



Schindler 7000

Руководство пользователя

We elevate



Schindler

Содержание

1	Введение	12
1.1	Об этом документе	12
1.1.1	Структура документа	12
1.1.2	Единиц	12
1.1.3	Типографские обозначения	12
1.1.4	Символы	13
1.1.5	Хранение настоящего документа	14
1.1.6	Замена этого документа	14
1.1.7	Определения	14
1.2	Целевые пользователи настоящего документа	15
1.2.1	Документация для владельца	16
1.2.2	Журнал	17
1.3	О лифте	18
1.3.1	Описание изделия	18
1.3.2	Декларация о соответствии	19
1.3.3	Использование по назначению	20
1.3.4	Гарантия и ответственность	20
1.3.5	Идентификационные данные лифта	21
1.3.6	Обратная связь с производителем	22
2	Безопасность	23
2.1	Определения информационных элементов безопасности	23
2.1.1	Примечания по безопасности	23
2.1.2	Предупреждение об опасности и сигнальные слова	23
2.1.3	Предупреждения об опасности	24
2.1.4	Предупредительные этикетки / знаки безопасности на изделии	25
2.2	Компоненты и оборудование для обеспечения безопасности	25
2.2.1	Типы компонентов безопасности	25
2.2.2	Компоненты, связанные с безопасностью	28
2.2.3	Средства индивидуальной защиты	28
2.3	Обязательства владельца	28
2.3.1	Общие обязательства	28
2.3.2	Периодические проверки, проводимые владельцем	30
2.3.3	Обязательства службы спасения	30
2.3.4	Обязательства обслуживающей организации	31
2.4	Общие предупреждения об опасности	32
2.5	Безопасная среда	35
2.5.1	Рабочие места	35
3	Обзор лифта	38
3.1	Обзор установки	38
3.2	Технические данные системы	39
3.2.1	Интерфейс здания	39
3.2.2	Условия окружающей среды	39
3.2.3	Область применения	39
3.3	Цепь безопасности	40
3.3.1	Цепь безопасности для Европы и Азиатско-тихоокеанского региона	40
3.3.2	Цепь безопасности, Северная Америка	41
4	Функционал и операции	42
4.1	Инструкции по технике безопасности во время работы	42
4.2	Нормальная работа и функции основных компонентов	43
4.2.1	Шкаф управления	43
4.2.2	Передача мощности	43
4.2.3	Защитные компоненты	43
4.2.4	Цепь безопасности	44
4.2.5	Стандартные функции управления	44
4.3	Дополнительные функции управления	44
4.3.1	Сигнализация	44
4.3.2	Вместимость	45

4.3.3	Комфорт	46
4.3.4	Сигнализация и средства связи.....	46
4.3.5	Специальные перевозки.....	47
4.3.6	Аварийная ситуация	49
4.3.7	Режим пожарной опасности	51
4.3.8	Безопасность	52
4.3.9	Безопасность	53
4.3.10	Злоупотребление	53
4.3.11	Разное	53
4.3.12	Ревизия в приемке	54
4.4	Другие пользовательские интерфейсы в системе	60
4.4.1	EGI	60
4.4.2	Состояние лифта	71
4.4.3	Вход в систему и выход из системы.....	78
4.4.4	Commands (Команды).....	79
4.4.5	Испытания.....	88
4.4.6	Состояние	91
4.4.7	Parameters (Параметры).....	103
4.4.8	ErrorLog (Журнал ошибок).....	105
4.4.9	Статистика	108
4.5	Обзор состояния светодиодов LED на главном датчике	109
4.5.1	AC GSI	109
4.5.2	AC MSI.....	111
4.6	Специальные работы	113
4.6.1	Вывод лифта из эксплуатации на определенный срок	113
4.7	Оборудование для эвакуации	114
4.7.1	Пульт режима ревизии ESE	114
4.7.2	Монтажная поездка JMOF	114
4.7.3	Устройство ручного растормаживания	115
4.7.4	Устройство эвакуации.....	115
4.7.5	Замок двери кабины — аварийный трос.....	117
4.7.6	Спасательное оборудование	117
4.8	Эвакуация пассажиров через вход в лифт	117
4.8.1	Последовательность процедуры эвакуации.....	118
4.8.2	Возвращение лифта в штатный режим работы	118
4.8.3	Пульт режима ревизии ESE	118
4.8.4	Монтажная поездка JMOF	118
4.8.5	Устройство ручного растормаживания	119
4.8.6	Гидравлическое или механическое устройство эвакуации	119
4.8.7	Эвакуация через аварийный люк и шахту	120
4.8.8	Лифт в верхней части шахты или на буферах	120
4.8.9	Открытие дверей кабины в случае возникновения аварийной ситуации	121
4.8.10	Процедура эвакуации двухъярусного лифта	122
4.8.11	Люк в полу верхнего яруса лифта	123
4.8.12	Лифт для перевозки пожарных подразделений, EN81-72:2015	123
4.9	Предполагаемые способы неправомерного использования лифта	123
4.9.1	Поведение пассажиров	123
4.9.2	Размещение грузов.....	124
4.9.3	Загрузка и разгрузка кабины	124
5	Техническое обслуживание.....	125
5.1	Инструкции по технике безопасности при техническом обслуживании	125
5.2	Инструменты для инспекции	126
5.3	Очистка.....	126
5.3.1	Безопасность	126
5.3.2	Чистящие средства	127
5.3.3	Детали, подлежащие очистке	130
5.3.4	Дверные пороги.....	130
5.4	Ссылки на код аварийной эвакуации.....	130
5.4.1	Норма для лифтов EN81-20:2014.....	130

5.4.2	Норма для лифтов ANSI A17.1-2013	130
5.5	Контроллер CO TX2 R07	131
5.5.1	Обзор шкафа управления	131
5.5.2	Обзор OKR	132
5.5.3	Визуальные проверки и очистка	132
5.5.4	Проверка блоков интерфейса кабины	133
5.5.5	Проверка сборки ASILOGC	133
5.5.6	Проверка экрана EGI	134
5.5.7	Проверка аварийного аккумулятора	134
5.5.8	Проверьте заземление сигнального кабеля	135
5.5.9	Проверьте защитный переключатель	136
5.5.10	Проверка автоматического устройства питания для эвакуации (AESD)	136
5.5.11	Проверка модуля главного выключателя (MSM)	137
5.5.12	Сброс ASILOGC	137
5.5.13	Процедура обучающей поездки	137
5.5.14	Обновление программного обеспечения с помощью карты памяти	138
5.5.15	Сохранение журнала ошибок на SD-карте	138
5.5.16	Сохранение конфигурации на SD-карте (PCT/SCT)	138
5.5.17	Загрузка PCT/SCT	139
5.5.18	Зафиксируйте узлы и окончательную пусконаладку	139
5.6	Безредукторная лебедка DR FM 630	139
5.6.1	Обзор	139
5.6.2	Проверка общего состояния лебедки	140
5.6.3	Проверка датчика температуры	141
5.6.4	Смазка	141
5.6.5	Проверка размеров канатов и глубины ручьев шкивов	143
5.6.6	Регулировка натяжения каната	143
5.6.7	Проверка защитных угольных щеток	144
5.6.8	Проверка защитного кольца подшипника	145
5.6.9	Проверка гидравлической системы	146
5.6.10	Выпуск воздуха из системы растормаживания	146
5.6.11	Проверка тормозных накладок	147
5.6.12	Проверка хода поршня	148
5.6.13	Регулировка хода поршня	148
5.6.14	Проверка тормозного контакта KB/KB1	149
5.6.15	Функциональное испытание тормоза на скорости инспекции	149
5.6.16	Функциональное испытание тормоза на номинальной скорости	149
5.6.17	Замена защитной угольной щетки	150
5.6.18	Замена тормозных колодок	151
5.7	DR FM 710 и FM 710S безредукторная лебедка	153
5.7.1	Обзор	153
5.7.2	Проверка общего состояния лебедки	154
5.7.3	Проверка датчика температуры	155
5.7.4	Смазка	155
5.7.5	Проверка размеров канатов и глубины ручьев шкивов	158
5.7.6	Регулировка натяжения каната	158
5.7.7	Проверка защитных угольных щеток	159
5.7.8	Проверка защитного кольца подшипника	160
5.7.9	Проверка гидравлической тормозной системы	161
5.7.10	Выпуск воздуха из системы растормаживания	161
5.7.11	Проверка контрольной проволоки и стопорного кольца	162
5.7.12	Проверка хода тормоза	163
5.7.13	Проверка хода поршня	163
5.7.14	Регулировка хода поршня	164
5.7.15	Проверка износа тормозных накладок	164
5.7.16	Проверка тормозного контакта KB/KB1	165
5.7.17	Функциональное испытание тормоза на скорости инспекции	165
5.7.18	Функциональное испытание тормоза на номинальной скорости	165
5.7.19	Замена защитной угольной щетки	166

5.7.20	Замена тормозных накладок.....	167
5.8	Безредукторная лебедка DR PMR 340.....	168
5.8.1	Обзор.....	168
5.8.2	Проверка общего состояния лебедки.....	169
5.8.3	Проверка датчика температуры.....	169
5.8.4	Смазка.....	170
5.8.5	Проверка размеров канатов и глубины ручьев шкивов.....	171
5.8.6	Регулировка натяжения каната.....	171
5.8.7	Эксплуатационная проверка.....	172
5.8.8	Проверка воздушного зазора тормозного блока.....	173
5.8.9	Проверка микропереключателей.....	173
5.8.10	Функциональное испытание тормоза на скорости инспекции.....	174
5.8.11	Функциональное испытание тормоза на номинальной скорости.....	174
5.8.12	Замена тормозного блока.....	175
5.9	Безредукторная лебедка DR PMR 355.....	181
5.9.1	Обзор.....	181
5.9.2	Проверка общего состояния лебедки.....	182
5.9.3	Смазка.....	183
5.9.4	Проверка размеров канатов и глубины ручьев шкивов.....	184
5.9.5	Регулировка натяжения каната.....	184
5.9.6	Проверка тормозных накладок.....	185
5.9.7	Проверка настроек тормоза.....	186
5.9.8	Функциональное испытание тормоза на скорости инспекции.....	186
5.9.9	Функциональное испытание тормоза на номинальной скорости.....	186
5.9.10	Замена тормозного башмака.....	187
5.10	Безредукторная лебедка DR PMR 490.....	188
5.10.1	Обзор.....	189
5.10.2	Проверка общего состояния лебедки.....	190
5.10.3	Проверка датчика температуры.....	190
5.10.4	Смазка.....	191
5.10.5	Проверка размеров канатов и глубины ручьев шкивов.....	193
5.10.6	Регулировка натяжения каната.....	193
5.10.7	Проверка защитного кольца подшипника.....	194
5.10.8	Проверка гидравлической тормозной системы.....	195
5.10.9	Выпуск воздуха из системы растормаживания.....	196
5.10.10	Проверка контрольной проволоки и стопорного кольца.....	196
5.10.11	Проверка хода тормоза.....	197
5.10.12	Проверка хода поршня.....	197
5.10.13	Регулировка хода поршня.....	198
5.10.14	Проверка индикатора износа тормозных накладок KBS/KBS1.....	199
5.10.15	Проверка тормозного контакта KB/KB1.....	199
5.10.16	Функциональное испытание тормоза на скорости инспекции.....	200
5.10.17	Функциональное испытание тормоза на номинальной скорости.....	200
5.10.18	Замена тормозных накладок.....	200
5.11	Безредукторная лебедка DR PMR 560.....	201
5.11.1	Обзор.....	201
5.11.2	Проверка общего состояния лебедки.....	202
5.11.3	Проверка датчика температуры.....	203
5.11.4	Смазка.....	203
5.11.5	Проверка размеров канатов и глубины ручьев шкивов.....	205
5.11.6	Регулировка натяжения каната.....	205
5.11.7	Проверка защитных угольных щеток.....	206
5.11.8	Проверка защитного кольца подшипника.....	207
5.11.9	Проверка гидравлической системы.....	208
5.11.10	Выпуск воздуха из системы растормаживания.....	208
5.11.11	Проверка тормозных накладок.....	209
5.11.12	Проверка хода поршня.....	210
5.11.13	Проверка тормозного контакта KB/KB1.....	210
5.11.14	Функциональное испытание тормоза на скорости инспекции.....	211

5.11.15	Функциональное испытание тормоза на номинальной скорости	211
5.11.16	Замена защитной угольной щетки.....	212
5.11.17	Замена тормозных колодок.....	213
5.12	Ограничитель скорости SA GB 32.....	215
5.12.1	Обзор.....	215
5.12.2	Осмотр	215
5.12.3	Проверка срабатывания канатного тормоза	216
5.12.4	Испытание активации и возврат в нормальное состояние защитного выключателя.....	216
5.12.5	Проверка натяжного устройства TW180	217
5.12.6	Проверка направляющей каната ограничителя скорости	217
5.12.7	Проверка канатной муфты	218
5.13	Ограничитель скорости SA GB 42.....	218
5.13.1	Обзор.....	219
5.13.2	Осмотр	219
5.13.3	Проверка срабатывания канатного тормоза	220
5.13.4	Испытание активации и возврат в нормальное состояние защитного выключателя.....	220
5.13.5	Проверка натяжного устройства TW180	221
5.13.6	Проверка направляющей каната ограничителя скорости	221
5.13.7	Проверка канатной муфты	222
5.14	Канаты	222
5.14.1	Обзор KZU 1:1 и 2:1	223
5.14.2	Проверка каната на предмет разрывов проволоки.....	224
5.14.3	Критерий отбраковки — по разрывам проволоки	224
5.14.4	Критерии отбраковки — повреждение	225
5.14.5	Критерии отбраковки — ржавчина на канате и уменьшенный диаметр	226
5.14.6	Проверка проскальзывания канатов	227
5.14.7	Проверка смазки	228
5.14.8	Регулировка натяжения каната.....	229
5.14.9	Проверка оборотов канала.....	230
5.14.10	Проверка крепления и устройства контроля слабину каната.	230
5.14.11	Проверка клиновых коушей канатов	231
5.14.12	Проверка устройства защиты от перекручивания	231
5.14.13	Проверка постоянного удлинения каната	232
5.15	Модульный противовес CW GGM 7	233
5.15.1	Общий вид CW GGM 7	233
5.15.2	Осмотр	233
5.15.3	Проверка креплений	234
5.15.4	Проверка канатного шкива и подшипников	234
5.15.5	Проверка зазора.....	234
5.15.6	Буферные консоли и подвес цепи.....	234
5.15.7	Проверка наполнительных блоков	235
5.16	Роликовый направляющий башмак MM GSA	236
5.16.1	Обзор.....	236
5.16.2	Проверка поверхности направляющей	236
5.16.3	Очистка направляющего башмака	236
5.16.4	Визуальная проверка направляющего башмака.....	236
5.16.5	Проверка зазора направляющего башмака	237
5.16.6	Проверка положения резервных направляющих.....	237
5.17	Роликовый направляющий башмак MM GSC	238
5.17.1	Обзор.....	238
5.17.2	Проверка поверхности направляющей	238
5.17.3	Очистка направляющего башмака	238
5.17.4	Визуальная проверка направляющего башмака.....	238
5.17.5	Проверка зазора направляющего башмака	239
5.17.6	Проверка положения резервных направляющих.....	239
5.18	Роликовый направляющий башмак MM GSI 300.....	240
5.18.1	Обзор.....	240

