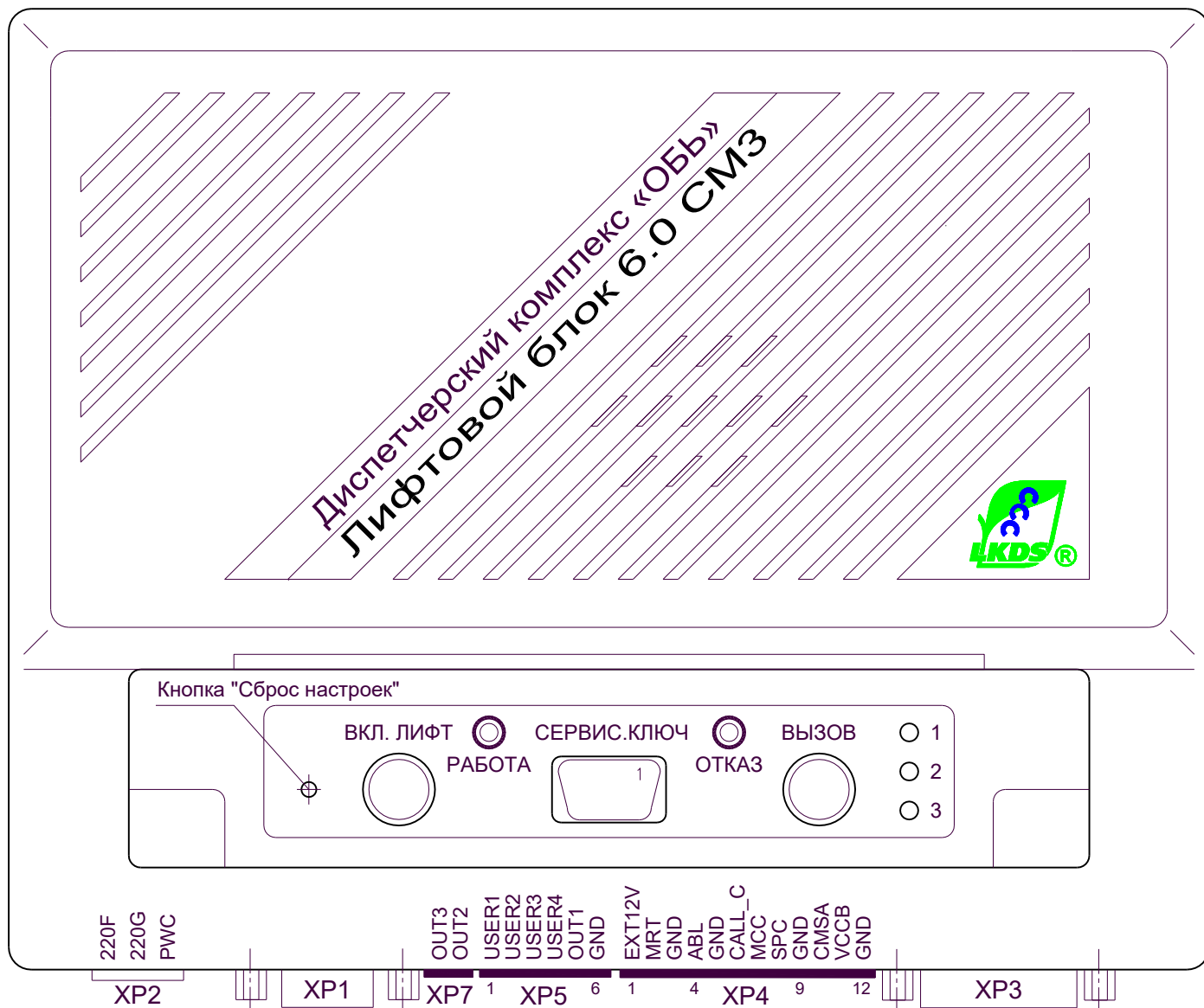
1.4.1. Лифтовой блок размещается в непосредственной близости от станции управления лифтом и предназначен для контроля за работой лифта, передачи информации о состоянии лифта и обеспечения двухсторонней переговорной связи между диспетчерским пунктом и кабиной лифта, диспетчерским пунктом и машинным помещением.

#### 1.4.2. Устройство ЛБ

1.4.2.1. На крышке корпуса ЛБ (см. рис. 1) находятся разъем сервисного ключа "СЕРВИС. КЛЮЧ", светодиодный индикатор "ОТКАЗ" (неисправности и определения сервисного ключа или сервисного прибора), светодиодный индикатор "РАБОТА" (наличие напряжения питания ЛБ), кнопки "ВЫЗОВ" и "ВКЛ. ЛИФТ".

1.4.2.2. На основании корпуса ЛБ находятся разъемы:

- ХР1 – для подключения ЛБ к последовательному порту станции управления лифтом;
- ХР2 – для подачи сетевого напряжения питания ЛБ и управления электромагнитным пускателем;
- ХР3 – для подключения модуля грозозащиты;
- ХР4 – для подключения микрофонного усилителя машинного помещения и кабины лифта, громкоговорителя кабины лифта, кнопки «ВЫЗОВ» кабины лифта, устройства контроля скорости лифта, входа «ABL», датчика охраны машинного помещения и входа внешнего питания;
- ХР5 – для подключения входов "USER1 – USER4", выхода "OUT1";
- ХР7 – для подключения выходов "OUT2" и "OUT3" (желтой и зеленой пиктограмм в кабине лифта).



**Рис. 1. Внешний вид лифтового блока**

1.4.2.3. Лифтовой блок имеет следующие элементы индикации:

- светодиодный индикатор "ОТКАЗ" сериями вспышек осуществляет индикацию неисправности, по которой произошло отключение электропитания лифта, а также индицирует наличие обмена по последовательному каналу;
- светодиодный индикатор "РАБОТА" предназначен для индикации наличия напряжения питания лифтового блока;
- светодиодный индикатор "1" предназначен для определения наличия интерфейсной платы и используемой микропрограммы;
- светодиодный индикатор "2" предназначен для отображения приема и передачи информации по локальной шине;
- светодиодный индикатор "3" предназначен для отображения текущего состояния переговорной связи и наличие зарегистрированного состояния "Вызов".

Назначение элементов индикации лифтового блока 6.0 CM3 приведено в таблице 2.

**Таблица 2**  
Назначение элементов индикации ЛБ 6.0 СМЗ

Наименование	Состояние	Цвет свечения	Назначение
"1"	мигает 5 раз в сек.	зеленый	Интерфейсная плата не установлена или неисправна микросхема памяти на интерфейсной плате
	мигает 1 раз в сек.	зеленый	Интерфейсная плата установлена, но в микросхеме памяти нет активной микропрограммы
	горит	зеленый	Интерфейсная плата установлена и используется микропрограмма из интерфейсной платы
	горит	красный	Неисправен кварцевый резонатор и лифтовой блок работает от аварийного источника тактирования
"2"	горит	зеленый	Прием информации по локальной шине
	горит	красный	Передача информации по локальной шине
"3"	горит	зеленый	Зарегистрировано состояние «Вызов» (вызов диспетчера на переговорную связь)
	не горит	-	Переговорная связь выключена
	горит	красный	Переговорная связь с кабиной лифта или машинным помещением включена
"ОТКАЗ"	серия вспышек	красный	Индикация кода неисправности, по которой произошло отключение электропитания лифта
	мигает	красный	Вставлен сервисный ключ или подключен сервисный прибор
	горит	красный	Отсутствие обмена по последовательному каналу со станцией управления лифтом или адаптером релейной станции
<b>Для исполнения ЛБ 6.0 СМЗ - Р (ЛНГС.465213.160-10)</b>			
"РАБОТА"	горит	зеленый	Двери шахты лифта закрыты, напряжение на контрольной точке 110В адаптера релейной станции присутствует
	не горит		Открыта одна или более одной створки двери шахты
	мигает	зеленый	Наличие переменного напряжения на контрольной точке 110В адаптера релейной станции
<b>Для всех остальных исполнений (кроме исполнения ЛБ 6.0 СМЗ - Р)</b>			
"РАБОТА"	горит	зеленый	Питание лифтового блока от сети 220В
	мигает	зеленый	Питание от резервного источника питания (аккумуляторной батареи)

1.4.2.4. Лифтовой блок имеет следующие органы управления:

- кнопка "ВКЛ. ЛИФТ" предназначена для подачи электропитания на станцию управления лифтом (включение электромагнитного пускателя) при установленном СК или подключенном сервисном приборе;
- кнопка "ВЫЗОВ" предназначена для вызова диспетчера на переговорную связь из машинного (блочного) помещения.

### 1.4.3. Устройство адаптера релейной станции

1.4.3.1. Адаптер релейной станции устанавливается в непосредственной близости от лифтового блока и предназначен для сбора информации о работе станции управления лифтом и ее передачи в лифтовой блок по последовательному каналу.