5.18.2	Проверка поверхности направляющей	240
5.18.3	Очистка направляющего башмака	240
5.18.4	Визуальная проверка направляющего башмака	240
5.18.5	Проверка предварительного напряжения пружинного узла	241
5.18.6	Проверка положения резервных направляющих	241
5.19	Роликовый направляющий башмак MM GSR 3	242
5.19.1	Обзор	242
5.19.2	Проверка поверхности направляющей	242
5.19.3	Очистка направляющего башмака	242
5.19.4	Визуальная проверка направляющего башмака	242
5.19.5	Проверка выравнивания резервной направляющей	243
5.19.6	Проверка положения резервных направляющих	243
5.20	Роликовый направляющий башмак MM GSR 100	244
5.20.1	Обзор	244
5.20.2	Проверка поверхности направляющей	244
5.20.3	Очистка направляющего башмака	244
5.20.4	Визуальная проверка направляющего башмака	244
5.20.5	Проверка предварительного напряжения пружинного узла	245
5.20.6	Проверка положения резервных направляющих	245
5.21	Роликовый направляющий башмак MM GSR 304	246
5.21.1	Обзор	246
5.21.2	Проверка поверхности направляющей	246
5.21.3	Очистка направляющего башмака	246
5.21.4	Визуальная проверка направляющего башмака	246
5.21.5	Проверка предварительного напряжения пружинного узла	247
5.21.6	Проверка положения резервных направляющих	248
5.22	Ловители SA SGC 02	248
5.22.1	Обзор	248
5.22.2	Очистка направляющих	249
5.22.3	Очистка ловителей	249
5.22.4	Проверка приводного механизма	250
5.22.5	Выравнивание ловителей	251
5.22.6	Проверка фиксатора рычага	252
5.22.7	Проверка роликовой обоймы	253
5.22.8	Проверка тормозного диска	254
5.23	Ловители SA SGM 01	254
5.23.1	Обзор	254
5.23.2	Очистка направляющих	255
5.23.3	Очистка ловителей	255
5.23.4	Проверка приводного механизма	256
5.23.5	Выравнивание ловителей	257
5.23.6	Проверка фиксатора рычага	258
5.23.7	Проверка роликовой обоймы	259
5.23.8	Проверка настойки клиньев тормоза	260
5.23.9	Проверка тормозного диска	261
5.24	Ловители SA SGM 02	262
5.24.1	Обзор	262
5.24.2	Очистка направляющих	262
5.24.3	Очистка ловителей	262
5.24.4	Проверка приводного механизма	263
5.24.5	Выравнивание ловителей	264
5.24.6	Проверка фиксатора рычага	265
5.24.7	Проверка роликовой обоймы	266
5.24.8	Проверка тормозного диска	267
5.25	СА РК 37 кабина	268
5.25.1	Обзор	268
5.25.2	Осмотр	268
5.25.3	Функциональные проверки	268
5.25.4	Безопасное пространство на крыше кабины	269

5.25.5	Проверка кабеля заземления на крыше кабины	270
5.25.6	Проверка балюстрады	270
5.25.7	Проверка изоляции кабины	271
5.25.8	Очистка фильтра вентилятора	272
5.25.9	Проверка балансирующего устройства	273
5.26	Рама кабины SL 37	274
5.26.1	Обзор	274
5.26.2	Осмотр	274
5.26.3	Проверка демпфирующего устройства кабины (CDD)	275
5.26.4	Проверка подвески и крепления подвесного кабеля	276
5.26.5	Проверка фиксации компенсирующей цепи к кабине	277
5.26.6	Проверка зазора	277
5.26.7	Проверка шкива	278
5.26.8	Проверка соединительной штанги ловителей	279
5.27	Рама кабины SLF 37	280
5.27.1	Обзор	280
5.27.2	Осмотр	280
5.27.3	Проверка демпфирующего устройства кабины (CDD)	281
5.27.4	Проверка подвески и крепления подвесного кабеля	282
5.27.5	Проверка фиксации компенсирующей цепи к кабине	283
5.27.6	Проверка зазора	283
5.27.7	Проверка шкива	284
5.27.8	Проверка соединительной штанги ловителей	285
5.28	Рама кабины SLH 37	286
5.28.1	Обзор	286
5.28.2	Осмотр	286
5.28.3	Проверка демпфирующего устройства кабины (CDD)	287
5.28.4	Проверка подвески и крепления подвесного кабеля	288
5.28.5	Проверка фиксации компенсирующей цепи к кабине	289
5.28.6	Проверка зазора	289
5.28.7	Проверка шкива	290
5.28.8	Проверка соединительной штанги ловителей	291
5.29	Шахтная информация AC GSI	291
5.29.1	Обзор	292
5.29.2	Очистка	292
5.29.3	Проверьте выравнивание датчика	292
5.29.4	Проверка выравнивания магнитной ленты	293
5.29.5	Проверка направляющего канала на главном датчике на предмет износа	294
5.29.6	Проверка груза натяжения магнитной ленты	294
5.29.7	Проверка положения магнитной ленты	295
5.29.8	Проверка контакта безопасности KNE	295
5.29.9	Проверка выравнивания датчика этажей	296
5.29.10	Проверка шахтной информации KSE	296
5.30	Шахтная информация AC MSI	297
5.30.1	Обзор	297
5.30.2	Очистка	297
5.30.3	Проверка положения магнитной ленты	297
5.30.4	Проверка крепления рамы кабины	298
5.30.5	Проверка датчика этажей	298
5.30.6	Проверьте выравнивание датчика	298
5.30.7	Проверка шахтной информации KSE	299
5.31	CD SHR LOW/HR2 двери кабины	300
5.31.1	Обзор	300
5.31.2	Визуальные проверки и очистка	300
5.31.3	Функциональная проверка	300
5.31.4	Проверка зазора створок	301
5.31.5	Выравнивание двери кабины	301
5.31.6	Регулировка створок двери	302
5.31.7	Проверка выдвижной защитной кромки (RSE)	302

5.31.8	Проверка отводки дверей кабины	303
5.31.9	Проверка натяжения ремня	304
5.31.10	Регулировка натяжения ремня	304
5.31.11	Зацепление CDL и контакт CDL.....	305
5.31.12	Проверка контакта двери (KTC).....	305
5.31.13	Проверьте положение центрального стопора двери и каретки	306
5.31.14	Проверка фиксации и закрепления створки двери (нарезной винт)	306
5.31.15	Информация об ошибке двери	307
5.31.16	Проверка привода двери.....	310
5.32	Дверь кабины CD WHR MIDI/SUPRA	311
5.32.1	Обзор.....	311
5.32.2	Визуальные проверки и очистка	311
5.32.3	Функциональная проверка	311
5.32.4	Проверка зазора створок.....	312
5.32.5	Выравнивание двери кабины	313
5.32.6	Регулировка створок двери.....	313
5.32.7	Проверка башмаков дверей	314
5.32.8	Проверка выдвижной защитной кромки (RSE)	314
5.32.9	Проверка провода аварийного открытия CDL.....	315
5.32.10	Проверка отводки дверей кабины	316
5.32.11	Проверка ролика отпускания отводки	316
5.32.12	Проверка натяжения ремня	317
5.32.13	Регулировка натяжения ремня	317
5.32.14	Проверка пружины синхронизирующего троса и натяжения	318
5.32.15	Проверка дверного контакта и механического зацепления	318
5.32.16	Проверка датчика закрытия створки	319
5.32.17	Проверка зацепления замка двери кабины (CDL)	320
5.32.18	Интерфейс привода двери	320
5.32.19	Код ошибки (светодиоды) при нормальной работе	321
5.33	LD SHR LOW/MED/TOP дверь шахты.....	322
5.33.1	Обзор.....	322
5.33.2	Визуальные проверки и очистка	322
5.33.3	Проверка зазора створок.....	323
5.33.4	Выравнивание двери шахты	323
5.33.5	Регулировка створки двери шахты	324
5.33.6	Проверка установки отводящего башмака	324
5.33.7	Проверка открытия створок двери	325
5.33.8	Проверка устройства ручного отпирания	325
5.33.9	Проверка стопора створки двери и зазора	326
5.33.10	Проверка фиксации и закрепления створки двери	326
5.33.11	Проверка регулировки замка двери шахты	327
5.33.12	Проверка закрытия створки двери	328
5.33.13	Регулировка роликов с помощью шаблона	329
5.33.14	Проверка отводки дверей кабины	330
5.34	Дверь шахты LD WHR Hydra/Pegasus	332
5.34.1	Обзор.....	332
5.34.2	Визуальные проверки и очистка	332
5.34.3	Проверка зазора створок.....	333
5.34.4	Выравнивание створок двери	333
5.34.5	Регулировка створок двери.....	334
5.34.6	Проверка синхронизирующего троса	334
5.34.7	Проверка ролика для повышения устойчивости	335
5.34.8	Проверьте зацепление замка двери	336
5.34.9	Проверка закрытия створки двери	337
5.34.10	Проверка устройства отпирания двери шахты	338
5.34.11	Проверка размера отводки двери	339
5.34.12	Проверка башмаков дверей	339
5.35	Панели управления FI GS 300	340
5.35.1	Обзор.....	340

5.35.2	Осмотр и функциональные проверки.....	340
5.35.3	Проверка СОР для людей с ограниченными возможностями	340
5.35.4	Открытие СОР	341
5.35.5	Открытие LOP/LIP	342
5.35.6	Проверка индикатора кабины	342
5.35.7	Замена ключевого элемента.....	343
5.35.8	Снятие индикатора пункта назначения кабины	344
5.35.9	Замена таблички с пунктом назначения кабины	344
5.35.10	Снятие терминала в скрытой коробке.....	345
5.36	Панели управления FI GS 700	346
5.36.1	Обзор.....	346
5.36.2	Осмотр и функциональные проверки.....	346
5.36.3	Проверка СОР для людей с ограниченными возможностями	347
5.36.4	Открытие СОР	347
5.36.5	Замена нажимных кнопок.....	348
5.36.6	Замена индикатора кабины.....	349
5.36.7	Удаление оборудования посадочной площадки	350
5.36.8	Замена ключевого элемента.....	350
5.36.9	Снятие индикатора пункта назначения кабины	351
5.36.10	Замена таблички с пунктом назначения кабины	351
5.36.11	Снятие терминала в скрытой коробке.....	352
5.37	Устройство натяжения компенсирующих тросов MM ASS3	352
5.37.1	Визуальные проверки и очистка	354
5.37.2	Проверка длины скачка ASS3/3-A	354
5.37.3	Проверка регулировки демпфера ASS3-B.....	355
5.38	SA OLE LB 16 – Буфер LB 40	355
5.38.1	Обзор.....	356
5.38.2	Осмотр	356
5.38.3	Проверка движения	356
5.38.4	Очистка буфера	356
5.38.5	Проверка уровня масла.....	356
5.38.6	Проверка высоты буфера	357
5.38.7	Проверка защитного выключателя.....	358
5.39	SA OLE LB 50 – Буфер LB 60	358
5.39.1	Обзор.....	358
5.39.2	Осмотр	358
5.39.3	Проверка движения	359
5.39.4	Очистка буфера	359
5.39.5	Проверка уровня масла.....	359
5.39.6	Проверка высоты буфера	360
5.39.7	Проверка защитного выключателя.....	360
5.40	SA OLE MLB 16 – Буфер MLB 40	361
5.40.1	Обзор.....	361
5.40.2	Осмотр	361
5.40.3	Проверка движения	361
5.40.4	Очистка буфера	361
5.40.5	Проверка уровня масла.....	362
5.40.6	Проверка высоты буфера	362
5.40.7	Проверка защитного выключателя.....	363
5.41	SA OLE SEB 16 – Буфер SEB 40.....	363
5.41.1	Обзор.....	364
5.41.2	Осмотр	364
5.41.3	Проверка движения	364
5.41.4	Очистка буфера	364
5.41.5	Проверка уровня масла.....	364
5.41.6	Проверка высоты буфера	365
5.41.7	Проверка защитного выключателя.....	366
5.42	Буфер SA HDF	366
5.42.1	Обзор.....	366

5.42.2	Осмотр	366
5.42.3	Проверка движения	367
5.42.4	Очистка буфера	367
5.42.5	Проверка уровня масла	367
5.42.6	Проверка высоты буфера	368
5.42.7	Проверка защитного выключателя	368
5.43	PORT Technology	369
5.43.1	Обзор	369
5.43.2	PORT Technology со шлюзом PTG1	370
5.43.3	PORT Technology со шлюзом PTG2	371
5.43.4	Проверка кондиционирования воздуха основной станции	372
5.43.5	Проверка ПК основной станции	373
5.43.6	Проверка соединения Ethernet на основной станции	373
5.43.7	Проверка коммутаторов LON на основной станции	374
5.43.8	Проверка терминала PORT	374
5.43.9	Обзор проверок	375
5.43.10	Общие проверки основной станции	376
5.43.11	Проверки на передней панели ИБП	377
5.44	LobbyVision / E-Vision	378
5.44.1	Обзор	378
5.44.2	Проверка дисплея E-Vision в кабине	379
5.44.3	Проверка CGP — ПК группы для E-Vision/Lobby Vision	380
5.44.4	Проверка ПК основной станции	381
6	Модификация, демонтаж и утилизация	382
6.1	Инструкция по безопасности для процедур по модификации, демонтажу и утилизации	382
6.2	Изменение	382
6.2.1	Модификация для инвалидов	382
6.2.2	Регистрация после модификации	382
6.2.3	Обновление документации и работы по техническому обслуживанию после модификации	383
6.2.4	Пошаговая модификация	383
6.3	Демонтаж	383
6.4	Утилизация	383
6.4.1	Утилизация смазочных материалов, масел и других опасных материалов	383
6.4.2	Утилизация запасных частей, компонентов и подсистем	383
6.4.3	Утилизация после замены установки	383
7	Сокращения	382

1 Введение

1.1 Об этом документе

В настоящем документе содержится техническая и юридическая информация для владельца лифтовой установки Schindler 7000, для технического персонала, персонала по уборке и сторонних обслуживающих организаций.

1.1.1 Структура документа

Настоящий документ состоит из 7 основных глав, которые содержат всю необходимую информацию для обслуживания, эксплуатации и модификации лифта.

№	Название главы	Содержание
1	Введение	– Как пользоваться этим документом – Документация для владельца – Ваша лифтовая установка
2	Безопасность	– Безопасность при эксплуатации и обслуживании – Обязанности владельца
3	Обзор	– Компоненты лифта – Опциональное оборудование – Пользовательские интерфейсы
4	Работа	– Как работать с системой лифта и ее компонентами – Специальные работы и опции
5	Техническое обслуживание	– Очистка поверхностей – План технического обслуживания – Работы по техническому обслуживанию – Коды ошибок
6	Модификация, демонтаж и утилизация	– Модификация или модернизация лифта – Демонтаж лифта после окончания срока службы – Утилизация деталей, материалов и веществ
7	Сокращения	– Пояснение сокращений Schindler

В этих главах информация сортируется по целевым пользователям. Один символ обозначает каждую группу целевых пользователей. Для получения дополнительной информации см. главу "Целевые пользователи".

1.1.2 Единиц

В настоящем документе используются **метрические единицы** длины и массы. Если не указано иначе, длина на иллюстрациях показана в миллиметрах (мм). Для всех остальных размеров указывается единица измерения.

1.1.3 Типографские обозначения

Шаги действия

Черный треугольник означает действие. Тире указывает на подэтап.

Пример:

- ▶ Очистите эти детали двери.
 - Створки двери
 - Перемычка двери

Hints (Советы)

Информационный символ означает советы и рекомендации.

Пример:



На центральных дверях резиновый буфер находится в центре направляющей двери.

1.1.4 Символы

Кодировка с помощью форм

Форма	Наименование	Значение
	Круг	Запрещенное или обязательное действие
	Треугольник	Внимание. Опасность (прочие опасности)
	Квадрат	Информация, включая инструкции

Цветовая маркировка

Цвет	Значение
	Красный Запрет или пожарное оборудование
	Синий Действие
	Желтый Осторожно, риск опасности
	Зеленый Безопасные условия
	Черный Инструкции, не связанные с безопасностью, не включенные в наборы других цветов
	Белый

Как прочитать знак

Символ	Тип	Описание
	Осторожно. Опасность (прочие опасности)	Опасные условия, связанные со смазкой
	Безопасные условия	Расположение аварийной масленки
	Действие	Смазать что-либо
	Запрет	Не смазывать
	Общий предписывающий знак (прочие предписания)	Необходимо смазать
	Индикация	Смазываемый компонент

1.1.5 Хранение настоящего документа

- ▶ Храните этот документ в надежном месте.
- ▶ Убедитесь, что все целевые пользователи этого документа всегда имеют свободный доступ к соответствующему их деятельности контенту.

1.1.6 Замена этого документа

- ▶ Запишите номер этого документа в отдельном месте.
- ▶ Если этот документ утерян или поврежден, обратитесь в местную организацию компании Schindler. См. главу "Обратная связь с производителем".

1.1.7 Определения

В настоящем документе вам встретятся технические и юридические термины. Ниже даны определения того, что они означают в контексте этого документа:

Сокращение	Определение
Компетентный специалист	Человек, который достаточно подготовлен, обладает знаниями, практическим опытом в соответствии с инструкциями для безопасного выполнения необходимых задач по обслуживанию или осмотру лифта, или по эвакуации пассажиров.
Уполномоченное лицо	Человек, имеющий доступ к закрытым зонам (например, машинному отделению, шкивам, приямку) для обслуживания, осмотра или операций по эвакуации. Этот доступ предоставляется физическим или юридическим лицом, которое несет ответственность за эксплуатацию и использование лифта.
Обученный специалист	Уполномоченный владельцем лифта специалист, который обучен организацией по техническому обслуживанию выполнению конкретных поставленных перед ним задач.
Монтаж	Установка состоит из одного или нескольких лифтов, включая кабину, шахту и машинное отделение, а также входы в них.
Монтажная организация	Физическое или юридическое лицо, ответственное за проектирование, производство, установку, пусконаладочные работы и реализацию лифтов на рынке.
Уполномоченный орган	Независимый орган с опытом работы в сфере лифтового оборудования, характеризующийся профессионализмом и технической компетентностью и уполномоченный странами-участницами ЕС.
Профилактическое обслуживание	Все задачи, необходимые, чтобы убедиться в том, что лифт работает безопасно и правильно.
Ремонт	Замена или ремонт дефектных и/или износившихся компонентов.
Компонент безопасности	Компоненты, которые определены как компоненты безопасности в Директиве ЕС по лифтам (2014/33/ЕС).
Аварийная ситуация	Ситуация с застрявшими в кабине пассажирами.
Неисправность	Состояние, при котором безопасная эксплуатация лифта по назначению ограничена или невозможна.
Передача установки	Этап, в рамках которого монтажная организация впервые обеспечивает готовность лифта для эксплуатации пассажирами.

1.2 Целевые пользователи настоящего документа

Каждая группа целевых пользователей этого документа обозначена символом. Каждый раздел настоящего документа помечен одним или несколькими символами, указывающими, для кого предназначена информация. Колонка "Целевые главы" показывает, в каких главах вы найдете свой символ.

Символ	Целевой пользователь	Определение читателя	Целевые главы	
	Владелец	Физическое или юридическое лицо, которое обладает правом распоряжения установкой, а также несет ответственность за ее функционирование, использование по назначению и выполнение технического обслуживания.	1	Введение
			2	Безопасность
			2.3	Обязательства владельца
			3	Обзор лифта
			4	Функционал и операции
			6	Модификация, демонтаж и утилизация
			7	Сокращения
	Персонал по уборке	Лица, уполномоченные на делать очистку поверхностей в зонах с неограниченным доступом.	1	Введение
			2	Безопасность
			5.3	Очистка
	Технический специалист	Лицо, уполномоченное владельцем установки контролировать работу лифта и оказывать технические услуги в здании. Технический специалист не проходит никакого обучения, связанного с работой лифта, поэтому не имеет права проводить техническое обслуживание или ремонт лифта.	1	Введение
			2	Безопасность
			3	Обзор лифта
	Schindler или сторонняя обслуживающая компания	Компания, авторизованная Schindler, в которой работают компетентные лица, выполняющие техническое обслуживание установки.	1	Введение
			2	Безопасность
			3	Обзор лифта
			5	Техническое обслуживание

1.2.1 Документация для владельца



Владелец:

Фамилия: Адрес:

Подтверждение получения

Настоящим мы подтверждаем, что документация владельца получена владельцем.

- Декларация о соответствии
- Основные характеристики лифта
- Журнал
- Чертежи лифта в здании (установочный чертеж)
- Электрические схемы цепи безопасности и основной силовой цепи
- Перечень компонентов системы безопасности
- Основные характеристики тяговых средств
- Инструкции по общему техническому обслуживанию лифта
- Таблица смазочных материалов и масел
- Инструкции по техническому обслуживанию компонентов системы безопасности
- Инструкции по нормальной эксплуатации лифта
- Инструкции по эвакуации

Если здание или лифт используется другими лицами, или при смене владельца здания документация владельца подлежит передаче другим лицам или новому владельцу.

Подпись

Место / дата:	
Подпись владельца:	Подпись монтажника:

1.2.2 Журнал

Записывайте соответствующие данные в журнал после каждой инспекции, капитального ремонта или важной модификации.



Описание лифта

--

Описание установки

Тип: Заводской №: Местоположение лифта: Адрес: Владелец:
--

Ввод в эксплуатацию

Дата: Замечания:

Обслуживающая компания

Фамилия:	
Адрес:	
Город:	Страна:
Телефон:	Факс:
Дата начала технического обслуживания:	

Отчеты / ремонты / модификации

Описание	Дата	Фамилия и подпись

1.3 О лифте

1.3.1 Описание изделия



Информация о владельце

Владелец: Адрес:	
Город:	Страна:
Телефон:	Факс:

Монтажная организация

Фамилия: Адрес:

Описание установки

Тип: Заводской №: Адрес: Установочный чертеж №:
--

Характеристики установленного лифта

Кол-во обслуживаемых этажей: Входы в кабину: Номинальная нагрузка (кг): Количество пассажиров: Тип пользователей (пассажиров): Макс. количество пусков в час: Движение (м): Номинальная скорость (м/с): Напряжение (В): Электропитание: количество фаз Электропитание: количество проводов Частота: 50 Гц или 60 Гц Мощность (кВт): Тип контроллера: Подвес: Количество подвесных элементов: Тип ловителей кабины: Ловители на противовесе:
--

1.3.2 Декларация о соответствии



Декларация соответствия ЕС поставляется в отдельном документе вместе с полной документацией владельца.

Декларация соответствия ЕС подтверждает соответствие вашей установки необходимым директивам ЕС и стандартам EN.

Монтажная организация

Фамилия:

Адрес:

Уполномоченный представитель

Фамилия:

Адрес:

Монтажная организация настоящим заявляет, что следующий лифт:

Фамилия:

Идентификационный номер

Тип:

Пассажирский лифт

Пассажирский/грузовой лифт

Грузовой лифт

Заводской номер:

Адрес установки лифта:

Год монтажа:

Соответствует следующим директивам

2014/33/ЕС

Применение следующих согласованных стандартов

Полное обеспечение качества

Название уполномоченного органа:

Адрес:

Идентификационный номер:

Проверка конструкции

Название уполномоченного органа:

Адрес:

Идентификационный номер:

Полное обеспечение качества

Название уполномоченного органа:

Адрес:

Идентификационный номер:

От имени монтажной организации

Место / дата:

Наименование

Функция

Подпись

1.3.3 Использование по назначению

Система лифта Schindler 7000 предназначена для перевозки пассажиров.

1.3.4 Гарантия и ответственность

ВНИМАНИЕ

Эксплуатация за рамками применения

Эксплуатация лифта за рамками вышеупомянутых определений означает его использование не по назначению. Ответственности за повреждения, возникшие в результате такой эксплуатации, не несут ни производитель, ни монтажник.

Эксплуатация лифта по назначению предусматривает соблюдение условий технического обслуживания, указанных производителем или монтажником.

Запасные части

Schindler гарантирует, что оригинальные электромеханические детали будут доступны в течение этого периода времени после установки:

Тип детали	Доступность (годы)
Электромеханические	20
Electronic	10

ОСТОРОЖНО

Неоригинальные запасные части

Установка деталей сторонних поставщиков не разрешается компанией Schindler. Установка неоригинальных запасных деталей может отрицательно сказаться на безопасной эксплуатации лифта, его сроке службы и комфорте во время езды.

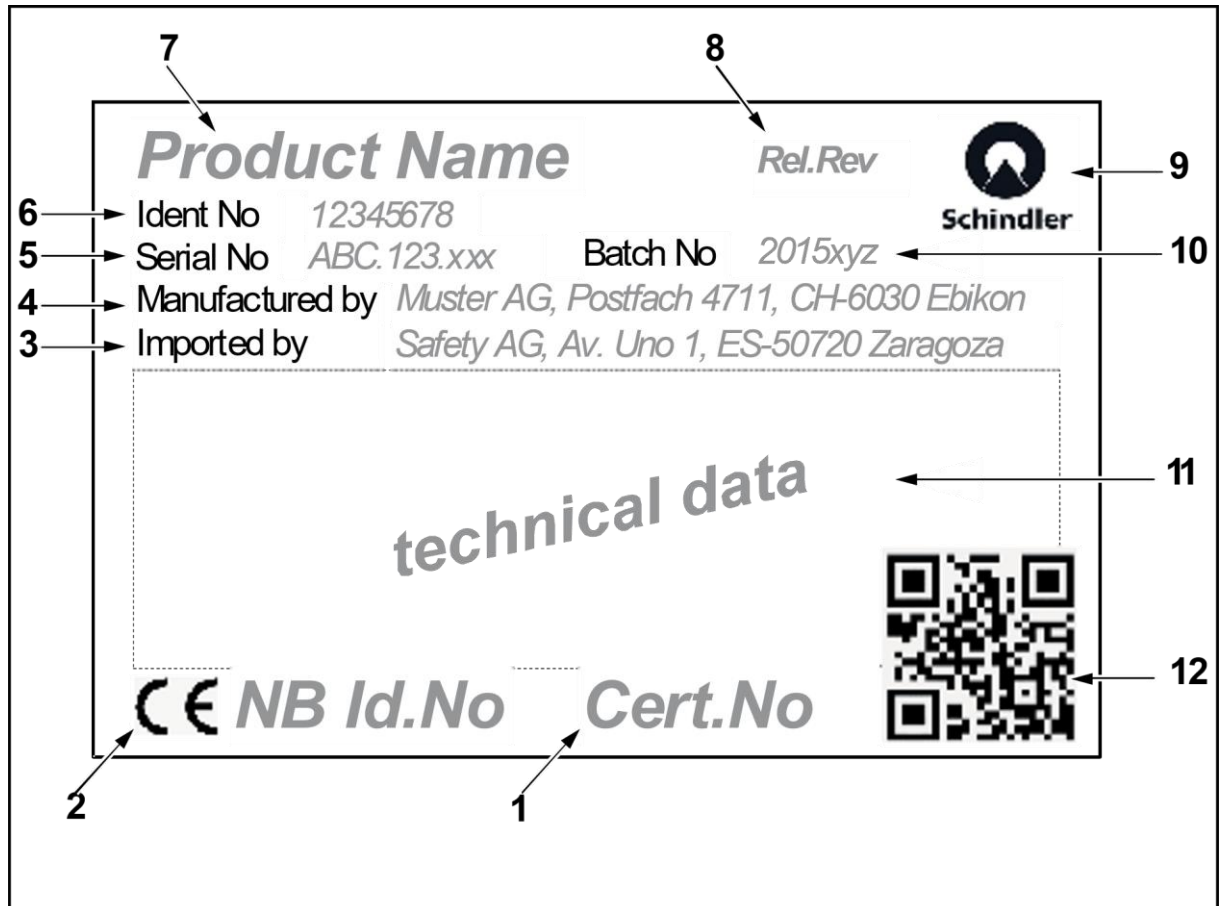
Не разрешается использовать неоригинальные запасные части.

Ответственность

Ни производитель, ни монтажная организация не несут ответственности перед владельцем установки за ущерб, возникший из-за использования неоригинальных или модифицированных деталей или компонентов.

1.3.5 Идентификационные данные лифта

Идентификационная табличка вашего лифта находится внутри панели управления COP в кабине.



- | | | | |
|----|------------------------|----|---|
| 1 | Сертификационный номер | 2 | Сертификация соответствия ЕС
Идентификационный номер
уполномоченного органа |
| 3 | Импортер | 4 | Производитель |
| 5 | Серийный номер | 6 | Идентификационный номер |
| 7 | Название изделия | 8 | Выпуск и модификация |
| 9 | Логотип Schindler | 10 | Номер партии |
| 11 | Технические данные | 12 | QR-код с возможностью отслеживания |

1.3.6 Обратная связь с производителем

В соответствии с законодательством в сфере ответственности за качество продукта компания Schindler как производитель должна отслеживать работу установок своих продуктов даже после наладки и передачи. Поэтому компанию Schindler необходимо информировать обо всех крупных повреждениях установки, а также о любом изменении в составе владельцев здания.

Монтажная организация

Schindler Lift Ltd. Адрес:	
Город:	Страна:
Телефон:	Факс:

Идентификационные данные лифтовой установки

Связь №: Лифт №: Адрес: Местоположение лифта: Страна: Владелец: Год монтажа:
--

Идентификационные данные владельца

Фамилия: Адрес:	
Город:	Страна:
Телефон:	Факс:

Смена владельца

Данные:

Новый владелец установки

Фамилия: Адрес:	
Город:	Страна:
Телефон:	Факс:

Описание неисправности и/или повреждения

--

Подпись

Место / дата:	Подпись владельца:
---------------	--------------------

2 Безопасность

2.1 Определения информационных элементов безопасности



2.1.1 Примечания по безопасности

Примечания по безопасности — это информационные элементы о безопасности, которые указываются по всему документу. Они дают информацию о безопасной эксплуатации и обслуживании изделия.