1.4.3.2. На крышке корпуса адаптера релейной станции (см. рис. 2) находятся элементы индикации:

- светодиодный индикатор "СТАТУС" - осуществляет индикацию наличия/отсутствия напряжения в цепи управления, а также значение напряжения 24 или 110В станции управления лифта. При отсутствии напряжения в цепи управления индикатор мигает с частотой один раз в секунду, при наличии 110В пять раз в секунду, при наличии 24В три раза в секунду;
- светодиодный индикатор "РОД" – индицирует наличие напряжения на контрольной точке РОД (реле открытия дверей);
- светодиодный индикатор "РЗД" – индицирует наличие напряжения на контрольной точке РЗД (реле закрытия дверей);
- светодиодный индикатор "РКД" – индицирует наличие напряжения на контрольной точке РКД (реле контроля дверей);
- светодиодный индикатор "КН" – индицирует наличие напряжения на контрольной точке КН (контактор низ);
- светодиодный индикатор "КВ" – индицирует наличие напряжения на контрольной точке КВ (контактор верх).



**Рис. 2. Внешний вид адаптера релейной станции**

1.4.3.3. На печатной плате адаптера релейной станции находятся разъемы:

- XP1 – для подключения АРС к станции управления лифтом;
- XS1 – для подключения АРС к лифтовому блоку.

### 1.4.4. Диагностируемые неисправности

1.4.4.1. При возникновении неисправности на лифте код ошибки конвертируется лифтовым блоком 6.0 СМЗ в соответствующее состояние диспетчерского комплекса «ОБЬ».

1.4.4.2. При наличии в диспетчерском комплексе "ОБЬ" персонального компьютера существует возможность отображения в программном обеспечении дополнительных

сообщений о состояниях операционной подсистемы устройства управления лифтом (для формирования данных сообщений в энергонезависимую память лифтового блока по адресу 91 записать значение "1").

## 1.5. РАБОТА ЛИФТОВОГО БЛОКА

### *1.5.1. Обмен со станцией управления лифтом*

Выполнение алгоритма функционирования ЛБ обеспечивается микроконтроллером с микропрограммой. ЛБ непрерывно ведет обмен со станцией управления лифтом. В зависимости от состояния СУЛ микропрограмма ЛБ формирует информацию о текущем состоянии лифта, которая передается по ЛШ в КЛШ или ПК и отображается в виде неисправностей. Перечень состояний формируемых лифтовым блоком приведены в Приложении А.

Установленный атрибут разрешения отключения лифта по обнаружению состояния разрешает отключение лифта ЛБ при обнаружении соответствующего состояния.

### *1.5.2. Обмен с адаптером релейной станции*

Адаптер релейной станции производит опрос контрольных точек лифта и передает информацию о работе станции управления в лифтовой блок. Лифтовой блок формирует информацию о текущем состоянии лифта, которая передается по ЛШ в КЛШ или ПК и отображается в виде неисправностей. Перечень состояний формируемых лифтовым блоком приведены в Приложении А.

### *1.5.3. Реализация контроля проникновения в машинное (блочное) помещение*

Контроль осуществляется при помощи датчика охраны машинного (блочного) помещения. При закрытых дверях машинного (блочного) помещения контакты датчика должны быть замкнуты. При разрыве контактов на КЛШ или ПК появляется световая и звуковая сигнализация о проникновении в машинное (блочное) помещение.

### *1.5.4. Энергонезависимая память лифтового блока (EEPROM)*

Лифтовые блоки имеет энергонезависимую память EEPROM. Наличие EEPROM позволяет переписать стандартную таблицу параметров из памяти программ микроконтроллера в память EEPROM и изменить временные и прочие параметры работы ЛБ. Изменение параметров производится при помощи сервисного прибора (см. Руководство по эксплуатации на сервисный прибор).

### *1.5.5. Модуль грозозащиты*

Модуль грозозащиты предназначен для защиты лифтовых блоков от попадания на локальную шину напряжения, разрядов молний и наведенных импульсных перенапряжений.

Модуль грозозащиты имеет ограниченный срок службы. После десятилетней эксплуатации рекомендуется замена модуля грозозащиты.

В модуль грозозащиты встроен микрофонный усилитель для осуществления переговорной связи с машинным помещением.

### *1.5.6. Обновление микропрограммы ЛБ*

Лифтовой блок имеет возможность обновления микропрограммы путем удаленного перепрограммирования.

Микроконтроллер ЛБ содержит одну неизменяемую и четыре изменяемые страницы памяти, позволяющие хранить до пяти микропрограмм. Возможности удаленного перепрограммирования позволяют изменить содержимое четырех страниц памяти микроконтроллера.

Во время работы ЛБ активной может быть только одна из станиц памяти. Активной является загруженная и выполняющаяся программа.

При поставке лифтового блока предприятием-изготовителем активной является неизменяемая страница памяти.

Обновление микропрограммы ЛБ осуществляется при помощи программного обеспечения MProg (см. Руководство пользователя ПО MProg). Удаленное перепрограммирование возможно только при наличии в составе диспетчерского комплекса персонального компьютера.

Текущие версии микропрограмм лифтовых блоков находится на сайте [www.lkds.ru](http://www.lkds.ru).

После обновления микропрограммы необходимо провести проверку на функционирование в соответствии с разделом 3 настоящего руководства.

Предприятие-изготовитель рекомендует во время эксплуатации периодически выполнять обновление микропрограмм лифтового блока.

#### *1.5.7. Управление выходом OUT1*

Режим работы выхода OUT1 указывается в EEPROM лифтового блока по таблице 3 Приложения А. По умолчанию: 0 – управление по команде диспетчера кнопкой «Выход 1»

#### *1.5.8. Обработка входов USER1...4*

Входы USER1..4 и ABL лифтового блока 6.0 СМЗ могут быть отображены на одно из существующих состояний лифтового блока или контрольную точку. Отображение выполняется путем записи необходимого значения по адресам 6...9 и 12 EEPROM.

По умолчанию входы USER1..4 и ABL отображаются на «Состояние USER1..4» и «ABL» соответственно. Отображение входов осуществляется и на состояния, формирование которых запрещено. Если для одного и того же состояния лифтового блока указаны отображения нескольких входов USER, то результирующее значение состояния будет логическое «ИЛИ» по входам USER.

Входы USER1..4 и ABL лифтового блока 6.0 также могут быть отображены на одну из контрольных точек лифтового блока.

Значение «0» запрещает отображение входа USER на состояние или контрольную точку, значения «1..48» разрешают отображение входа USER на соответствующее состояние «1..48», значения «101..148» разрешают инверсное отображение входа USER на соответствующее состояние «1..48» (см. Приложения А).

Значения «51..84» разрешают отображение входа USER или ABL на соответствующую контрольную точку, значения «151..184» разрешают инверсное отображение входа USER или ABL на соответствующую контрольную точку (см. Приложение А).

#### *1.5.9. Автоматическая проверка переговорной связи с кабиной лифта*

В лифтовом блоке реализована функция автоматической проверки тракта переговорной связи с кабиной лифта. Тест производится один раз в 20 мин. при следующих условиях: на ЛБ есть сетевое напряжение питания 220В, есть обмен по последовательному каналу между ЛБ и СУЛ (или APC), лифт стоит, двери лифта закрыты. При неудачном прохождении теста повторный тест осуществляется через 7 мин. После трех неудачных попыток теста в программе формируется сообщение «Неисправность тракта ГГС кабины лифта».

Для разрешения выполнения проверки в EEPROM по адресу 11 необходимо указать значение допустимого состояния качества переговорной связи в процентах. Диапазон значений от 1 до 99. При установке значения 0 автоматическая проверка отключена.

Рекомендуемое значение допустимого состояния качества переговорной связи 20%. В процессе эксплуатации это значение подлежит корректировке с учетом особенностей конкретного лифта.

### 1.5.10. Состояния «Резервное питание ЛБ», «Переменное напряжение в цепи безопасности»

Состояние «Резервное питание ЛБ» формируется при переходе лифтового блока на резервное питание от локальной шины при пропадании сетевого напряжения 220В.

Состояние «Переменное напряжение в цепи безопасности» возникает при наличии переменной составляющей на контрольной точке 110В (v101) адаптера релейной станции. Это состояние формируется только на ЛБ 6.0 СМЗ исполнение -Р.

### 1.5.11. Назначение выходов OUT2, OUT3

Входы OUT2, OUT3 лифтового блока предназначены для управления светодиодными индикаторами пиктограмм желтого и зеленого свечения в кабине лифта по п. 5.4.4.3 ГОСТ Р 51361-2008 (EN 81-70:2003). Свечение желтой пиктограммы свидетельствует о том, что аварийный вызов зафиксирован, а свечение зеленой пиктограммы, что включена переговорная связь (см. рис. 3).

Желтая пиктограмма загорается в момент нажатия аварийной кнопки вызова персонала. Зеленая пиктограмма загорается в момент включения переговорной связи диспетчера с кабиной лифта.