Примечания по безопасности содержат информацию о следующем:

Примечание по безопасности	Глава
Правильная эксплуатация изделия	4 Функционал и операции
Область применения изделия	1 Введение
Средства индивидуальной защиты	2 Безопасность
Целевой пользователь для различных типов информации	1 Введение
Потенциальные опасности	2 Безопасность 4 Функционал и операции 5 Техническое обслуживание 6 Модификация, демонтаж и утилизация
Меры предосторожности для определенных групп людей и/или целевых пользователей	1 Введение 2 Безопасность
Описание персонала, которому разрешено эксплуатировать установку или выполнять соответствующие задачи, и который обладает необходимыми навыками.	1 Введение

2.1.2 Предупреждение об опасности и сигнальные слова

Предупреждения об опасности в настоящем документе приведены в контексте, в котором может возникнуть опасная ситуация. Они показывают возможные опасные ситуации и последствия, если их не предотвратить.

Предупреждения об опасности в документе подразделяются на:

- **Общие предупреждения об опасности:** предупреждения об опасности, которые собраны в разделе документа, посвященном преимущественно информации о безопасности, действительны для всей системы и всех условий.
- **Составные предупреждения об опасности:** предупреждения об опасности, относящиеся к целым разделам, подразделам или нескольким параграфам или процедурам в документе. Эти сообщения относятся к более крупным единицам информации, чем контекстные предупреждения об опасности, и появляются в начале раздела, к которому они относятся.
- **Контекстные предупреждения об опасности:** предупреждения об опасности, которые применяются к определенной части раздела, абзацу, конкретной процедуре или части процедуры, конкретному предложению и т. д. документа. Эти сообщения относятся к меньшим единицам информации, чем составные предупреждения об опасности, и включены в процедуры или другой текст.

Сигнальные слова используются для привлечения внимания к предупреждению об опасности и обозначают степень или уровень серьезности опасности.

Сигнальные слова в настоящем документе:

ОПАСНО: Предупреждение с сигнальным словом "Опасно" используется для указания на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к смерти и серьезной травме.

ОСТОРОЖНО: Предостережение с сигнальным словом "Осторожно" используется для указания на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезной травме.

ВНИМАНИЕ: Информация с сигнальным словом "Внимание" в сочетании с предупреждающим символом используется для указания на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к легкой или умеренной травме.

УВЕДОМЛЕНИЕ: Предупреждение безопасности с сигнальным словом "Уведомление" используется для обращения внимания на ситуации, которые могут привести к повреждению имущества, но не к травме.

2.1.3 Предупреждения об опасности

В документе вы найдете эти типы предупреждений об опасности.

ОПАСНО

Название предупреждения об опасности

Описание опасной ситуации. Предупреждение с сигнальным словом ОПАСНО используется для указания на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, **приведет** к смерти и серьезной травме.

Как избежать опасной ситуации.

ОСТОРОЖНО

Название предупреждения об опасности

Описание опасной ситуации. Предостережение с сигнальным словом ОСТОРОЖНО используется для указания на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезной травме.

Как избежать опасной ситуации.

ВНИМАНИЕ

Название предупреждения об опасности

Описание опасной ситуации. Информация с сигнальным словом ВНИМАНИЕ в сочетании с предупреждающим символом используется для указания на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, **может** привести к легкой или умеренной травме.

Как избежать опасной ситуации.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Название предупреждения об опасности

Описание опасной ситуации. Предупреждение безопасности с сигнальным словом УВЕДОМЛЕНИЕ используется для обращения внимания на ситуации, которые могут привести к повреждению имущества, но не к травме.

Как избежать опасной ситуации.

2.1.4 Предупредительные этикетки / знаки безопасности на изделии

Прикрепленная к системе лифта предупредительная этикетка предупреждает пользователя о рисках, связанных с использованием изделия, и может включать ограничения производителя на определенные виды использования.

Предупредительные этикетки также относятся к сигнальным словам об уровне опасности.

2.2 Компоненты и оборудование для обеспечения безопасности



2.2.1 Типы компонентов безопасности

⚠ ОПАСНО

Замена компонентов безопасности

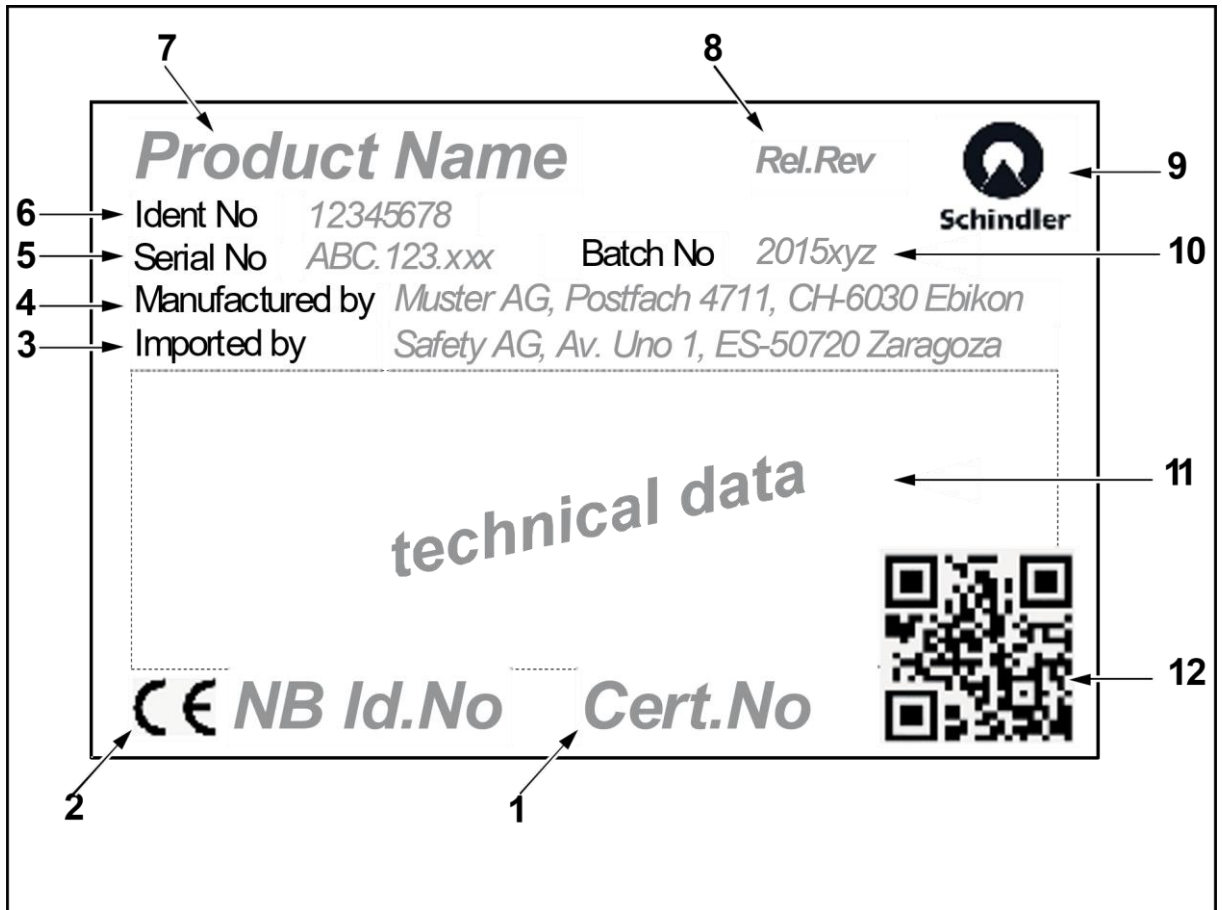
Детали, которые были скопированы, модифицированы или существенно переработаны, могут создать угрозу для безопасной работы установки, снизить указанный срок эксплуатации или привести к возникновению опасных эксплуатационных условий.

При замене компонентов системы безопасности должны использоваться только запасные части OEM (производителей оригинального оборудования) с соответствующими декларациями соответствия.

Как указано в директиве по лифтам, компонентами безопасности в системе лифта являются:

- Тормоз лебедки
- USMP, тип тормоза лебедки
- ACOP, тип тормоза лебедки
- Контроллер, тип CO TX 2
- Тяговый канат
- Система ограничителя скорости кабины
- Система ограничителя скорости противовеса
- Буфер
- Замок двери шахты
- Замок двери кабины
- Ловители кабины
- Ловители противовеса
- Система шахтной информации

Идентификация компонентов безопасности



- | | |
|---------------------------------|--|
| 1 Сертификационный номер | 2 Сертификация соответствия ЕС
Идентификационный номер
уполномоченного органа |
| 3 Импортер | 4 Производитель |
| 5 Серийный номер | 6 Идентификационный номер |
| 7 Название изделия | 8 Выпуск и модификация |
| 9 Логотип Schindler | 10 Номер партии |
| 11 Технические данные | 12 Отслеживаемая QR-метка |

Список сертификатов компонентов безопасности

Компонент	Модель	Тип	Сертификат ЕС	Производитель	Сертификат Китай	
Замок двери шахты	SHR	IP2x	EC 139657	Sematic Венгрия	EC 41353509	
		IP54/65		Sematic Венгрия	EC 59355571	
		IP2x		Sematic Китай	EC 59355572	
	WHR	C2 Hydra	EC 41351962			EC 41351970
		T2 Hydra	EC 41351963			
		C4 Hydra	EC 41351965			
		C2 Pegasus	EC 59355331			
T2 Pegasus		EC 59355332				
C4 Pegasus	EC 59355333	EC 59355334				
Замок двери кабины	SHR	HR2	EC 59355576	Sematic Италия Sematic Китай	EC 59355574 EC 59357521	
		LOW	EC 59355575	Sematic Италия Sematic Китай	EC 59355337 EC 59357520	
	WHR	C2 T2 C4	EC 59356279 EC 59356280 EC 59356281		EC 59355335	
	Защита от непреднамеренного движения кабины	Защита от непреднамеренного движения кабины		EC 639151		EC 45346128
	Тормоз лебедки	FM710		EC 139796		EC 45338440
FM630			EC 46900242		EC 45338438	
PMR355			EC 139949	EBI works SCK	EC 45338426 EC 59609923	
PMR340			EC 41603582	EBI works SCK JDF	EC 59604392 EC 45338422 EC 59604378	
PMR560			EC 46900236		EC 45338436	
PMR490			EC 59608500	EBI works SCK	EC 45338434 EC 59608006	
Ограничитель скорости	GB42		EC 59500914		EC 59501643	
	GB32		EC 59500915	SCK JDF	EC 59501285 EC 59502612	
Ловитель	SGM 01		EC 59500928	SDS SCK JDF	EC 59500296 EC 59501793 EC 59501794	
	SGM 02		EC 59500929		EC 59500813	
	SGC 02		EC 59500927		EC 41344723	
Масляный буфер	OLE LB 16		EC 46900051		EC 45325007	
	OLE LB 18		EC 46900052		EC 45325008	
	OLE LB 20		EC 46900053		EC 45325009	
	OLE LB 23		EC 46900054		EC 45325010	
	OLE LB 25		EC 46900055		EC 45325011	
	OLE LB 32		EC 46900056		EC 45325012	
	OLE LB 35		EC 46900057		EC 45325013	
	OLE LB 40		EC 46900058		EC 45325014	
	OLE LB 50		EC 46900059		EC 41373409	
	OLE LB 55		EC 46900060		EC 41373410	
	OLE LB 60		EC 41348599		EC 45325015	
	OLE MLB 16		EC 41373147		EC 41325001	
	OLE MLB 18		EC 41373148		EC 41373403	
	OLE MLB 20		EC 41373149		EC 45325002	
	OLE MLB 25		EC 41373150		EC 45325003	
	OLE MLB 32		EC 41373151		EC 45325004	
	OLE MLB 35		EC 41373152		EC 45325005	

Компонент	Модель	Тип	Сертификат ЕС	Производитель	Сертификат Китай
	OLE MLB 40		EC 41373153		EC 45325006
	OLE SEB 16		EC 46900047		EC 41373404
	OLE SEB 18		EC 46900048		EC 41373405
	OLE SEB 20		EC 46900049		EC 41373406
	OLE SEB 25		EC 46900050		EC 41373407
Система шахтной информации	SALSIS		EC 59501637		EC 59501640
	MoSIS		EC 59500731 EC 59501480		EC 59500145 EC 59501484

2.2.2 Компоненты, связанные с безопасностью

Как указано в политике безопасности компании Schindler, компоненты, связанные с безопасностью, в системе лифта:

- Механизм тормоза
- Направляющая

2.2.3 Средства индивидуальной защиты

Все люди должны знать и соблюдать местные правила техники безопасности и правила техники безопасности компании и здания.

Все люди должны использовать средства индивидуальной защиты при доступе к системе лифта или при проведении работ по техническому обслуживанию на лифте.



Защитная спецодежда



Защитная каска



Защитная обувь



Защитные перчатки



Защитные очки



Защитные наушники



Страховочная привязь



Маска

2.3 Обязательства владельца

2.3.1 Общие обязательства

- Владелец установки несет ответственность за использование установки по назначению (для перевозки пассажиров).
- Владелец должен поддерживать установку в безопасном рабочем состоянии. Поэтому владелец должен обращаться для технического обслуживания в организацию, соответствующую требованиям стандарта.



Владелец установки должен пользоваться услугами организации, выполняющей техническое обслуживание, при достаточном и надлежащем страховом обеспечении, предоставляемом страховой компанией.

- Владелец должен позаботиться о любых национальных нормативных актах и других требованиях, где это уместно, и их предписаниях в области технического обслуживания.
- Плановое техническое обслуживание, выполняемое обслуживающей организацией, должно проводиться не позднее ввода установки в эксплуатацию или, если установка не будет использоваться в течение длительного периода времени, перед первым вводом в эксплуатацию.



Владелец должен прибегать к услугам одной и той же обслуживающей организации при наличии нескольких установок, имеющих общий приямок/шахту и/или общее машинное отделение.

- Владелец пассажирского/грузового лифта должен поддерживать двусторонние средства связи в рабочем состоянии с функцией круглосуточной возможности связи со службой спасения все время, в течение которого может эксплуатироваться установка.
- Владелец должен вывести пассажирский/грузовой лифт из эксплуатации при выходе из строя двусторонних средств связи.
- Владелец должен вывести установку из эксплуатации в случае возникновения опасных ситуаций.
- Владелец установки должен проинформировать обслуживающую организацию:
 - a) немедленно о любой выявленной ненормальной работе установки или ненормальном изменении ее прямой среды
 - b) сразу после вывода установки из эксплуатации в случае возникновения опасной ситуации
 - c) после проведения любых спасательных работ уполномоченными и компетентными лицами
 - d) перед любыми модификациями, связанными с установкой и/или ее средой или эксплуатацией



Владелец установки должен получить от компании, выполняющей соответствующую модификацию, инструкции по техническому обслуживанию для организации технического обслуживания.