**Рис. 3. Изображение желтой и зеленой пиктограмм**

### 1.5.12. Контроль присутствия пассажира в кабине лифта

В релейном исполнении лифтового блока введен алгоритм определения присутствия человека в кабине лифта. Для лифтовых блоков, работающих с лифтом по последовательному каналу, данное состояние используется для отображения наличия человека в кабине лифта (при наличии в последовательном канале лифта информации о присутствии человека в кабине). Включение функции производится путем записи значения «1» по адресу 92 EEPROM лифтового блока.

### 1.5.13. Контроль исправности цепи вызовов релейного лифта

Лифтовой блок исполнения «-Р» (релейный) имеет функцию контроля исправности цепи вызовов. Для реализации функции контроля цепи вызовов на релейных лифтах необходимо выполнить подключение контрольной точки ABL лифтового блока к схеме лифта и разрешить функцию контроля исправности цепи вызовов путем записи значения «99» по адресу 12 EEPROM лифтового блока.

### 1.5.14. Звуковое оповещение в кабине лифта

Лифтовой блок имеет функцию звукового оповещения в кабине лифта. Звуковое оповещение может быть реализовано в виде звукового сигнала, фразы «Вызов принят. Ждите ответа», а также сообщения номера этажа. Управление функцией осуществляется путем записи значений «0...7» по адресу 14 EEPROM лифтового блока. Значение «0» выключает звуковое оповещение, значение «1» – включает оповещение звуковым сигналом, значение «2» – включает звуковое оповещение фразой, значение «3» – включает оповещение звуковым сигналом и фразой, значение «4» - включает сообщение номера этажа, значение «5» - включает сообщение номера этажа и оповещение звуковым сигналом; значение «6» - включает сообщение номера этажа и оповещение фразой, значение «7» - включает сообщение номера этажа, а также оповещение фразой и звуковым сигналом.

## 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛИФТОВОГО БЛОКА

### 2.1. Порядок работы

#### 2.1.1. Включение электропитания лифта



#### **ВНИМАНИЕ!**

**Перед подачей электропитания на лифт необходимо выяснить неисправность, по которой был отключен лифт, и устранить её, а также убедиться в отсутствии людей в шахте лифта**

Для включения электропитания лифта необходимо:

- установить сервисный ключ в разъем "СЕРВИСНЫЙ КЛЮЧ", расположенный на крышке корпуса ЛБ, и убедиться в его определении по вспышкам светодиодного индикатора "ОТКАЗ";
- нажать и удерживать кнопку "ВКЛ. ЛИФТ" до момента срабатывания пускателя;
- отпустить кнопку "ВКЛ. ЛИФТ";
- удалить сервисный ключ из разъема.

После подачи электропитания на лифт необходимо выполнить "калибровочный рейс" на любой этаж с открыванием и закрыванием дверей лифта.

#### 2.1.2. Отключение электропитания лифта

Отключение лифта посредством снятия питающего напряжения лифта осуществляется ЛБ автоматически при обнаружении состояния с атрибутом разрешения отключения лифта, а также по команде диспетчера с КЛШ или ПК (см. руководство по эксплуатации КЛШ или ПО ДК «ОБЬ»).

#### 2.1.3. Осуществление переговорной связи с диспетчером

##### 2.1.3.1. Связь из машинного (блочного) помещения

Для запроса на установление переговорной связи необходимо нажать и удерживать кнопку "ВЫЗОВ" на лифтовом блоке в течении времени не менее 1,5 сек и дождаться включения переговорной связи диспетчером.

##### 2.1.3.2. Связь из кабины лифта

Для запроса на установление переговорной связи с диспетчером необходимо нажать и удерживать кнопку "ВЫЗОВ" на панели приказов кабины лифта в течении времени не менее 1,5 сек и дождаться голосового сообщения «Ваш вызов принят. Ждите ответа диспетчера».

#### 2.1.4. Индикация причины отключения лифта

Индикация неисправностей, приводящих к отключению электропитания лифта, осуществляется светодиодным индикатором "ОТКАЗ", расположенным на передней панели лифтового блока. Неисправность определяется путем подсчета количества вспышек светодиодного индикатора "ОТКАЗ". Интервал между сериями вспышек равен четырем секундам. Соответствие между номером неисправности и количеством вспышек индикатора приведено в Приложении А.

При отключении электропитания лифта лифтовым блоком происходит запись изменения состояния контрольных точек, которые можно просмотреть с помощью сервисного прибора (см. руководство по эксплуатации на сервисный прибор).

#### 2.1.5. Режим технического обслуживания

При установке сервисного ключа в разъем "СЕРВИСНЫЙ КЛЮЧ" лифтовой блок переходит в режим технического обслуживания.

Режим предназначен для выполнения персоналом технического обслуживания на лифтах. В этом режиме лифтовой блок не осуществляет отключение электропитания лифта по обнаружению состояния, приводящего к отключению электропитания лифта.

После завершения технического обслуживания сервисный ключ из разъема должен быть удален.

#### 2.1.6. Меры безопасности



### **ВНИМАНИЕ !**

**Запрещается эксплуатация изделия без заземления модуля грозозащиты**

По степени защиты от поражения электрическим током ЛБ соответствует классу защиты II по ГОСТ 12.2.007.0 – 75.

К работе с ЛБ могут быть допущены лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, а также изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

При эксплуатации и техническом обслуживании следует учитывать наличие внутри ЛБ высоких напряжений, опасных для жизни, поэтому запрещается эксплуатация ЛБ со снятой крышкой.

Подключение и отключение внешних цепей ЛБ производить при отключенном вводном устройстве лифта.

#### 2.1.7. Режим восстановления заводских настроек

Для восстановления заводских настроек без изменения текущей микропрограммы лифтового блока, необходимо нажать тонким предметом (например, канцелярской скрепкой) через отверстие и удерживать более 4 секунд кнопку "Сброс настроек" (см. рис.1), дождаться перемигивания зеленым и красным светом светодиодных индикаторов "РАБОТА", "ОТКАЗ", "1", "2", "3", а затем отпустить кнопку.

*Примечание. Если текущей микропрограммой является загрузчик, то автоматически активируется микропрограмма, загруженная в 1 страницу памяти лифтового блока.*

Для восстановления заводских настроек и активации микропрограммы, находящейся в загрузчике лифтового блока, необходимо нажать и удерживать более 12 секунд кнопку "Сброс настроек" (см. рис.1), дождаться более частого перемигивания зеленым и красным светом светодиодных индикаторов "РАБОТА", "ОТКАЗ", "1", "2", "3", а затем отпустить кнопку.

Расположение кнопки «Сброс настроек» на лифтовом блоке приведено на рис. 1.

### **3. ПРОВЕРКА НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ**

3.1. После монтажа лифтового блока и проведения пуско-наладочных работ проводится проверка его на функционирование. Такая проверка проводится также после реконструкции и периодически при эксплуатации не реже 1 раза в 12 месяцев. Порядок организации проведения проверок и оформления документации приведен в руководстве по эксплуатации комплекса РЭ 3434-001-49739805-07.

3.2. Порядок проведения проверки на функционирование:

- выполните действия, указанные в столбце «Последовательность действий» в таблицы 2;
- проверьте соответствие состояния, зарегистрированное диспетчерским комплектом, состоянию, указанному в столбце «Что должно быть зарегистрировано» в таблицы 3.

3.3. Перед выполнением каждого последующего пункта проверки на функционирование, при необходимости, нужно:

- привести схему подключения лифтового блока и (или) электрическую схему и оборудование лифта в состояние нормальной работы или исходное состояние;

- подать электропитание на лифт с использованием сервисного ключа;
- сделать сброс неисправностей;
- выполнить "калибровочный рейс" на любой этаж с открыванием и закрыванием дверей лифта.

Таблица 3 – Проверка на функционирование

№ п/п	Что проверяется Последовательность действий	Что должно быть зарегистрировано
1.	<p>Проверка осуществления звуковой и световой сигнализации о вызове диспетчера на связь из кабины лифта.</p> <p>Нажать кнопку «Вызов» в кабине лифта</p>	<p>После нажатия кнопки «Вызов» в кабине лифта на КЛШ или ПК должна появиться звуковая и световая сигнализация.</p>
2.	<p>Проверка осуществления звуковой и световой сигнализации о вызове диспетчера на связь из машинного помещения.</p> <p>Нажать кнопку «Вызов» на лифтовом блоке в машинном помещении.</p>	<p>После нажатия кнопки «Вызов» в машинном помещении на КЛШ или ПК должна появиться звуковая и световая сигнализация.</p>
3.	<p>Проверка обеспечения двусторонней переговорной связи между диспетчерским пунктом и кабиной лифта.</p> <p>Включить с КЛШ или ПК переговорную связь с кабиной лифта.</p>	<p>Убедиться в наличии переговорной связи</p>
4.	<p>Проверка обеспечения двусторонней переговорной связи между диспетчерским пунктом и машинным помещением.</p> <p>Включить с КЛШ или ПК переговорную связь с машинным помещением.</p>	<p>Убедиться в наличии переговорной связи</p>
5.	<p>Проверка звуковой и световой сигнализации об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже.</p> <p>Открыть дверь шахты при отсутствии кабины на этаже.</p>	<p>После открытия двери шахты на КЛШ или ПК должна появиться звуковая и световая сигнализация. ЛБ должен отключить лифт<sup>3</sup>.</p>
6.	<p>Проверка звуковой и световой сигнализации об открытии дверей машинного (блочного) помещения</p> <p>Открыть дверь машинного (блочного) помещения.</p>	<p>После открытия двери на КЛШ или ПК должна появиться звуковая и световая сигнализация.</p>
7.	<p>Контроль работы УКСЛ<sup>1</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перевести лифт в режим управления из МП;</li> <li>- выключить вводное устройство лифта;</li> <li>- отключить проводник «Импульсы УКСЛ» (CMSA) от УКСЛ;</li> <li>- включить вводное устройство лифта;</li> <li>- включить лифт;</li> <li>- привести кабину лифта в движение.</li> </ul>	<p>После начала движения кабины лифта КЛШ или ПК должен зарегистрировать состояние "Авария главного привода по УКСЛ".</p> <p>ЛБ должен отключить лифт.</p>

8.	<p>Контроль несанкционированного движения кабины<sup>1</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перевести лифт на управление из МП;</li> <li>- установить кабину лифта на среднюю остановку;</li> <li>- подождать 4 секунды для исключения эффектов инерционности остановки кабины;</li> <li>- нажать на рычаг растормаживающего устройства.</li> </ul>	<p>После начала движения кабины лифта КЛШ или ПК должен зарегистрировать состояние "Несанкционированное движение кабины".</p> <p>ЛБ должен отключить лифт.</p>
9.	<p>Проверка звуковой и световой сигнализации о срабатывании цепи безопасности.</p> <p>Разорвать цепь безопасности.</p>	<p>После разрыва цепи безопасности на КЛШ или ПК должна появиться звуковая и световая сигнализация о срабатывании цепи безопасности.</p>
10.	<p>Проверка идентификации поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал).</p> <p>Нажать кнопку «Вызов» на лифте с определенным адресом.</p>	<p>После нажатия кнопки «Вызов» в кабине лифта на КЛШ или ПК должна появиться световая и звуковая сигнализация с проверяемого лифта.</p>

Примечания:

1. При наличии на лифте устройства контроля скорости испытания не проводятся.
2. При наличии в составе комплекса ПК испытания проводятся с использованием ПК.
3. Отключение лифта производится только при использовании схемы защиты от проникновения в шахту лифтового блока. При наличии на лифте собственной схемы защиты от проникновения в шахту функция отключения лифта лифтовым блоком не проверяется.

#### **4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

##### **4.1. Общие указания**

4.1.1. Техническое обслуживание проводится по плано-предупредительной системе, которая предусматривает ежеквартальное техническое обслуживание.

4.1.2. Техническое обслуживание проводится квалифицированным персоналом.

##### **4.2. Меры безопасности**

4.2.1. При проведении работ должны выполняться требования производственной инструкции и техники безопасности.

##### **4.3. Ежеквартальное техническое обслуживание**

4.3.1. Ежеквартальное техническое обслуживание предусматривает:

- проверка внешнего состояния изделий;
- очистка от пыли и грязи лифтового блока и УКСЛ (при наличии);
- проверка состояния монтажных проводов, жгутов, контактных соединений;
- проверка надежности затяжки резьбовых соединений.

#### **5. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ**

5.1. В период гарантийного срока эксплуатации ремонт ЛБ производится на предприятии-изготовителе.

5.2. Ремонт ЛБ проводится предприятием-изготовителем или квалифицированными специалистами, обученными на предприятии-разработчике диспетчерского комплекса «ОБЬ».

5.3. Ремонт ЛБ «ОБЬ» должен проводиться в условиях технической мастерской, квалифицированным персоналом. При выполнении ремонтных операций необходимо соблюдать требования по защите интегральных микросхем от статического электричества.

## **6. ХРАНЕНИЕ**

6.1. ЛБ диспетчерского комплекса "ОБЬ" допускает хранение сроком до 6 месяцев со дня изготовления.

6.2. ЛБ в упаковке предприятия-изготовителя должен храниться в закрытых помещениях с естественной вентиляцией, без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе, расположенных в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в условиях хранения по группе 2 ГОСТ 15150-69.

6.3. В помещениях для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

## **7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

7.1. ЛБ в упакованном виде следует транспортировать в крытых транспортных средствах (железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах и т.д.) любым видом транспорта, кроме морского, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

7.2. При транспортировании воздушным транспортом ЛБ в упаковке должны размещаться в отапливаемых герметизированных отсеках.

7.3. Размещение и крепление ящиков с составными частями диспетчерского комплекса должно обеспечивать их устойчивое положение, исключая возможность смещения ящиков и ударов их друг о друга и о стенки транспортных средств. Допускается штабелировать не более 5 ящиков.

7.4. При транспортировании необходимо соблюдать меры предосторожности с учетом предупредительных надписей на транспортных ящиках.

7.5. Срок транспортирования и промежуточного хранения не должен превышать трех месяцев.

7.6. В части воздействия климатических факторов внешней среды при транспортировании диспетчерского комплекса должны обеспечиваться условия хранения 2 по ГОСТ 15150-69.

7.7. После транспортирования при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха изделия непосредственно перед установкой на эксплуатацию ЛБ должны быть выдержаны без упаковки в течение не менее 24 ч в помещении с нормальными климатическими условиями.

**Таблица 1. Алгоритм формирования состояний ЛББ.0 СМЗ**

№сост.	Состояние лифтового блока	Причина формирования состояния
1	Режим ТО	Вставлен сервисный ключ или подключен сервисный прибор
2	Рестарт программы	Перезапуск микропрограммы ЛБ
3	Многочасный реверс дверей	Чередующиеся "РОД" и "РЗД" без движения кабины лифта (кол-во реверсов – адрес 4)
4	Проникновение в МП	Размыкание датчика охраны дверей машинного помещения без вставленного сервисного ключа
5	Дверь кабины открывается	Внутренний алгоритм
6	Зафиксировано движение кабины лифта	Внутренний алгоритм
7	Открывание дверей кабины	Внутренний алгоритм
8	Открывание дверей шахты по УБ	Внутренний алгоритм
9	Отсутств. напряжен. в цепи управления	Отсутствие напряжения на контрольной точке "110В"
12	Разрыв цепи безопасности	Наличие напряжения на контрольной точке "110В" и отсутствие "RKD"
13	Не сработал датчик УБ	Не замкнулись два датчика ДЗ после исчезновения сигнала "РОД"
14	КЗ цепи безопасности	Одновременное наличие сигналов "РОД" и "РКД" или сигналов "КН"("КВ") и ДЗ
15	Вызов диспетчера	Замыкание входа "CALL" на "ОБЩИЙ"
16	Несанкционированное движение кабины	Наличие импульсов с датчика УКСЛ при отсутствии сигнала с "КН" или "КВ"
17	Авария главного привода по УКСЛ	Наличие сигнала с "КН" или "КВ" при отсутствии импульсов с датчика УКСЛ
18	Авария привода дверей	Длительное наличие сигнала на "РОД" или "РЗД"
19	Проникновение в шахту	Замыкание контакта ДЗ без сигнала "РОД", а также замыкание более двух контактов ДЗ
20	Неисправность УБ	Длительный дребезг контактов ДЗ
21	Аварийная блокировка	Наличие сигнала с "ABL"
22	Открыто МП	Размыкание датчика охраны дверей машинного помещения при установленном сервисном ключе
23	Перемишка пускателя	Наличие напряжения на "110В" при отключении пускателя лифтовым блоком
24	Блокировка движения без РКД	Отсутствие сигнала на "РКД" при наличии сигнала с "КН" или "КВ"
25	Кабина не пришла на этаж	После исчезновения сигнала "КН" или "КВ" не появился "РОД" (состояние сбрасывается только после появления сигнала "КН" или "КВ")
27	Нет связи с СУЛ	Отсутствие связи по последовательному каналу со станцией управления лифтом или адаптером релейной станции
28	Главный привод включен	Наличие сигнала с "КН" или "КВ"
29	Бит пользователя	Наличие сигнала на входе "ABL"
33	Состояние USER1	Замыкание входа "USER1" на "ОБЩИЙ"
34	Состояние USER2	Замыкание входа "USER2" на "ОБЩИЙ"
35	Состояние USER3	Замыкание входа "USER3" на "ОБЩИЙ"
36	Состояние USER4	Замыкание входа "USER4" на "ОБЩИЙ"
37	Резервное питание ЛБ	Отсутствие напряжения на выходе источника питания от сети ~220В
38	Переменное напряжение в ЦБ	Наличие переменной составляющей на контрольной точке "110В"
39	Пожарная опасность	Сигнал может быть получен по последовательному каналу от СУЛ или отображен через вход USER1...4