- e) перед проведением на установке любых разрешенных сторонних инспекции или других работ, за исключением техобслуживания
- f) перед выводом установки из эксплуатации на длительный период времени
- g) перед повторным вводом установки в эксплуатацию после длительного периода простоя.
 - Владелец установки должен принимать во внимание последствия оценки рисков, проводимой обслуживающей организацией.
 - Владелец установки должен убедиться, что оценка рисков для технического обслуживания проводится:
- h) в случае смены обслуживающей организации
- i) в случае изменения использования здания и/или установки
- j) после серьезной модификации установки или здания
- k) после аварии, связанной с установкой
 - Владелец здания посредством оценки рисков должен обеспечить, чтобы:
 - l) помещения были безопасны и защищены от рисков для здоровья, насколько это практически возможно. К этому также относится доступ в помещения и к монтажному оборудованию, а также к предметам или веществам, используемым в соответствии с правилами использования рабочего оборудования на рабочем месте.
- m) лица, пользующиеся помещениями, были проинформированы о любых остаточных рисках
- n) принимались все меры, которые должны быть предприняты после оценки рисков

Что касается путей доступа в зоны, зарезервированные для технического персонала, владелец установки должен проинформировать обслуживающую организацию о:

1. используемых путях доступа и процедурах пожарной эвакуации в случае пожара из здания
2. месте, где хранятся ключи от зарезервированных зон
3. лицах, которые должны сопровождать технический персонал к установке, при необходимости
4. средствах индивидуальной защиты, которые должны использоваться на путях доступа, и о том, где их можно взять, при необходимости



Эта информация также должна быть доступна на объекте для обслуживающей организации.

- Владелец установки должен обеспечить, чтобы название и номер телефона обслуживающей организации были всегда доступны пользователю установки, были постоянно закреплены и четко видны.
- Владелец установки должен обеспечить постоянное наличие в здании ключей от дверей (люков) машинного и блочного отделений, а также инспекционных и аварийных дверей (люков), которыми могут пользоваться только лица, уполномоченные на доступ.
- Владелец установки при любых обстоятельствах должен обеспечить безопасный доступ к зданию и к установке для обслуживающей организации, участвующей в спасательных операциях.

- Владелец установки должен обеспечивать безопасный и свободный доступ к рабочим зонам и рабочим помещениям для технического персонала и информировать обслуживающую организацию о любой опасности или изменении на рабочем месте и/или путях доступа (освещение, препятствия, условия заземления и т. д.).
- В дополнение к тем осмотрам и испытаниям, которые владелец установки поручает обслуживающей организации, владелец должен регулярно проводить полный подъем и спуск для оценки каких бы то ни было изменений качества езды или повреждения оборудования.

Типичные элементы, которые необходимо проверить, чтобы убедиться в том, что они на месте, не повреждены и функционируют правильно:

- двери шахты и нижние направляющие рельсы дверей
- точность остановки
- индикаторы, которые не находятся в зарезервированной зоне
- приказные панели с кнопками на посадочных площадках
- приказные панели с кнопками в кабине
- элементы управления открытием дверей
- средства двусторонней связи в кабине, обеспечивающие постоянную связь с аварийной службой
- нормальное освещение кабины
- устройство реверса дверей
- знаки безопасности / пиктограммы.



Проверки для грузовых и служебных лифтов должны быть одинаковыми, когда это целесообразно.

2.3.2 Периодические проверки, проводимые владельцем

Владелец должен периодически выполнять следующие проверки:

- правильное функционирование дверей шахты и их направляющих
- точность остановки
- правильное функционирование индикаторов
- кнопки вызова на посадочных площадках
- приказные кнопки в кабине
- средства двусторонней связи в кабине, обеспечивающие постоянную связь с аварийной службой
- нормальное освещение кабины
- устройства реверса дверей
- предупреждающие знаки / пиктограммы.

2.3.3 Обязательства службы спасения

Владелец установки должен предоставить аварийной службе информацию о следующих задачах:

- Периодические и автоматические проверки.
- Адрес места возникновения аварийного сигнала, в том числе местоположение лифта.
- Организация здания, в том числе обязательное наличие аварийной службы, например круглосуточными сменами.
- Описание способов получения доступа к застрявшим пользователям.
- Все особые риски, связанные с проникновением в здание и получением доступа к установке.
- Требования по обеспечению совместимости оборудования для полного и правильного получения и определения аварийных сигналов еще до отправки подтверждения на сигнализационное оборудование.
- Общие инструкции монтажника с учетом требований данного стандарта.
- Необходимость всегда устанавливать 2-стороннюю связь для контакта с застрявшими пассажирами, включая возможность постоянно разговаривать с ними и сообщать о ходе спасательной операции.
- Информация об ограничениях по времени аварийного питания системы сигнализации.
- Периодические и автоматические проверки.

2.3.4 Обязательства обслуживающей организации

Информация, относящаяся к задачам обслуживающей организации, должна включать следующее:

- Необходимость выполнения работ по техническому обслуживанию в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию и на базе систематического технического обслуживания.
- После этих проверок организация по техническому обслуживанию должна в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию принимать решение о том, что необходимо делать.
- Необходимость обновления оригинальных инструкций по техническому обслуживанию, если предполагаемое использование установки и/или условия окружающей среды меняются после завершения монтажных работ.
- Обслуживающая организации должна обеспечить, чтобы оценка риска для любой рабочей зоны и для любой операции по техническому обслуживанию выполнялась с учетом инструкций по техническому обслуживанию монтажной организации и всей информации, предоставленной владельцем установки.
- Обслуживающая организации должна информировать владельца установки о любой работе, которая должна выполняться в результате оценки риска, особенно для зоны доступа и/или окружающей среды, связанных со зданием/установкой.
- Необходимость выполнения плана обслуживания таким образом, чтобы профилактическое обслуживание подходило для установки, а время обслуживания было настолько коротким, насколько это практически возможно, чтобы минимизировать время простоя установки и не допустить в тоже время снижения уровня безопасности людей.
- Необходимость адаптировать план техобслуживания для учета любых предсказуемых сбоев, например, в том числе из-за неправильной эксплуатации, неправильного обращения, износа и т. д.
- Необходимость проведения работ по техническому обслуживанию компетентными специалистами по техобслуживанию с предоставлением необходимых инструментов и оборудования.
- Необходимость поддержания компетенции технического персонала.
- Необходимость регулярно проводить техническое обслуживание.

При определении периодичности работ по техническому обслуживанию следует учитывать следующий неполный перечень:

- a) количество поездок в год, периоды работы и простоя;
 - b) возраст и состояние установки;
 - c) расположение и тип здания, в котором смонтирована установка, а также потребности пользователей и/или тип перевозимых грузов;
 - d) местное окружение установки, а также условия внешней среды, например погодные условия (дождь, жара, мороз и т.д.) или вероятность вандализма.
- Необходимость обеспечения круглосуточной круглогодичной связи со службой спасения.
 - Необходимость вести учет результатов всех работ, связанных с устранением неисправностей установки. Эти записи должны включать тип неисправности с целью предупреждения возникновения повторных неисправностей. Записи должны быть доступны владельцу установки по запросу.
 - Необходимость вывести установку из эксплуатации, если обслуживающая организация знает об опасной ситуации, обнаруженной во время обслуживания, которая не может быть устранена немедленно, и проинформировать владельца установки о необходимости не допускать ее к эксплуатации до завершения ремонтных работ.
 - Необходимость организовывать предоставление необходимых запчастей для какого бы то ни было ремонта.
 - Потенциальная необходимость вызова компетентного(-ых) технического(-их) специалиста(-ов) с заблаговременным уведомлением по поводу инспекции, проводимой уполномоченной третьей стороной, или по поводу работ по техническому обслуживанию здания, которые должны проводиться в зонах, зарезервированных для обслуживающей организации.
 - Необходимость своевременно информировать владельца установки о необходимости постепенного обновления установки.
 - Необходимость в организации спасательных операций, даже при заключении договора субподряда, а также с учетом обстоятельств, таких как пожар, паника и т. д.

**⚠ ОПАСНО****Работа на высоте более 2 метров**

Падение с высоты более 2 метров может привести к серьезным травмам или смерти.
Пользоваться страховкой, закрепленной в надежной точке.

⚠ ОПАСНО**Опасное напряжение**

Прикосновение к частям под напряжением ведет к поражению электрическим током.
Перед началом работ на установке отключите главный выключатель и полностью обесточьте установку.

⚠ ОПАСНО**Вращающиеся механизмы**

Вращающиеся детали могут раздробить конечности.

- Остерегайтесь вращающихся частей.
- Не носите свободную одежду.
- Завяжите волосы или спрячьте их под головным убором.

⚠ ОПАСНО**Замена компонентов безопасности**

Детали, которые были скопированы, модифицированы или существенно переработаны, могут создать угрозу для безопасной работы установки, снизить указанный срок эксплуатации или привести к возникновению опасных эксплуатационных условий.

При замене компонентов системы безопасности должны использоваться только запасные части OEM (производителей оригинального оборудования) с соответствующими декларациями соответствия.

⚠ ОСТОРОЖНО**Доступ в машинное отделение и шахту**

Несанкционированный доступ в машинное отделение или шахту может привести к серьезным травмам.

- Двери, через которые можно попасть в машинное отделение и шахту для технического обслуживания, должны всегда оставаться запертыми.
- Однако следует обеспечить возможность открыть двери изнутри без ключа.
- Для безопасного доступа в приямок должна быть в наличии лестница.
- Пути подхода к машинному помещению и шахте должны всегда быть удобными и безопасными.
- При блокировке одного или нескольких путей подхода следует вывести установку из эксплуатации.
- Должен быть обеспечен постоянный безопасный доступ к зданию и установке на случай аварии и для выполнения технического обслуживания.

ОСТОРОЖНО

Случайное падение предметов

Предметы, падающие на людей или материалы, могут стать причиной материального ущерба или серьезных травм.

- Прежде чем войти в шахту, убедитесь, что никто не работает на уровнях выше или ниже вас.
- Освещайте рабочую зону внутри шахты надлежащим образом.
- Избегайте резких движений, которые могут привести к падению предметов при работе в шахте.
- Во время работы всегда храните инструменты или мелкие предметы в соответствующих местах, например в предназначенных для этого карманах или коробах.

ОСТОРОЖНО

Освещение

Недостаточное освещение может привести к серьезным травмам.

Машинное отделение, шахта и пути подхода должны быть всегда должным образом освещены.

ОСТОРОЖНО

Загрязнение тормоза смазочными материалами

Смазочные материалы на тормозном барабане или накладках влияют на работу тормоза.

Очистите загрязнение со всех функциональных частей тормоза.

ОСТОРОЖНО

Снятые защитные кожухи

Снятие защитных кожухов может привести к случайному контакту с опасными деталями.

- Запрещено снимать защитные кожухи без явного на то указания.
- Выполняйте работы с особой осторожностью при снятых защитных кожухах.

ОСТОРОЖНО

Неутвержденные расходные материалы

Использование чистящих средств или смазок, не утвержденных компанией Schindler, негативно сказывается на безопасности работы лифта.

Запрещено использовать неутвержденные расходные материалы.

ОСТОРОЖНО

Неоригинальные запасные части

Установка деталей сторонних поставщиков не разрешается компанией Schindler. Установка неоригинальных запасных деталей может отрицательно сказаться на безопасной эксплуатации лифта, его сроке службы и комфорте во время езды.

- Не разрешается использовать неоригинальные запасные части.
- Обратитесь в местную организацию компании Schindler, чтобы заказать оригинальные запчасти.

ВНИМАНИЕ

Периодические инспекции

Инспекции должны проводиться в соответствии с национальными нормативами.

Если не существует конкретных норм, владелец установки должен обеспечить проведение периодических инспекций компетентным специалистом в соответствии с указаниями монтажной организации.

ВНИМАНИЕ

Уведомление обслуживающей организации

В случае нарушения работы установки (например при возникновении проблем с точностью остановок, шумах, вибрации, нарушении освещения кабины, появлении резких толчков при старте и т.д.) нужно немедленно обратиться в организацию по техническому обслуживанию.

Владелец установки также должен сообщить в организацию по техническому обслуживанию о каких-либо предстоящих изменениях в месте нахождения установки, а также об авариях.

ВНИМАНИЕ

Уведомление монтажной организации

В соответствии с законодательством в сфере ответственности за качество продукта монтажник должен отслеживать работу своих продуктов даже после наладки и передачи.

Поэтому владелец установки должен уведомлять монтажника о повреждениях установки или угрозе их возникновения.

ВНИМАНИЕ

Доступ в зоны ограниченного доступа

Если не существует конкретных норм, владелец установки должен обеспечить проведение периодических инспекций компетентным специалистом в соответствии с указаниями монтажной организации.

Двери, через которые можно попасть в машинное отделение и шахту для технического обслуживания, должны всегда оставаться закрытыми. Однако следует обеспечить возможность открыть двери изнутри без ключа.

ВНИМАНИЕ

Количество поездок в час

Установка разработана в соответствии с условиями эксплуатации здания, известными на момент приобретения. В торговой спецификации установки указано допустимое количество поездок в час. Более частое использование установки может привести к перегреву и последующей блокировке лифта.

Если это случается часто и приводит к неудовлетворительной работе лифта, следует провести осмотр установки и при необходимости модифицировать ее. В этом случае следует связаться с монтажником.

УВЕДОМЛЕНИЕ

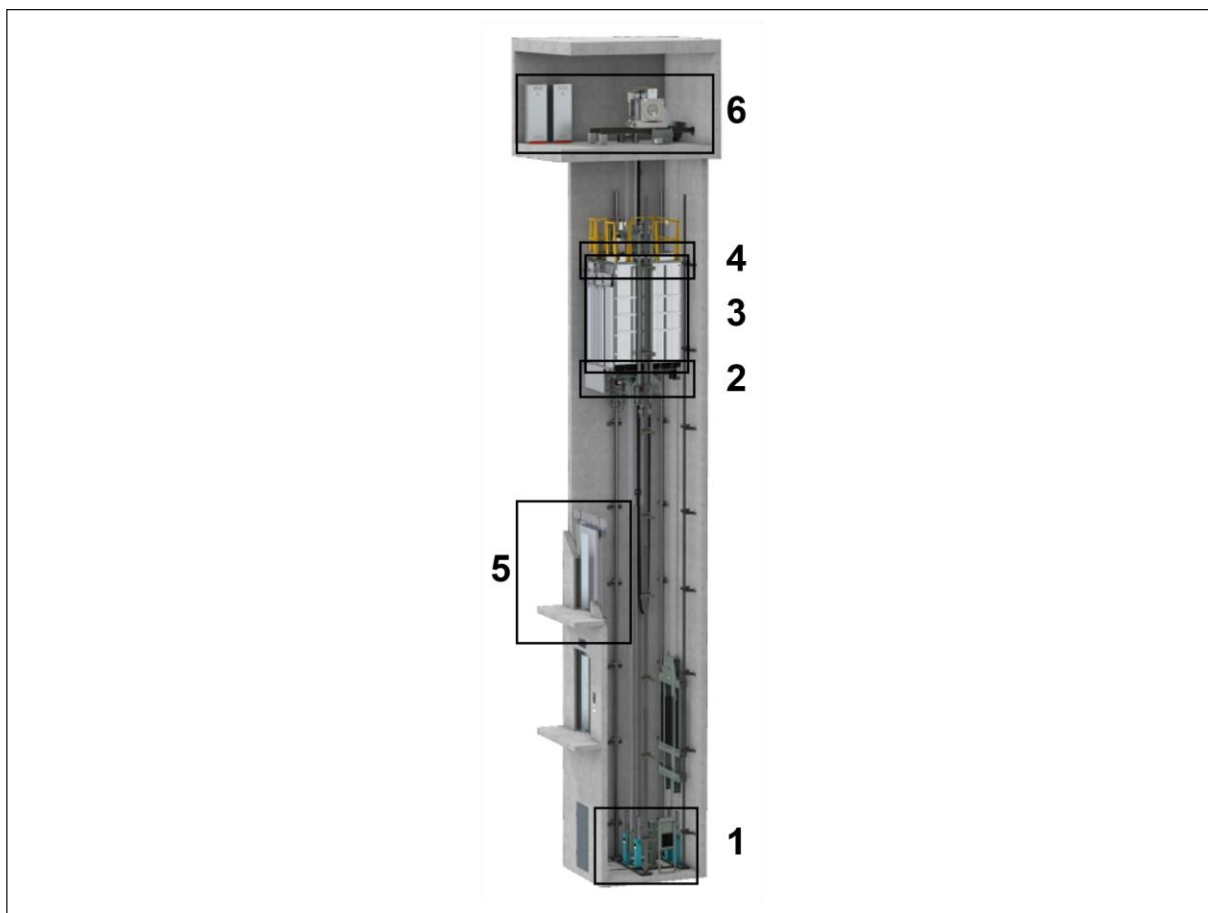
Температура и вентиляция

Слишком высокая или слишком низкая температура может привести к повреждению компонентов.