**Таблица 2. Таблица параметров лифтового блока**

Номер сост.	Состояние лифтового блока	Адреса бит разрешения алгоритмов	Адреса бит триггерных состояний	Адреса бит разрешения отключения электропитания лифта (см. прим. 2)	Адреса значения временных интервалов работы лифтового блока	Количество вспышек светодиода "Отказ" при отключении электропитания
1	Режим ТО	19	99	147	200	21
2	Рестарт программы	20	100	148	201	22
3	Многokратный реверс дверей	21	101	149	202	23
4	Проникновение в МП	22	102	150	203	24
5	Дверь кабины открывается	23	103	151	204	25
6	Зафиксировано движение кабины лифта	24	104	152	205	26
7	Открывание дверей кабины	25	105	153	206	27
8	Открывание дверей шахты по УБ	26	106	154	207	28
9	Отсутств. напряжен. в цепи управления	27	107	155	208	29
10	Зажата кнопка "СТОП" в кабине лифта	28	108	156	209	30
11	Открыта дверь кабины лифта (см. прим. 4)	29	109	157	210	31
12	Разрыв цепи безопасности (см. прим. 5)	30	110	158	211	32
13	Не сработал датчик УБ	31	111	159	212	1
14	КЗ цепи безопасности	32	112	160	213	2
15	Вызов диспетчера	33	113	161	214	3
16	Несанкционированное движение кабины	34	114	162	215	4
17	Авария главного привода по УКСЛ	35	115	163	216	5
18	Авария привода дверей	36	116	164	217	6
19	Проникновение в шахту	37	117	165	218	7
20	Неисправность УБ	38	118	166	219	8
21	Аварийная блокировка (см. прим. 1)	39	119	167	220	9
22	Открыто МП	40	120	168	221	10
23	Перемычка пускателя	41	121	169	222	11
24	Блокировка движения без РКД	42	122	170	223	12
25	Кабина не пришла на этаж	43	123	171	224	13
26	Не сработал датчик ДК	44	124	172	225	14
27	Нет связи с СУЛ	45	125	173	226	15
28	Главный привод включен	46	126	174	227	16
29	Бит пользователя (см. прим. 1)	47	127	175	228	17
30	РЕЗЕРВ	48	128	176	229	18
31	РЕЗЕРВ	49	129	177	230	19
32	РЕЗЕРВ	50	130	178	231	20
-	Инерцион. полной остановки кабины	-	-	-	232	-
-	Время срабатывания РЗД	-	-	-	233	-

-	Время удерж. кнопки включения лифта	-	-	-	234	-
-	Время открывания дверей по РОД	-	-	-	235	-
-	Готовность датчика ДК	-	-	-	236	-
-	Готовность датчика УБ	-	-	-	237	-
-	Разрешение проникновения в МП	-	-	-	238	-
-	Лифт включен (см. прим. 3)	-	-	-	239	-
33	Состояние USER1	51	131	179	240	-
34	Состояние USER2	52	132	180	241	-
35	Состояние USER3	53	133	181	242	-
36	Состояние USER4	54	134	182	243	-
37	Резервное питание ЛБ	55	135	183	244	-
38	Переменное напряжение в ЦБ	56	136	184	245	-
39	Пожарная опасность	57	137	185	246	-

Примечания:

1. Алгоритмы обработки состояний "Аварийная блокировка" и "Бит пользователя" являются взаимоисключающими, так как используют один вход в ЛБ.
2. Если бит разрешения отключения электропитания лифта (по адресам 147...178) установлен в значение «1», то оно автоматически считается триггерным, то есть считается, что соответствующий бит по адресам 99...130 установлен в единицу.
3. Значение временного интервала состояния "Лифт включен" должно быть больше, чем "Время удержания кнопки включения лифта".
4. Таймер состояния "Открыта дверь кабины лифта" имеет секундный тик. Время срабатывания при использовании стандартной таблицы параметров составляет 60 секунд.
5. Таймер состояния "Разрыв цепи безопасности" исполнения «-Р» имеет десятисекундный тик. Время срабатывания при использовании стандартной таблицы параметров составляет 5 минут.

**Таблица 3. Таблица служебных значений**

Адрес EEPROM	Описание	Диапазон значений
3	Режим работы выхода OUT1	0 – управление по команде диспетчера; 1 – используется для управления речевым информатором; 2 – управление аварийным освещением кабины 10 - Вызов 1 на этаж для OUT1; 11 - Вызов 2 на этаж для OUT1; 12 - "Питание лифта"; для OUT1; 13 - "Отображение YLED" для OUT1; 14 - "Отображение GLED" для OUT1
4	Количество реверсов дверей кабины лифта	1...15
6	Отображение USER1	0 – запрещает отображение входа USER на состояние или контрольную точку; 1...48 – разрешает отображение входа USER на соответствующее состояние 1...48; 101...148 – разрешает инверсное отображение входа USER на соответствующее состояние 1...48; 51...84 – разрешает отображение входа USER на соответствующую контрольную точку; 151...184 – разрешает инверсное отображение входа USER на соответствующую контрольную точку.
7	Отображение USER2	0 – запрещает отображение входа USER на состояние или контрольную точку; 1...48 – разрешает отображение входа USER на соответствующее состояние 1...48; 101...148 – разрешает инверсное отображение входа USER на соответствующее состояние 1...48; 51...84 – разрешает отображение входа USER на соответствующую контрольную точку; 151...184 – разрешает инверсное отображение входа USER на соответствующую контрольную точку.
8	Отображение USER3	0 – запрещает отображение входа USER на состояние или контрольную точку; 1...48 – разрешает отображение входа USER на соответствующее состояние 1...48; 101...148 – разрешает инверсное отображение входа USER на соответствующее состояние 1...48; 51...84 – разрешает отображение входа USER на соответствующую контрольную точку; 151...184 – разрешает инверсное отображение входа USER на соответствующую контрольную точку.

9	Отображение USER4	0 – запрещает отображение входа USER на состояние или контрольную точку; 1...48 – разрешает отображение входа USER на соответствующее состояние 1...48; 101...148 – разрешает инверсное отображение входа USER на соответствующее состояние 1...48; 51...84 – разрешает отображение входа USER на соответствующую контрольную точку; 151...184 – разрешает инверсное отображение входа USER на соответствующую контрольную точку.
10	Кол-во этажей, =0 для мостовой схемы	1..31
11	Тест тракта переговорной связи	0 – запрещает тест тракта переговорной связи; 1...99 - значение допустимого состояния качества переговорной связи в процентах (рекомендуемое значение 20)
12	Отображение ABL	0, 255 – не изменяет отображение состояния входа ABL; 1...48 – разрешает отображение входа ABL на соответствующее состояние 1...48; 101...148 – разрешает инверсное отображение входа ABL на соответствующее состояние 1...48; 51...84 – разрешает отображение входа ABL на соответствующую контрольную точку; 99 – разрешает функцию контроля исправности цепи вызовов; 151...184 – разрешает инверсное отображение входа ABL на соответствующую контрольную точку
14	Звуковое оповещение в кабине лифта	0 – звуковое оповещение выключено; 1 – оповещение звуковым сигналом; 2 – звуковое оповещение фразой; 3 - оповещение звуковым сигналом и фразой; 4 - сообщение номера этажа, 5 - сообщение номера этажа и оповещение звуковым сигналом; 6 - сообщение номера этажа и оповещение фразой, 7 - сообщение номера этажа, оповещение фразой и звуковым сигналом.
18	Разрешение использования таблицы EEPROM	0 – стандартная таблица; 85 – таблица из EEPROM
83	Бит разрешения включения лифта по запросу с линии	0 – запрещено; 1 - разрешено
84	Бит инверсии электронных датчиков УБ	0 - дверь закрыта, контакт разомкнут; 1 - дверь закрыта, контакт замкнут
85	Бит инверсии входа АБЛ	1 - наличие напряжения; 0 - отсутствие напряжения
86	Подача. эл. пит. при появлении электропитания на лифте	0 – подается; 1 – не подается
87	Проникновение со стороны ДК	0 - не обрабатывается; 1 – обрабатывается
91	Бит разрешения формирования дополнительных сообщений	0 - запрещено; 1 – разрешено
92	Контроль присутствия пассажира в кабине лифта	0 – выключен; 1 – включен
94	Поддержка УКСЛ диспетчерского комплекса «ОБЬ»	0 – отключена; 1 - включена
95	Скорость обмена со станцией УКЛ/УЛ	0 – скорость 4800; 1 – скорость 6900
96	Режим работы индикатора «ДШ»	0 – только УБ; 1 – стандартный
97	Скорость главного привода	0 – 0,35-0,8 м/с; 1 -0,71-1,6 м/с
98	Тип устройства контроля скорости лифта «ОБЬ»	0 – магнитный; 1 - оптический