- Владелец установки должен обеспечить поддержание температуры в машинном отделении и шахте в пределах от +5 °C до +40 °C.
- а также их достаточную вентиляцию.
- Не допускается использование машинного отделения и шахты для вентиляции помещений, не имеющих отношения к установке.

2.5 Безопасная среда

2.5.1 Рабочие места



Номер позиции	Расположение	Компоненты для доступа	Целевая аудитория		
			Персонал по уборке	Технический специалист	Технический специалист
1	Приямок	Комплект приямка и буферы			X
		Компенсирующий канат			X
		Уравновешивающая цепь			
		Направляющие цепи			
		Устройство натяжения уравновешивающих канатов			X
		Направляющие			X
		Освещение шахты			X
		Подвесной кабель			X
2	Нижняя часть кабины	Нижняя часть противовеса Экран Counterweight (противовеса)			X
		Устройство натяжения каната ограничителя скорости			X
		Крепление канатов			X
		Направляющие башмаки			X
		Грузовзвешивающее устройство			X
		Крепление уравновешивающего каната			X
		Ловитель Приводной механизм			X

Номер позиции	Расположение	Компоненты для доступа	Целевая аудитория		
			Персонал по уборке	Технический специалист	Технический специалист
3	Интерьер кабины	СОР	X	X	X
		Внутренняя отделка кабины	X	X	
		Дверной порог	X		X
4	Крыша кабины	Крыша кабины			X
		Верхняя часть шахты			X
		Нижняя часть противовеса Верх противовеса			X
		Канаты			X
		Шахта			X
		Двери шахты			X
		Привод двери			X
		Система шахтной информации			X
		Трос ограничителя скорости			X
		Крепления тяговых канатов на кабине и противовесе			X
		Шкив			X
		Направляющие башмаки кабины Башмаки противовеса			X
Демпфирующее устройство кабины			X		
5	Посадочные площадки	LOP LIP	X	X	X
		Дверной порог	X		X
		Крыша кабины			X
		Дверь шахты	X	X	X
		Привод двери кабины			X
		Терминалы PORT		X	X
6	Машинное отделение	Шкаф контроллера		X	X
		Частотный преобразователь			X
		Лебедка			X
		Ограничитель скорости			X
		Точка крепления кабины Точка крепления противовеса			X
		Модуль главного выключателя			X
		Питание устройства автоматической эвакуации			X
		ЮЕЕ Cube			X
		Технология Port			X
Не показан	Вестибюль	Система Lobby Vision		X	X

ВНИМАНИЕ

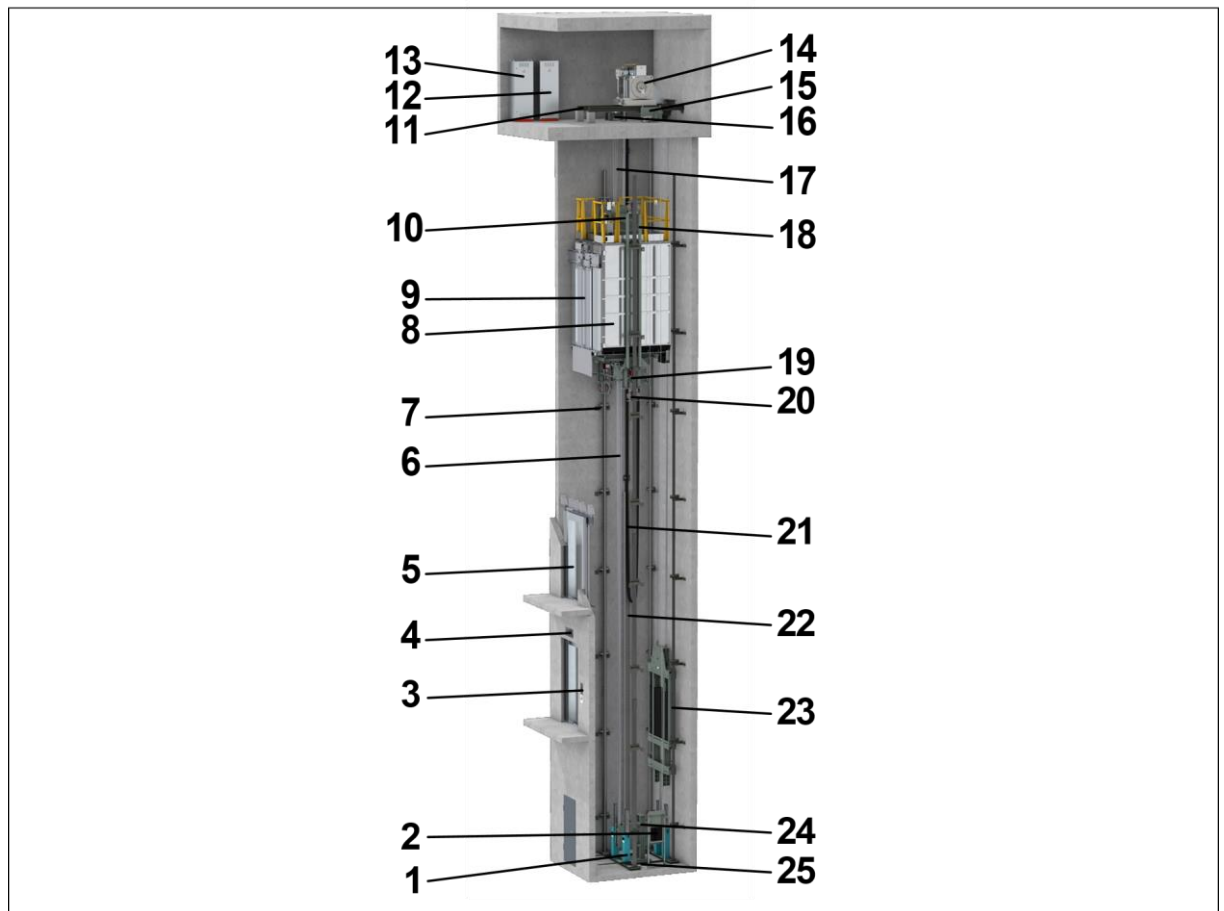
Доступ в зоны ограниченного доступа

Если не существует конкретных норм, владелец установки должен обеспечить проведение периодических инспекций компетентным специалистом в соответствии с указаниями монтажной организации.

Двери, через которые можно попасть в машинное отделение и шахту для технического обслуживания, должны всегда оставаться запертыми. Однако следует обеспечить возможность открыть двери изнутри без ключа.

3 Обзор лифта

3.1 Обзор установки



- | | | | |
|----|-------------------------------------|----|---|
| 1 | Буферы | 2 | Устройство натяжения каната ограничителя скорости |
| 3 | Вызывная панель на этажной площадке | 4 | Панель индикации на этажной площадке |
| 5 | Дверь шахты | 6 | Уравновешивающие канаты |
| 7 | Система направляющих | 8 | Купе кабины |
| 9 | Дверь кабины | 10 | Рама кабины |
| 11 | Стальная опорная балка | 12 | Управление |
| 13 | Преобразователь | 14 | Безредукторная лебедка |
| 15 | Ограничитель скорости | 16 | Точка крепления каната |
| 17 | Тяговые канаты | 18 | Система шахтной информации |
| 19 | Ловитель | 20 | Роликовая направляющая |
| 21 | Подвесной кабель | 22 | Механические компоненты подвесного кабеля |
| 23 | Противовес | 24 | Натяжное устройство |
| 25 | Комплект приямка | | |

3.2 Технические данные системы

3.2.1 Интерфейс здания

Тип	Устройство	Описание
Напряжение сети от фазы к фазе	(В)	380, 400, 415 без трансформатора
		208, 220, 230, 440, 460, 480, 550, 575, 600 с трансформатором
Электропитание освещения, фаза к нейтрали		110, 120, 220, 230, 240
Отклонение напряжения в машинном отделении (в питающих сетях)	(%)	±10
Частота	(Гц)	50 (±5 %)
		60 (±5 %)
Тип заземления	(-)	TN (согласно IEC60364-1)

3.2.2 Условия окружающей среды

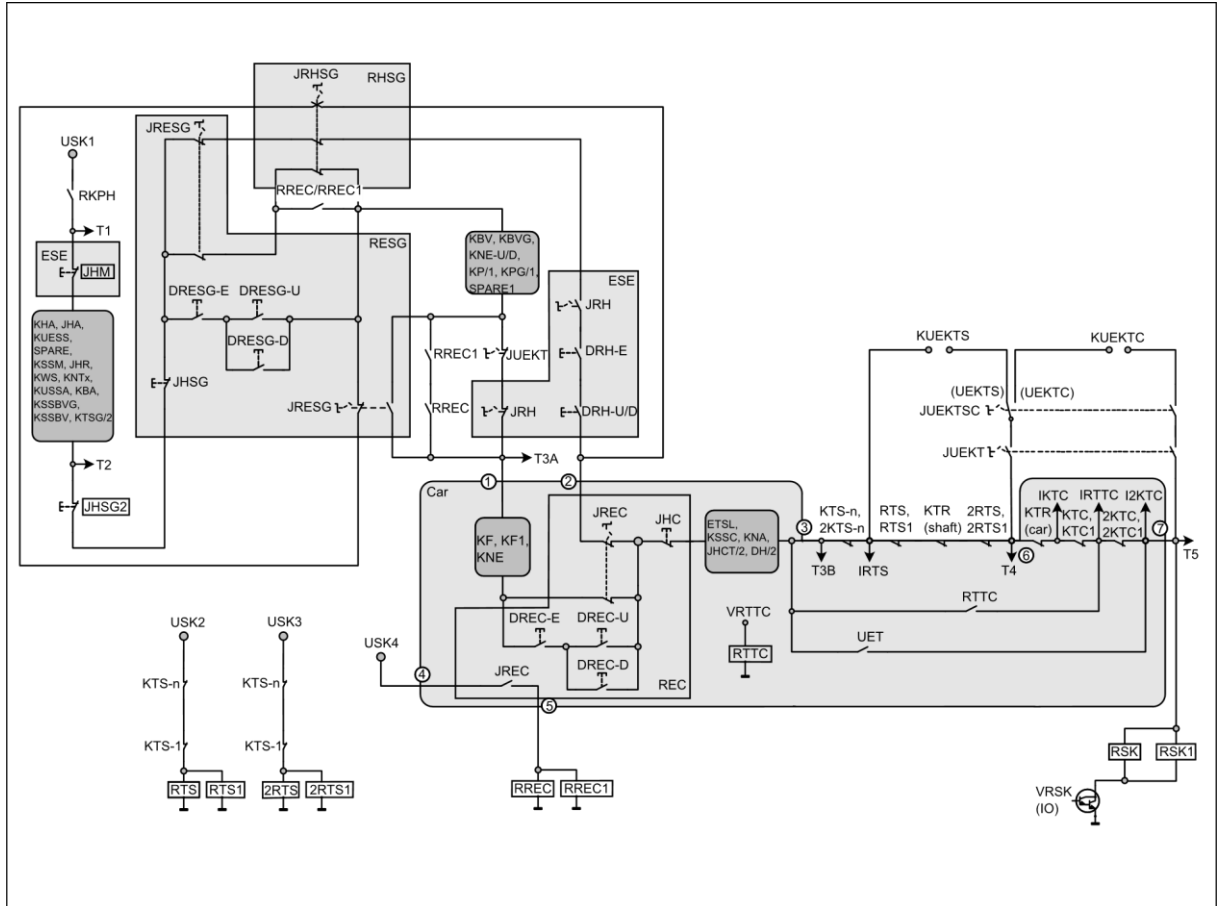
Тип	Устройство	Описание
Условия окружающей среды	(-)	Отсутствие влаги и пыли
Рабочая температура в машинном отделении после передачи	(°C)	Рекомендуемый диапазон +5 ... +35 Если температура составляет 40 °C, это должно быть отображено на чертеже: "40 °C, измерено на расстоянии 1 м от лебедки и инвертора, и на высоте 1 м над полом".
Рабочая температура в шахте		+5 ... +40
Рабочие температуры компонентов		
Влажность	(%)	95, без конденсации

3.2.3 Область применения

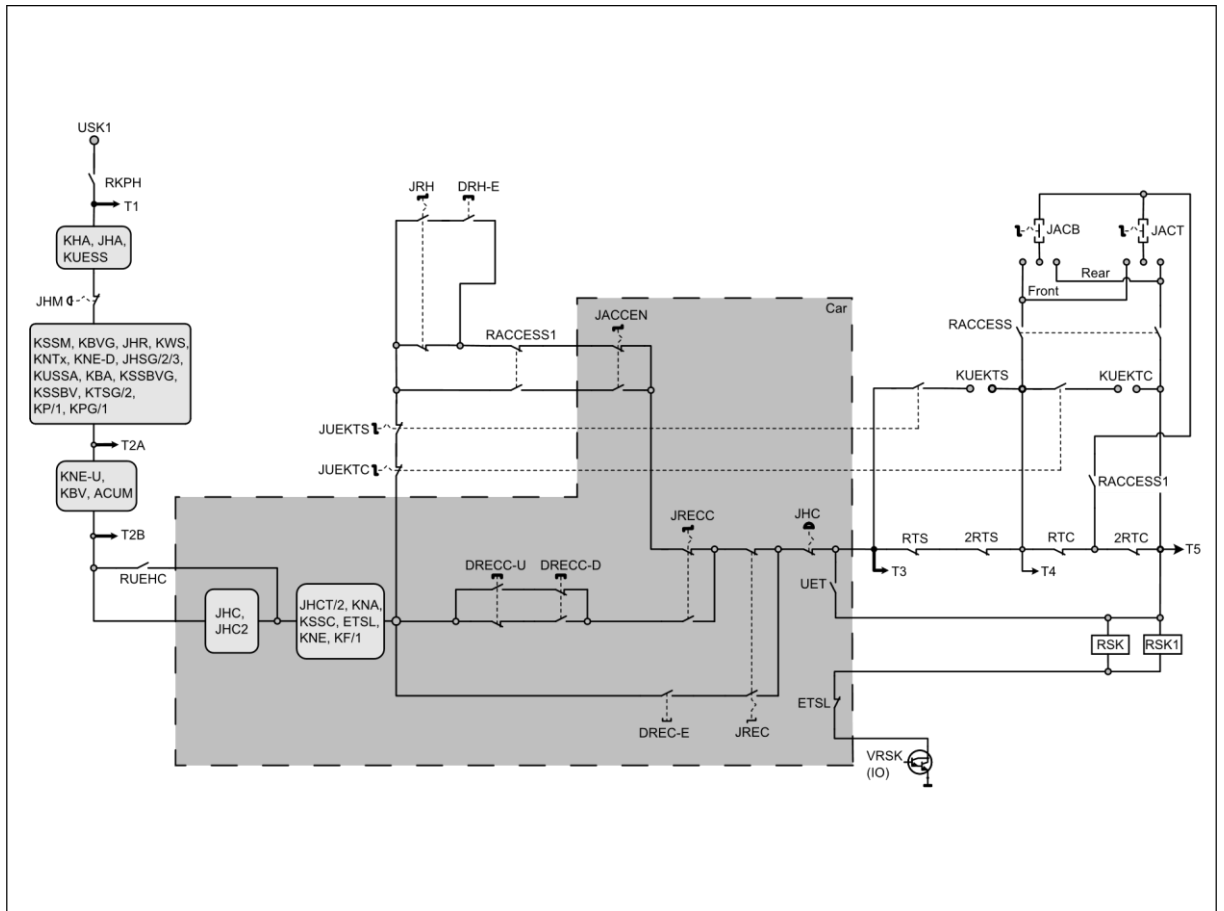
Характеристика	Сокращение	Устройство	Диапазон
Номинальная скорость	VKN	(м/с)	2,5–10,0
Количество запусков в час/год	ZKH	(1/ч)	≤ 240
	ZKJ	(1/а)	≤ 600000
точность остановки	(-)	(мм)	±5
Точность остановки			±10

3.3 Цепь безопасности

3.3.1 Цепь безопасности для Европы и Азиатско-тихоокеанского региона



3.3.2 Цепь безопасности, Северная Америка



4 Функционал и операции



4.1 Инструкции по технике безопасности во время работы

⚠ ВНИМАНИЕ

Информация обслуживающей компании о нарушении работы

В случае нарушения работы установки (например при возникновении проблем с точностью остановок, шумах, вибрации, нарушении освещения кабины, появлении резких толчков при старте и т. д.) нужно немедленно обратиться в обслуживающую организацию.