**Таблица 4. Соответствие кода интервала реальному времени**

Код интервала	Время в тиках	100 миллисекундный тик	Секундный тик	10 секундный тик
		Время в секундах	Время в секундах	Время в секундах
0	0	0	0	0
1	3	0.3	3	30
2	4	0.4	4	40
3	5	0.5	5	50
4	6	0.6	6	60
5	10	1	10	100
6	15	1.5	15	150
7	20	2	20	200

8	30	3	30	300
9	40	4	40	400
10	60	6	60	600
11	80	8	80	800
12	100	10	100	1000
13	120	12	120	1200
14	160	16	160	1600
15	250	25	250	2500

**Таблица 5. Отображение входов USER1...4 и ABL на контрольные точки ЛБ**

Диапазон значений	Наименование контрольной точки	Диапазон инверсных значений	Обозначение
51	Напряжение в цепи управления	151	101
52	До кнопки «СТОП» в кабине лифта	152	STP1
53	После кнопки «СТОП» в кабине лифта	153	STP2
54	До датчика дверей кабины лифта	154	CD1
55	После датчика дверей кабины лифта	155	CD2
56	Реле контроля дверей (конец цепи безопасности)	156	RKD
57	Реле открытия дверей	157	ROD
58	Реле закрытия дверей	158	RZD
59	Реле движения	159	RD
60	Автоматическая (аварийная) блокировка	160	ABL
61	Датчик проникновения в машинное помещение	161	MPR
62	Кнопка «Вызов» в кабине лифта или машинном помещении	162	CALL
63	Наличие импульсов от датчика УКСЛ	163	CMSA
64	Подключен «Речевой информатор»	164	RIN
65	Кнопка включения лифта	165	PWR
66	Кнопка «Вызов» в машинном помещении	166	CMP
67	Вход пользователя USER1	167	USER1
68	Вход пользователя USER2	168	USER2
69	Вход пользователя USER3	169	USER3
70	Вход пользователя USER4	170	USER4
71	Резерв	171	-
72	Резерв	172	-
73	Наличие сетевого питания 220В	173	220V
74	Состояние выхода OUT1	174	OUT1
75	Резерв	175	-
76	Признак движения вверх	176	UP
77	Признак движения вверх	177	DOWN

78	Есть 15 кг в кабине	178	15KG
79	Есть 90% загрузки кабины	179	90%
80	Есть 110% загрузки кабины	180	110%
81	Резерв	181	-
82	Датчик точной остановки	182	DTO
83	Открыта одна дверь шахты по УБ	183	UB1
84	Открыто две двери шахты по УБ	184	UB2

Примечания:

1. Если для одной и той же контрольной точки указано несколько входов, то результирующее значение состояния контрольной точки будет равно логическому «ИЛИ» по входам.
2. Переопределение контрольной точки выполняется после основного определения и безусловно замещает состояние основного определения.

**Таблица 6. Соответствие количества вспышек светодиода состоянию, по которому произошло отключение лифта**

<b>№ сост.</b>	<b>Наименование состояния</b>	<b>Количество вспышек</b>
1	Режим ТО	21
2	Рестарт программы	22
3	Многократный реверс дверей	23
4	Проникновение в МП	24
5	Дверь кабины открывается	25
6	Зафиксировано движение кабины лифта	26
7	Открывание дверей кабины	27
8	Открывание дверей шахты по УБ	28
9	Отсутствует напряжение в цепи управления	29
10	Зажата кнопка "СТОП" в кабине лифта	30
11	Открыта дверь кабины лифта	31
12	Разрыв цепи безопасности	32
13	Не сработал датчик УБ	1
14	КЗ цепи безопасности	2
15	Вызов диспетчера	3
16	Несанкционированное движение кабины	4
17	Авария главного привода по УКСЛ	5
18	Авария привода дверей	6

19	Проникновение в шахту	7
20	Неисправность УБ	8
21	Аварийная блокировка	9
22	Открыто МП	10
23	Перемишка пускателя, неисправность оптосимистора	11
25	Кабина не пришла на этаж	13
26	Не сработал датчик ДК	14
27	Не закрыта дверь шахты по УБ	15
28	Главный привод включен	16
29	Бит пользователя	17
30	РЕЗЕРВ	18
31	РЕЗЕРВ	19
32	РЕЗЕРВ	20

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица 1  
Комплектность лифтового блока в зависимости от варианта исполнения

Наименование	Обозначение	Исполнение ЛБ 6.0 СМЗ														
		-10	-11	-12	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25
Лифтовой блок	ЛНГС.465213.160	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Модуль грозозащиты	ЛНГС.465213.083-04	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Адаптер релейной станции	ЛНГС.465213.061-03	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Устройство контроля скорости лифта (УКСЛ)	ЛНГС.465213.065	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резистор	C2-33-1 3,3 кОм ±5%	18 <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резистор	C2-33-2 110 кОм	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Кабель	ЛНГС.465213.060.610 (-01)	-	1 <sup>1</sup>	-	1	-	1	-	1 <sup>1</sup>	1	-	-	1	1	-	-
Кабель	ЛНГС.465213.060.610-02	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Кабель	ЛНГС.465213.060.610-03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель SCHINDLER	ЛНГС.465213.060.610-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Кабель	ЛНГС.465213.060.620	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель	ЛНГС.465213.060.630	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель LG-DSS	ЛНГС.465213.060.640	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Кабель BG-15	ЛНГС.465213.060.640-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель СПУЛ	ЛНГС.465213.060.660	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Кабель DOPPLER	ЛНГС.465213.060.670	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель BLT	ЛНГС.465213.060.690	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель УУЛ	ЛНГС.465213.060.630-01	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Переходник нуль-модем	ЛНГС.465213.060.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Адаптер LG-DI	ЛНГС.465213.060.271-02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Адаптер KLEEMANN BG-15	ЛНГС.465213.060.280-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель	ЛНГС.465213.060.010	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Клеммник	15EDGK-3.5-06P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Клеммник	15EDGK-3.5-12P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Клеммник	15EDGK-3.5-02P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Клеммник	2EDGK-5.08-08P	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Извещатель	ИО 102-2 (МС 31)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Пластина	ЛНГС.465213.060.003	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Шуруп 3x9	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Этикетка лифтового блока	ЛНГС.465213.160-XX ЭТ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Примечания: 1. Для лифтов без машинного помещения поставляется кабель ЛНГС.465213.060.610-01 длиной 10 м. 2. При заказе монтажного комплекта не поставляются. Условные обозначения: "-" - не поставляется, "+/-" – поставляется по требованию, "XX" - исполнение лифтового блока.

Комплектность лифтового блока в зависимости от варианта исполнения (продолжение таблицы 1)

		Исполнение ЛБ 6.0 СМЗ														
		-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	-36	-37	-39	-40	-41
Наименование	Обозначение	Количество														
Лифтовой блок	ЛНГС.465213.160	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Модуль грозозащиты	ЛНГС.465213.083-04	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Резистор	С2-33-2 110 кОм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель	ЛНГС.465213.060.610 (-01)	1	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	1	-	1	-
Кабель	ЛНГС.465213.060.610-02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель SCHINDLER	ЛНГС.465213.060.610-09	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель F-F	ЛНГС.465213.060.610-04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Кабель F-F NFS	ЛНГС.465213.060.610-11	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель	ЛНГС.465213.060.630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель LG-DSS	ЛНГС.465213.060.640	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель BG-15	ЛНГС.465213.060.640-01	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Кабель СПУЛ	ЛНГС.465213.060.660	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель DOPPLER	ЛНГС.465213.060.670	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель BLT	ЛНГС.465213.060.690	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель ORONA	ЛНГС.465213.060.910	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Кабель ARKEL	ЛНГС.465213.060.920	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Кабель MIK-EL	ЛНГС.465213.060.930	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Переходник нуль-модем	ЛНГС.465213.060.600	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Адаптер LG-DI	ЛНГС.465213.060.271-02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Адаптер KLEEMANN BG-15	ЛНГС.465213.060.280-01	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Кабель	ЛНГС.465213.060.010	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Клеммник	15EDGK-3.5-06P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Клеммник	15EDGK-3.5-12P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Клеммник	15EDGK-3.5-02P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Клеммник	2EDGK-5.08-08P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Извещатель	ИО 102-2 (МС 31)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Пластина	ЛНГС.465213.060.003	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Шуруп 3x9	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Этикетка лифтового блока	ЛНГС.465213.160-XX ЭТ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

*Примечания: 1. Для лифтов без машинного помещения поставляется кабель ЛНГС.465213.060.610-01 длиной 10 м. 2. При заказе монтажного комплекта не поставляются. Условные обозначения: "-" - не поставляется, "+/-" – поставляется по требованию, "XX" - исполнение лифтового блока.*

Комплектность лифтового блока в зависимости от варианта исполнения (продолжение таблицы 1)