Владелец установки также должен сообщить в организацию по техническому обслуживанию о каких-либо запланированных изменениях в установке, а также об авариях.

⚠ ОПАСНО

Пожар, дым, вода в здании

В случае возникновения пожара из-за сбоя питания или другого повреждения огнем кабина может остановиться в положении, когда пассажиры не смогут покинуть лифт и, следовательно, могут получить ожоги и/или задохнуться.

Если в здании есть огонь, дым, вода и т. д., использование лифта запрещено.

⚠ ВНИМАНИЕ

Эвакуация застрявших пассажиров

При эвакуации застрявших пассажиров следуйте процедуре, указанной на памятке в машинном отделении или на панели управления лифтом.

Если в машинном отделении отсутствует памятка с инструкциями, немедленно сообщите об этом в обслуживающую компанию, чтобы они могли эвакуировать пассажира и установить отсутствующую памятку.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Передача аварийных ключей

Монтажник должен передать владельцу установки ключи аварийного отпирания дверей шахты и шкафа управления.

В комплекте с ключами должны идти письменные инструкции о том, как использовать ключ с необходимыми мерами предосторожности для предотвращения возможных несчастных случаев, вызванных разблокировкой или доступом к шкафу.

ВНИМАНИЕ

Инспекция, проводимая владельцем

Полный подъем и спуск для оценки любых изменений качества езды или повреждения оборудования.

В дополнение к тем инспекциям и проверкам, которые владелец установки поручает обслуживающей организации, владелец должен регулярно проводить, в своих собственных интересах, следующие проверки, чтобы убедиться, что все компоненты находятся на своих местах, не повреждены и функционируют правильно:

- двери шахты и нижние направляющие рельсы дверей;
 - точность остановки;
 - индикаторы, которые не находятся в зарезервированной зоне;
 - вызывные панели с кнопками на посадочных площадках;
 - приказные панели с кнопками в кабине;
 - элементы управления открытием дверей;
 - средства двусторонней связи в кабине, обеспечивающие постоянную связь с аварийной службой;
 - нормальное освещение кабины;
 - устройство реверса дверей;
 - знаки безопасности / пиктограммы
-

4.2 Нормальная работа и функции основных компонентов

4.2.1 Шкаф управления

Расположенный внутри машинного отделения шкаф управления содержит контроллер.

4.2.2 Передача мощности

Под контролем системы управления двигатель приводит в действие канатоведущий шкив, который передает тяговое усилие кабине при помощи тяговых средств и противовеса.

4.2.3 Защитные компоненты

Ловители на кабине останавливают кабину, если она движется вниз на слишком большой скорости. Ловители отпускаются ограничителем скорости.

Ловители противовеса, если они предусмотрены (см. характеристики), останавливают противовес, если он опускается со слишком большой скоростью.

Тормоз двигателя останавливает кабину, если активируется один или несколько защитных выключателей. Тормоз удерживает кабину при остановке.

Ограничитель скорости контролирует скорость кабины (или противовеса, если применимо) и задействует ловители, если кабина (или противовес) движется на слишком большой скорости.

Буферы останавливают кабину или противовес в случае перепуска в приямок шахты.

Система блокировки дверей не допускает открытия дверей шахты во время поездки и тогда, когда кабина находится вне зоны системы блокировки. Двери кабины защищают вход в кабину во время поездки и пребывания вне зоны посадочных площадок.

Система шахтной информации как часть шахтной информации служит для определения зоны двери с целью обхода цепи безопасности двери, когда лифт подъезжает к этажу.

Дополнительная система управления скоростью контролирует высшую скорость на конечной остановке при использовании короткого хода буфера. Это предотвращает удар буфера кабиной или противовесом на слишком высокой скорости.

Система безопасности — защищенная область — это механическая система, обеспечивающая наличие защищенной области.

4.2.4 Цепь безопасности

Цепь безопасности контролирует все элементы электрической защиты. Если какой-либо элемент электрической защиты не работает надлежащим образом, начало движения будет предотвращено либо уже начатое движение будет немедленно прекращено.

4.2.5 Стандартные функции управления

Стандартная система управления

Стандартная система управления регистрирует все вызовы с посадочных площадок и приказы из кабины. При движении кабины вверх или вниз приказы обслуживаются в их естественном порядке. Вызовы в обратном направлении игнорируются. Направление движения остается неизменным, пока для данного направления остаются невыполненные команды.

Распределительная система управления

Распределительная система управления регистрирует команды движения с посадочных площадок в любое время. Команды движения нельзя ввести в кабине. Во время поездки кабина обслуживает зарегистрированные команды движения в естественном порядке. Вызовы в обратном направлении игнорируются. Направление движения кабины может измениться после того, как все вызовы с посадочных площадок для текущего направления будут обслужены.

Групповая система управления

Групповая система управления объединяет два или более лифта в единую систему управления. Такая система управления позволяет оптимизировать распределение вызовов с посадочных площадок между лифтами.

4.3 Дополнительные функции управления



Не все функции доступны в каждой комбинации. В зависимости от конкретной конфигурации лифта некоторые функции могут быть недоступны в стандартной комплектации. Кроме того, некоторые функции доступны только в стандартной системе управления, а другие — только в распределительной системе управления.

4.3.1 Сигнализация

Индикатор положения кабины (ASC1 опция)

Индикатор положения кабины — это визуальный индикатор в кабине, отображающий текущее положение кабины.

Индикатор положения посадочной площадки (ASE опция)

Индикатор положения на посадочной площадке — это визуальный индикатор на посадочной площадке, отображающий текущее положение кабины.

Гонг прибытия (GA1/2 опция)

GA1: Расположенный на посадочной площадке гонг прибытия издает звуковой сигнал или мелодию, сообщая ожидающим пассажирам о том, что вскоре кабина будет подана на их этаж. Двойной звуковой сигнал может указывать на последующее направление движения кабины.

GA2: Расположенный на посадочной площадке гонг прибытия издает звуковой сигнал или мелодию, сообщая ожидающим пассажирам о том, что кабина подъезжает к посадочной площадке для обслуживания вызова с этажа. Двойной звуковой сигнал может указывать на направление движения кабины.

Индикатор "Лифт выведен из эксплуатации" (LAB опция)

Индикатор "Лифт выведен из эксплуатации" подсвечивается на посадочных площадках, с которых кабина не может обслуживать вызовы на этаж.

Индикатор направления движения в кабине (LR опция)

Индикатор направления движения показывает пассажирам в кабине направление, в котором в данный момент перемещается кабина (как правило, на индикаторе положения кабины).

Световое табло (LW опция)

На световом табло для лифтов KS используются подсвечиваемые стрелки ВВЕРХ и ВНИЗ для отображения направления, в котором будет перемещаться кабина. Если ни одного вызова не зарегистрировано, подсвечиваются обе стрелки.

Голосовая сигнализация в кабине (VS опция)

Используется для устной передачи информации о состоянии лифта, например, для слепых пассажиров.

4.3.2 Вместимость

Кнопка открывания двери (DT-O стандартная комплектация)

Кнопка открывания двери — это управляемое пассажиром устройство в кабине, имеющее преимущество перед системой автоматического закрытия дверей. Когда кабина находится на уровне этажа, нажатие кнопки открывания двери сразу же открывает двери. Если дверь закрывается, то она немедленно останавливается и изменяет направление до полного открывания. Функцию кнопки открывания двери можно запретить с помощью других средств, в частности системой контроля доступа, системой безопасности и управлением в режиме перевозки пожарных подразделений.

Кнопка закрытия двери (DT-S стандартная комплектация)

Кнопка закрытия двери — это управляемое пассажиром устройство в кабине, которое позволяет закрыть автоматические двери кабины до истечения времени выдержки, что сокращает время поездки. В нормальном режиме работы нажатие кнопки закрытия двери немедленно закрывает полностью открытую дверь. Если дверь открывается, нажатие кнопки закрытия игнорируется. На работу кнопки закрытия двери могут влиять другие активные функции.

Контроль полной загрузки (LV стандартная комплектация)

Когда кабина заполнена, она обслуживает только приказы из кабины и не учитывает вызовы с этажей. Если лифт является частью группы, контроль полной загрузки распределяет вызовы с этажей между другими лифтами группы.

Автоматический возврат на главный этаж (RL опция)

Если лифт не получает вызов в течение настраиваемого периода времени, а контакт измерения минимальной загрузки KL-M или контакт определения пустой кабины KCL не активирован, то кабина автоматически возвращается на этаж ревизии. Поездку на этаж ревизии можно прервать вызовом с этажа или приказом из кабины. В группах лифтов на главный этаж возвращается только одна кабина.

Предварительное открывание дверей (UET стандартная комплектация)

Функция предварительного открывания дверей экономит для пассажира и системы время, запуская цикл открывания дверей непосредственно перед остановкой кабины на посадочной площадке. Команда открыть двери дается, когда кабина входит в зону дверей на этаже назначения и ее скорость составляет менее 0,8 м/с.

Распределение свободных кабин (VCF стандартная комплектация)

В периоды неактивного использования лифтов свободные кабины (пустые кабины без зарегистрированных вызовов) распределяются в здании по предварительно заданным этажам или зонам. Обычно приоритет отдается главному этажу. Кроме того, для припаркованных и ожидающих своей поездки кабин можно задать продленное время удержания дверей открытыми в зависимости от этажа. Такая функция может быть полезной в коммерческих зданиях, где пользователи хотят, чтобы их клиентов ожидала кабина с открытыми дверями. Зоны, приоритеты и время открытия дверей можно менять прямо на месте эксплуатации.

4.3.3 Комфорт

Выключатель освещения кабины (ручной/автоматический) (JLC опция)

Без выключателя освещения кабины:

Освещение кабины автоматически выключается по истечении настраиваемого периода времени (минимум 1 мин, максимум 40 мин), в течение которого кабина остается пустой на посадочной площадке и вызовы не регистрируются.

С выключателем освещения кабины:

Когда выключатель освещения в кабине (ручной/автоматический) находится в положении ON (ВКЛ.), освещение кабины постоянно включено. Если выключатель освещения находится в положении OFF (ВЫКЛ.), по истечении настраиваемого периода времени (минимум 1 мин., максимум 40 мин.), в течение которого кабина остается пустой на посадочной площадке и вызовы не регистрируются.

Адаптивная временная выдержка двери (вызовы) (TOZD опция)

Адаптивная временная выдержка двери сводит к минимуму потери времени при остановках на этажах за счет изменения времени нахождения двери в открытом состоянии в зависимости от типа зарегистрированного вызова. При вызове из кабины высадка пассажиров требует наименьшего времени нахождения двери в открытом состоянии, при вызове с этажа требуется чуть больше времени, а если зарегистрированы вызов из кабины и вызов с этажа, то дается дополнительное время.

Выборочная временная выдержка двери (этажи) (TOZS опция)

Если для отдельных посадочных площадок существуют иные требования к времени открытия двери (больше или меньше, чем в стандартных настройках здания), это время можно настроить с помощью инструментов служебного интерфейса.

Устройство реверса двери (TR1/2/3 стандартная комплектация)

Если в дверном проеме обнаруживается препятствие, дверь лифта перестает закрываться и открывается снова. После определенного времени или нескольких попыток закрытия дверь остается открытой до тех пор, пока пассажир не выполнит вызов с этажа или вызов из кабины или не нажмет на кнопку открытия/закрытия двери.

Вентилятор кабины (ВЫКЛ/ВКЛ/АВТО) (VEC опция)

В кабине имеется переключатель, позволяющий задать режим работы вентилятора кабины (выключен, включен или автоматический режим).

4.3.4 Сигнализация и средства связи

Система диспетчерской связи (FA опция)

Если пассажир нажимает кнопку аварийной сигнализации в кабине, лифт запускает (после подтверждения сигнала) сигнал тревоги, который отправляется в колл-центр. Подтверждение сигнала тревоги предотвращает его ненадлежащее использование. Оператор диспетчерского центра определяет местонахождение лифта, подтверждает сигнал тревоги, устанавливает 2-стороннюю голосовую связь с застрявшим(-и) пассажиром(-ами) и при необходимости направляет специалиста на объект для

эвакуации застрявшего(-ых) пассажира(-ов). Оператор диспетчерского центра всегда может перезвонить в кабину лифта. Расположение диспетчерского центра может быть любым: локально в здании или удаленно в региональном или национальном колл-центре.

Дистанционный контроль (FUE опция)

Дистанционный контроль обеспечивает круглосуточное спокойствие владельца лифта. Телефонная связь с центром связи Schindler позволяет осуществлять постоянный мониторинг привода лифта и систем управления. Система дистанционного контроля позволяет операторам получать оперативные данные, а также экономит время и средства за счет выявления возможных проблем еще до их возникновения.

Интерфейс системы управления зданием (GLT опция)

Интерфейс системы управления зданием передает внешнюю информацию о состоянии лифта через сухие контакты. С помощью интерфейса также возможно внешнее управление системой аварийного питания от здания (интерфейса контрольной панели).

Система внутренней связи (GSP опция)

Система внутренней связи позволяет находящимся в кабине пассажирам общаться с лицами, находящимися снаружи, как правило, у стойки охраны, в вестибюле, в машинном отделении или на назначенной на случай пожара площадке для пожарных.