Наименование	Обозначение	Исполнение ЛБ 6.0 СМЗ														
		-42	-43	-44	-45	-46	-47	-48	-49	-50	-51	-52	-53	-54	-55	-56
Лифтовой блок	ЛНГС.465213.160	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Модуль грозозащиты	ЛНГС.465213.083-04	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Резистор	С2-33-2 110 кОм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Жгут	ЛНГС.465213.060.090	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Кабель	ЛНГС.465213.060.610 (-01)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель	ЛНГС.465213.060.610-02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель F-F NHL	ЛНГС.465213.060.610-05	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель F-M	ЛНГС.465213.060.610-06	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель STVF	ЛНГС.465213.060.610-07	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель F-F NHS	ЛНГС.465213.060.610-08	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Кабель S600	ЛНГС.465213.160.730-21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Кабель VASSLER	ЛНГС.465213.160.710-03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Кабель DOPPLER	ЛНГС.465213.060.670	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель ECLIPSE	ЛНГС.465213.060.690-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Кабель F-F NFS	ЛНГС.465213.160.610-11	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Кабель ARKEL	ЛНГС.465213.060.920	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Кабель SILVER	ЛНГС.465213.060.940	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Переходник BL200-STBv2	ЛНГС.465213.160.730-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+/-	-	-	-	-	-
Плата интерфейсная SWORD RS232	ЛНГС.465213.160.400	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Адаптер P313 AUTINOR AC-01	ЛНГС.465213.160.410	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель	ЛНГС.465213.060.010	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Клеммник	15EDGK-3.5-06P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Клеммник	15EDGK-3.5-12P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Клеммник	15EDGK-3.5-02P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Клеммник	2EDGK-5.08-08P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Извещатель	ИО 102-2 (МС 31)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Пластина	ЛНГС.465213.060.003	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Шуруп 3x9	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Переходник-ответвитель	ЛНГС.465213.160.710-09	-	+/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Оптоадаптер 12-110В	ЛНГС.465213.060.320	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
Этикетка лифтового блока	ЛНГС.465213.160-XX ЭТ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Примечания: 1. Для лифтов без машинного помещения поставляется кабель ЛНГС.465213.060.610-01 длиной 10 м. 2. При заказе монтажного комплекта не поставляются. Условные обозначения: "-" - не поставляется, "+/-" – поставляется по требованию, "XX" - исполнение лифтового блока.

Комплектность лифтового блока в зависимости от варианта исполнения (продолжение таблицы 1)

Наименование	Обозначение	Исполнение ЛБ 6.0 СМЗ														
		-57	-58	-59	-60	-61	-62	-63	-64	-65	-66	-67	-68	-69	-70	-71
Лифтовой блок	ЛНГС.465213.160	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Модуль грозозащиты	ЛНГС.465213.083-04	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Устройство контроля скорости лифта	ЛНГС.465213.065	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резистор	C2-33-1 3,3 кОм ±5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резистор	C2-33-2 110 кОм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель	ЛНГС.465213.060.610 (-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель WIPO	ЛНГС.465213.160.710-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Кабель SECURLIFT	ЛНГС.465213.160.730	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Кабель F-F DFS	ЛНГС.465213.060.610-04	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Кабель THY-СМС/МСІ	ЛНГС.465213.160.710-06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
Кабель KOLLMORGEN	ЛНГС.465213.160.720-04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Кабель VEK	ЛНГС.465213.160.720-03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Кабель ШЛ-Р	ЛНГС.465213.160.710-05	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Кабель TMS600	ЛНГС.465213.160.710	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель BETACONTROL	ЛНГС.465213.160.710-01	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель ТП	ЛНГС.465213.160.710-02	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель ШК6000	ЛНГС.465213.160.720-02	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель ТКЛ	ЛНГС.465213.160.720	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель СОЮЗ	ЛНГС.465213.160.720-11	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель LLC	ЛНГС.465213.160.720-05	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Переходник нуль-модем	ЛНГС.465213.060.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Адаптер СМС4+	ЛНГС.465213.160.270-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Плата интерфейсная SWORD RS232	ЛНГС.465213.160.400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель	ЛНГС.465213.060.010	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Клеммник	15EDGK-3.5-06P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Клеммник	15EDGK-3.5-12P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Клеммник	15EDGK-3.5-02P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Клеммник	2EDGK-5.08-08P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Извещатель	ИО 102-2 (МС 31)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Пластина	ЛНГС.465213.060.003	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Шуруп 3×9	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Этикетка лифтового блока	ЛНГС.465213.160-XX ЭТ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Примечания: 1. Для лифтов без машинного помещения поставляется кабель ЛНГС.465213.060.610-01 длиной 10 м. 2. При заказе монтажного комплекта не поставляются. Условные обозначения: "-" - не поставляется, "+/-" - поставляется по требованию, "XX" - исполнение лифтового блока.

Комплектность лифтового блока в зависимости от варианта исполнения (продолжение таблицы 1)

Наименование	Обозначение	Исполнение ЛБ 6.0 СМЗ														
		-72	-73	-74	-75	-76	-77	-78	-79	-80	-81	-82	-83	-84	-85	-86
Лифтовой блок	ЛНГС.465213.160	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Модуль грозозащиты	ЛНГС.465213.083-04	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Устройство контроля скорости лифта	ЛНГС.465213.065	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резистор	C2-33-1 3,3 кОм ±5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резистор	C2-33-2 110 кОм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель	ЛНГС.465213.060.610 (-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Кабель KLST	ЛНГС.465213.160.720-06	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель ELCO MICRO	ЛНГС.465213.160.710-08	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель ARKEL	ЛНГС.465213.060.920	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Кабель BL6	ЛНГС.465213.160.730-01	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель WEBER	ЛНГС.465213.160.710-10	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель GTE	ЛНГС.465213.160.710-11	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель DAESUNG	ЛНГС.465213.160.730-02	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель ML65X	ЛНГС.465213.160.720-07	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Кабель ISL	ЛНГС.465213.160.730-03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Кабель ML60X	ЛНГС.465213.160.710-13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Кабель F-F NHS	ЛНГС.465213.060.610-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Кабель SCHINDLER SX	ЛНГС.465213.160.710-14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Кабель ML50S	ЛНГС.465213.160.730-04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Адаптер LG-DI	ЛНГС.465213.060.271-02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель ECOGO	ЛНГС.465213.160.710-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Кабель	ЛНГС.465213.060.010	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Клеммник	15EDGK-3.5-06P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Клеммник	15EDGK-3.5-12P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Клеммник	15EDGK-3.5-02P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Клеммник	2EDGK-5.08-08P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Извещатель	ИО 102-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Пластина	ЛНГС.465213.060.003	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Шуруп 3×9	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Этикетка лифтового блока	ЛНГС.465213.160-XX ЭТ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Примечания: 1. Для лифтов без машинного помещения поставляется кабель ЛНГС.465213.060.610-01 длиной 10 м. 2. При заказе монтажного комплекта не поставляются. Условные обозначения: "-" - не поставляется, "+/-" - поставляется по требованию, "XX" - исполнение лифтового блока.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Комплектность лифтового блока в зависимости от варианта исполнения (продолжение таблицы 1)

Наименование	Обозначение	Исполнение ЛБ 6.0 СМЗ														
		-87	-88	-89	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96	-97	-98	-99	-100	-101
Лифтовой блок	ЛНГС.465213.160	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1
Модуль грозозащиты	ЛНГС.465213.083-04	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1
Устройство контроля скорости лифта	ЛНГС.465213.065	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резистор	C2-33-1 3,3 кОм ±5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резистор	C2-33-2 110 кОм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель	ЛНГС.465213.060.610 (-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель F-F NHL	ЛНГС.465213.060.610-05	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Кабель HYUNDAI CAN	ЛНГС.465213.160.730-05	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель ARKEL	ЛНГС.465213.060.920	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель DIGILIFT	ЛНГС.465213.060.630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Кабель HIDRAL	ЛНГС.465213.160.730-08	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель MITSUBISHI	ЛНГС.465213.160.730-09	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель DAESUNG	ЛНГС.465213.160.730-02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель ML60X	ЛНГС.465213.160.710-13	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
Кабель GMV	ЛНГС.465213.160.730-12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Кабель GTE	ЛНГС.465213.160.710-11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Кабель F-F NHS	ЛНГС.465213.060.610-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель SCHINDLER SX	ЛНГС.465213.160.710-14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель ML50S	ЛНГС.465213.160.730-04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Адаптер LG-DI	ЛНГС.465213.060.271-02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель ECOGO	ЛНГС.465213.160.710-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель	ЛНГС.465213.060.010	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1
Клеммник	15EDGK-3.5-06P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1
Клеммник	15EDGK-3.5-12P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1
Клеммник	15EDGK-3.5-02P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1
Клеммник	2EDGK-5.08-08P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Извещатель	ИО 102-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1
Пластина	ЛНГС.465213.060.003	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2
Шуруп 3×9	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2
Этикетка лифтового блока	ЛНГС.465213.160-XX ЭТ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1

Примечания: 1. Для лифтов без машинного помещения поставляется кабель ЛНГС.465213.060.610-01 длиной 10 м. 2. При заказе монтажного комплекта не поставляются. Условные обозначения: "-" - не поставляется, "+/-" - поставляется по требованию, "XX" - исполнение лифтового блока.

Комплектность лифтового блока в зависимости от варианта исполнения (продолжение таблицы 1)

Наименование	Обозначение	Исполнение ЛБ 6.0 СМЗ														
		-102	-103	-104	-105	-106	-107	-108	-109	-110	-111	-112	-113	-114	-115	-116
Лифтовой блок	ЛНГС.465213.160	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Модуль грозозащиты	ЛНГС.465213.083-04	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Устройство контроля скорости лифта	ЛНГС.465213.065	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резистор	С2-33-1 3,3 кОм ±5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резистор	С2-33-2 110 кОм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель	ЛНГС.465213.060.610 (-01)	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Кабель F-F NHL	ЛНГС.465213.060.610-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель KRONA	ЛНГС.465213.160.730-14	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель ARKEL	ЛНГС.465213.060.920	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Кабель CPU100	ЛНГС.465213.160.730-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Кабель INVT	ЛНГС.465213.160.730-15	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель GPS	ЛНГС.465213.160.730-16	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель VIMEC E10	ЛНГС.465213.160.720-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Кабель THYSEN GEC	ЛНГС.465213.160.730-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Кабель HIDRA CRONO	ЛНГС.465213.160.730-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Кабель GTE	ЛНГС.465213.160.710-11	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Кабель F-F NHS	ЛНГС.465213.060.610-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Кабель SCHINDLER SX	ЛНГС.465213.160.710-14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель ML50S	ЛНГС.465213.160.730-04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Адаптер LG-DI	ЛНГС.465213.060.271-02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Адаптер P313 AUTINOR AC-01	ЛНГС.465213.160.410	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабель	ЛНГС.465213.060.010	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Клеммник	15EDGK-3.5-06P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Клеммник	15EDGK-3.5-12P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Клеммник	15EDGK-3.5-02P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Клеммник	2EDGK-5.08-08P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Извещатель	ИО 102-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Пластина	ЛНГС.465213.060.003	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Шуруп 3×9	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Этикетка лифтового блока	ЛНГС.465213.160-XX ЭТ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Примечания: 1. Для лифтов без машинного помещения поставляется кабель ЛНГС.465213.060.610-01 длиной 10 м. 2. При заказе монтажного комплекта не поставляются. Условные обозначения: "-" - не поставляется, "+/-" – поставляется по требованию, "XX" - исполнение лифтового блока.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Комплектность лифтового блока в зависимости от варианта исполнения (продолжение таблицы 1)

Наименование	Обозначение	Исполнение ЛБ 6.0 СМЗ														
		-117	-118	-119	-120	-121	-122	-123	-124	-125	-126	-127	-128	-	-	-
Лифтовой блок	ЛНГС.465213.160	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Модуль грозозащиты	ЛНГС.465213.083-04	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Устройство контроля скорости лифта	ЛНГС.465213.065	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Резистор	C2-33-1 3,3 кОм ±5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Резистор	C2-33-2 110 кОм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Кабель	ЛНГС.465213.060.610 (-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Кабель BLT	ЛНГС.465213.060.690	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-					
Кабель PLK	ЛНГС.465213.160.710-16	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-					
Кабель ARKEL	ЛНГС.465213.060.920	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-					
Кабель CPU100	ЛНГС.465213.160.730-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Кабель GUANGRI	ЛНГС.465213.160.730-23	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-					
Кабель GPS	ЛНГС.465213.160.730-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Кабель KONE KCE	ЛНГС.465213.160.730-24	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-					
Кабель MODEUN	ЛНГС.465213.160.730-22	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-					
Кабель HIDRA CRONO	ЛНГС.465213.160.730-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Кабель GTE	ЛНГС.465213.160.710-11	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Кабель F-F DFS	ЛНГС.465213.060.610-08	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-					
Кабель SCHINDLER SX	ЛНГС.465213.160.710-14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Кабель ML50S	ЛНГС.465213.160.730-04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Адаптер LG-DI	ЛНГС.465213.060.271-02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Адаптер P313 AUTINOR AC-01	ЛНГС.465213.160.410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Кабель	ЛНГС.465213.060.010	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Клеммник	15EDGK-3.5-06P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Клеммник	15EDGK-3.5-12P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Клеммник	15EDGK-3.5-02P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Клеммник	2EDGK-5.08-08P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Извещатель	ИО 102-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Пластина	ЛНГС.465213.060.003	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
Шуруп 3×9	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
Этикетка лифтового блока	ЛНГС.465213.160-XX ЭТ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					

Примечания: 1. Для лифтов без машинного помещения поставляется кабель ЛНГС.465213.060.610-01 длиной 10 м. 2. При заказе монтажного комплекта не поставляются. Условные обозначения: "-" - не поставляется, "+/-" – поставляется по требованию, "XX" - исполнение лифтового блока.

Соответствие интерфейсных плат исполнению ЛБ 6.0 СМЗ

<b>Интерфейс</b>	<b>Исполнения лифтовых блоков</b>	<b>Номер исполнения</b>
<b>УБК СМЗ</b>	-10 «Р», -21 «ЭСК», -38 «ТР», -53 «ИНВ», -95 «МГН».	(ЛНГС.465213.160.200-01)
<b>OTIS СМЗ (RS422)</b>	-11 «OTIS».	(ЛНГС.465213.160.210)
<b>ШУЛК-17</b>	-12 «ШУЛК-17».	(ЛНГС.465213.160.220)
<b>RS485 СМЗ</b>	-14 «ШУЛК-32», -17 «УУЛ», -19 «СУЛ», -25 «СПУЛ», -26 «ОЛИМП», -35 «НКУ-МППЛ БПШ-2», -44 «HYUNDAI», -55 «ECLIPSE», -60 «ШК6000», -61 «ТКЛ», -66 «VEK», -77 «GTE», -81 «ISL», -82 «ML60X», -94 «GILAN», -97 «МЛК», -98 «TRAVIS», -105 «HD ONE», -110 «MS68», -117 «K-Type ESC», -119 «PLK», -122 «KONE KCE»	(ЛНГС.465213.160.240-01)
<b>УКЛ / УЛ</b>	-15 «УКЛ / УЛ», -16 «НКУ-МППЛ», -99 «РСКЛ».	(ЛНГС.465213.160.250)
<b>SODIMAS (RS232 TTL)</b>	-18 «SODIMAS», -40 «DMG», -47 «AC-01», -54 «E9», -62 «СОЮЗ», -73 «ELCO MICRO», -85 «ML50S», -106 «INVT», -107 «GPS», -115 «CPU100», -116 «THYSSEN GEN»,	(ЛНГС.465213.160.260)
<b>RS232 СМЗ</b>	-20 «LG», -22 «AXEL», -24 «THYSSEN», -27 «KLEEMANN», -28 «DOPPLER», -30 «EXPRESS», -31 «THYSSEN TAC50», -32 «SCHINDLER», -33 «BG-15», -37 «SODIMAS QI», -39 «ORONA ARCA1», -42 «KONE», -43 «VEGA», -45 «NICE», -46 «S9», -48 «iAStar», -49 «FST2», -50 «CANNY», -56 «VASSLER», -58 «BETACONTROL», -67 «KOLLMORGEN», -68 «THYSSEN CMC», -70 «THYSSEN MCI», -75 «BL6», -76 «WEBER», -80 «SKG», -83 «PDAHL S3», -84 «SCHINDLER SX», -87 «MASHIBA», -91 «HIDRAL», -96 «GMV», -100 «DIGILIFT», -101 «KONE ESC», -109 «СМАРТ», -111 «HIDRA CRONO», -112 «MC3000», -113 «VIMEC E10», -125 «РОДОС»	(ЛНГС.465213.160.270)
<b>KONE (TSM600)</b>	-57 «TMS600».	(ЛНГС.465213.160.290)
<b>CAN СМЗ</b>	-23 «ELEX», -29 «BLT», -34 «ORONA ARCA2», -36 «ARKEL», -41 «MIK-EL», -51 «SILVER», -52 «DOPPLER ACT», -63 «LLC», -65 «FT9x0», -69 «SECURLIFT», -71 «WIPO», -72 «KLST», -74 «KOYO», -78 «DAESUNG», -79 «ML65X», -86 «MP VIASERIE», -88 «HYUNDAI CAN», -89 «IMEM», -90 «BST», -92 «MITSUBISHI», -93 «EASY TRONIC», -102 «DMG CAN», -103 «KRONA», -104 «ORONA ARCA3», -108 «QI TOUCH», -114 «CAN», -118 «BR100», -120 «MODEUN», -121 «GUANGRI», -123 «IFE», -124 «EAGLE»	(ЛНГС.465213.160.300-01)
<b>Токовая петля</b>	-59 «CARLOS SILVA», -64 «ШЛ-Р».	(ЛНГС.465213.160.310)