Интерфейс мониторинга здания (GUE опция)

Интерфейс мониторинга здания передает внешнюю информацию о состоянии лифта через сухие контакты (интерфейс контрольной панели).

LobbyVision (ICC опция)

LobbyVision™ обеспечивает административную централизованную информацию и управление лифтами, эскалаторами и множеством других систем здания через интерфейс для ПК. Поддерживаются лифтовые системы старого и нового поколения. Кроме того, на экране можно наблюдать за каждой установкой в сети здания; также возможно подробное отображение статуса отдельных групп в графическом формате. Экранное меню предоставляет доступ ко многим стандартным или дополнительным средствам, таким как VIP-обслуживание, переключение лифтов и аварийные службы. В чрезвычайных ситуациях на экранах отображается пошаговое описание необходимых процедур. LobbyVision™ также собирает и отображает на дисплее статистические эксплуатационные данные.

Сигнал тревоги от пассажира (РА стандартная комплектация)

Позволяет оповещать спасательные службы о том, что в кабине, под ней или на крыше находятся застрявшие люди. Если пассажир в кабине нажимает на кнопку "Сигнал тревоги", аварийная сирена звучит, пока кнопка нажата. Если механик, находящийся под кабиной или на ней, нажимает на кнопку "Сигнал тревоги для обслуживающего персонала лифта", аварийная сирена звучит, пока кнопка нажата.

Центральная сигнализация с контактом сброса или без него (ZA опция)

Функция для оповещения спасательных служб о том, что в кабине, под ней или на крыше находятся застрявшие люди и визуального информирования пассажиров в кабине о том, что сигнал тревоги был подтвержден.

4.3.5 Специальные перевозки

Сервис для пассажиров с ограниченными возможностями (BF опция)

Лифты оснащены специальными кнопками, а также звуковой и визуальной сигнализацией для пассажиров с ограниченными возможностями, см. EN81-70. После активации кнопки "Вызов с этажа для лиц с ограниченными возможностями" или "Инвалидная коляска" на посадочной площадке, выделенный лифт активирует специальные функции для пассажиров с ограниченными возможностями, такие как дополнительная звуковая и визуальная сигнализация, увеличенное время удержания двери открытой и т. д.

Вызов приоритетной кабины (CW опция)

Функция позволяет вызывать с посадочной площадки одну конкретную кабину в группе при помощи вызова приоритетной кабины. Обычно эта функция необходима, когда определенный этаж обслуживает только одна кабина в группе. Выделенный лифт обслуживает эти вызовы в соответствии с активной политикой управления. Для вызова приоритетной кабины используется кнопка/клавиша. Кнопка/клавиша должна быть четко маркирована, чтобы ее нельзя было спутать с обычной кнопкой/клавишей вызова с посадочной площадки. Например, если 10-й этаж обслуживает только одна кабина, кнопка вызова приоритетной кабины может обозначаться "На этаж 10".

VIP-обслуживание (KA/KS) (DF1/2 опция)

Выделение лифта для выполнения одной прямой поездки с указанной посадочной площадки.

DF1: VIP-обслуживание выделяет предварительно заданный лифт для выполнения одной прямой поездки с указанной посадочной площадки. VIP-обслуживание активируется на заданной посадочной площадке пользователем с эксклюзивными правами или техническим работником здания. Предварительно заданный лифт выводится из состава обычной группы, прекращает обслуживание всех ожидающих приказов из кабины, после чего отправляется прямо на указанную посадочную площадку. Пользователь с эксклюзивными правами может ввести один приказ из кабины и отправиться прямо на этот этаж.

DF2: VIP-обслуживание выделяет пустую кабину для выполнения одной прямой поездки с указанной посадочной площадки. VIP-обслуживание активируется на заданной посадочной площадке пользователем с эксклюзивными правами или техническим работником здания. Выбранный лифт выводится из состава обычной группы, прекращает обслуживание всех ожидающих приказов из кабины, после чего отправляется прямо на указанную посадочную площадку. Пользователь с эксклюзивными правами может ввести один приказ из кабины и отправиться прямо на этот этаж.

VIP-обслуживание (M10) (DF5/6 опция)

Выделение кабины для выполнения одной прямой поездки с конкретной посадочной площадки.

DF5: VIP-обслуживание для M10 позволяет воспользоваться кабиной в приоритетном порядке, введя специальный код на одном из терминалов посадочной площадки и выбрав этаж назначения. Для обслуживания предоставляется одна кабина из группы, которая до обслуживания VIP-вызова завершит ранее зарегистрированные приказы.

DF6: VIP-обслуживание для M10 позволяет воспользоваться кабиной в приоритетном порядке, введя специальный код на одном из терминалов посадочной площадки и выбрав этаж назначения. При активации этого режима система управления лифтом производит поиск подходящей пустой кабины. Если доступных пустых кабин нет, система выбирает кабину с наименьшим количеством зарегистрированных приказов. Эта кабина до обслуживания VIP-вызова завершит ранее зарегистрированные приказы.

Режим сопровождения (KS) (LI опция)

Режим сопровождения позволяет находящемуся в кабине оператору вручную управлять некоторыми функциями кабины. Вызовы с этажа назначаются кабинам, а вызовы из кабины регистрируются в обычном порядке. Сопровождающий должен активировать процесс закрывания дверей с помощью кнопки "Пуск". Он также может обходить вызовы с этажа или изменять направление движения кабины. Если во время стоянки кабины регистрируется вызов с этажа, то звуковой сигнал предупреждает об этом.

Режим сопровождения (M10) (LI-M10 опция)

При активации режима сопровождения M10 лифт обслуживает ожидающие вызовы, отправляется на посадочную площадку, на которой была активирована функция, где может использоваться для работы в режиме сопровождения. Оператор входит в кабину, открывает скрытый терминал и ожидает вызовы с этажа назначения. Оператор управляет закрытием дверей, началом поездки и может отменять или вводить новые вызовы этажей назначения.

Режим приоритетной поездки (PF опция)

Эта функция позволяет совершить одну прямую поездку на конкретный этаж. Выключатель с ключом на приказной панели кабины игнорирует зарегистрированные вызовы с этажей и отменяет уже введенные вызовы из кабины. По окончании поездки кабина автоматически возвращается в нормальный режим работы. При одиночной установке зарегистрированные вызовы с этажа временно игнорируются; в группе лифтов вызовы с этажа назначаются другим лифтам. Зарегистрированные приказы кабины отменяются, а двери остаются открытыми до тех пор, пока не будет введен приказ кабины или не истечет предварительно заданное время ожидания. Предварительно заданное время ожидания можно настроить на объекте. После того, как был введен приказ кабины, дверь закрывается и кабина перемещается прямо на требуемый этаж. Затем кабина возвращается в нормальный режим работы.

Автономный режим с отключенной парковкой (RV1 опция)

Функция для использования лифта в специальных целях, например, для перевозки грузов. Кабина выводится из режима нормальной работы и отвечает только на приказы из кабины. Вызовы с посадочных площадок больше не назначаются лифту.

Автономный режим с включенной парковкой (RV2 опция)

Функция для использования лифта в специальных целях, требующих длительного доступа к кабине, например, для уборки. Кабина выводится из режима нормальной работы и отвечает только на приказы из кабины. Вызовы с посадочных площадок больше не назначаются лифту. Режим открытия дверей можно настроить индивидуально. Во время парковки кабина блокируется на этаже с открытыми дверями и не принимает приказы из кабины.

Управление подгруппой (UG опция)

Функция разделения группы лифтов на подгруппы для выполнения различных требований к трафику. Управление подгруппой позволяет разделить группу лифтов на две малые группы, которые реагируют на вызовы с этажей, поступающие от специальных стояков для вызовов с этажей. Одна подгруппа обычно предназначена для специального трафика, а другая остается в общем пользовании. Для каждой подгруппы можно назначить соответствующий(-е) стояк(-и) для вызовов с этажей и лифты. Каждая подгруппа обслуживает только вызовы с этажей, поступающие от назначенного(-ых) ей стояка(-ов). Назначение вызовов с этажей основано на том же алгоритме управления, что и при нормальной работе. Одновременно может быть активно несколько подгрупп.

4.3.6 Аварийная ситуация

Режим землетрясения (EB опция)

Если активируется "выключатель сейсмической защиты" здания, все лифты группы останавливаются на ближайшей доступной посадочной площадке. Если включается контакт "сход противовеса с направляющих" (при наличии), то на ближайшей посадочной площадке останавливается лишь поврежденный лифт. Поврежденные лифты переходят в состояние постоянной блокировки, при этом их двери открываются на период времени, предварительно заданный в настройках.



Эта функция может отличаться в зависимости норм конкретной страны.

Колебания здания (GSU2 опция)

Функция предотвращает повреждения лифтового оборудования в шахте, возникшие в результате раскачивания канатов и подвесных кабелей, вызванного колебаниями здания из-за суровых погодных условий (сильный ветер / ураган).

Устройство обнаружения колебаний здания определяет до трех различных уровней колебаний (слабое, среднее и сильное), которые обрабатываются системой управления лифтом. Автоматическое определение колебаний здания может быть основано на показаниях датчиков скорости и направления ветра, акселерометров или устройств, объединяющих в себе несколько датчиков. Устройство можно запустить вручную с помощью ключевины.

Если обнаружено колебание здания, система управления лифтом реагирует следующим образом:

- слабое колебание: возможность снижения скорости и сокращения обслуживаемых этажей в опасных зонах шахты
- среднее колебание: возможность дальнейшего снижения скорости и расширения закрытых зон шахты
- сильное колебание: пассажиры эвакуируются, затем лифт паркуется.

Ограничение на обслуживание вызовов распространяется на все лифты группы.

Аварийная работа (NF1/2 NF5/6 опция)

Функция резервирования лифта для перевозки аварийных служб. Если включен режим аварийной работы, то выбранный лифт отзывается на заданный этаж ревизии. На этаже ревизии кабина паркуется с открытой дверью, и лифт готов выполнять только вызовы из кабины и вызовы этажей назначения.

Для этой функции существуют следующие варианты:

- **NF1:** собирательная система управления, предварительно заданный лифт
- **NF2:** собирательная система управления, наиболее подходящий лифт группы
- **NF5:** распределительная система управления (M10), предварительно заданный лифт
- **NF6:** распределительная система управления (M10), наиболее подходящий лифт группы

Режим включается с помощью "переключателя аварийного вызова с ключом" на этаже ревизии или при активации кода M10 "аварийный вызов" на этаже ревизии.

Аварийное освещение на панели кабины (NLC1 опция)

Подсветка кабины в случае сбоя питания.

При прерывании питания в цепи освещения включается небольшой осветительный элемент на приказной панели в кабине, чтобы обеспечить минимальное освещение в кабине. Элемент работает от аккумулятора, способного обеспечивать нагрузку в течение как минимум одного часа.

Питание при аварийной эвакуации (NS1/11 опция)

NS1: после сбоя в электросети лифты группы запитываются от резервного генератора, обеспечиваемого владельцем здания. Застрававшие между этажами лифты по очереди выводятся на следующую посадочную площадку.

NS11: после сбоя в электросети лифты группы запитываются от резервного генератора, обеспечиваемого владельцем здания. Все лифты по очереди эвакуируются на предварительно заданный этаж ревизии.

Питание при аварийной эвакуации (NS2/21 опция)

После завершения эвакуации с аварийным питанием (первая фаза NS1 или NS11) одному или нескольким лифтам разрешается работа в обычном режиме (общее пользование).

NS2 и NS21 являются условными обозначениями двух функций "эвакуация" и "работа", совмещенных при аварийном питании. Разница между ними заключается только в фазе эвакуации. NS2 предусматривает тип эвакуации NS1, а NS21 — тип эвакуации NS11.

Контроль температуры машинного помещения (TMX опция)

Эта функция позволяет предотвратить застревание пассажиров в кабине или повреждение лифтового оборудования из-за перегрева. Если лифт обнаруживает перегрев компонентов, он завершает свою текущую поездку, отменяет оставшиеся и новые приказы из кабины и возвращает кабину на этаж ревизии. Вызовы с посадочных площадок и вызовы этажей назначения передаются другим доступным лифтам или отменяются, если ни один лифт не доступен.

На этаже ревизии лифт открывает двери, затем закрывает их после обычного периода удержания дверей открытыми и паркуется до тех пор, пока температура его компонентов не опустится ниже уровня перегрева.

4.3.7 Режим пожарной опасности



Существует множество различных услуг, доступных в режиме пожарной опасности. Почти во всех странах действуют законодательные требования относительно режима работы лифтов при пожаре. Schindler выделяет две категории функций режима пожарной опасности лифтов (здесь приводится неполное описание доступных функций).

Категория 1-го типа: аварийное управление в случае пожара. При пожаре лифты типа 1 эвакуируются на предварительно назначенный этаж ревизии и блокируются на этом этаже.

Категория 2/3/4-го типа: аварийная поездка в случае пожара — лифт для перевозки пожарных подразделений. При пожаре лифты типа 2/3/4 эвакуируются на предварительно назначенный этаж ревизии, а затем они могут использоваться для перевозки пожарных подразделений. Режим аварийной поездки в случае пожара позволяет использовать лифт для доставки пожарных к месту возгорания и эвакуации пассажиров.

Аварийное управление в случае пожара, тип 1 (BR1 xx опция)

Элементы управления лифтом, функционирующие согласно типу 1, в Schindler называются "Системой управления при пожарной опасности BR1". Система управления при пожарной опасности BR1 эвакуирует лифты на предварительно назначенный этаж ревизии и блокирует их там с закрытыми или открытыми дверьми.

Система управления при пожарной опасности может запускаться либо вручную с помощью выключателя, либо дистанционно с помощью системы пожарной сигнализации. В некоторых странах законодательством также предусмотрено, что возврат к обычному режиму работы должен осуществляться при помощи переключателя сброса.

Различия системы управления при пожарной опасности BR1 для конкретной страны приведены в описании доступных функций.

Аварийное управление в случае пожара, тип 2 (BR2 xx опция)

Элементы управления лифтом, функционирующие согласно типу 2, в Schindler называются "Системой управления при пожарной опасности BR2". Система управления при пожарной опасности BR2 состоит из фазы 1, во время которой она функционирует по типу 1. Но после эвакуации лифт не блокируется, а переходит в фазу 2, в которой лифт можно использовать для перевозки пожарных подразделений.

Особенностью системы управления при пожарной опасности BR2 является то, что отдельные лифты группы можно перевести в режим перевозки пожарных подразделений, а остальные лифты группы продолжают работать в нормальном режиме. Переключатель режима перевозки пожарных подразделений может располагаться либо на панели управления в офисе системы безопасности здания или в непосредственной близости от контрольной станции посадки на соответствующем этаже назначения.

Специфика системы управления при пожарной опасности BR2 для конкретной страны приведена в описании соответствующих функций.

Аварийное управление в случае пожара, тип 3 (BR3 xx опция)

Элементы управления лифтом, функционирующие согласно типу 3, в Schindler называются "Системой управления при пожарной опасности BR3". Система управления при пожарной опасности BR3 состоит из фазы 1, во время которой она функционирует по типу 1. Но после эвакуации лифт не блокируется, а переходит в фазу 2, в которой лифт можно использовать для перевозки пожарных подразделений.

Особенностью пожарного управления BR3 является то, что все лифты группы эвакуируются на этаж, назначенный на случай пожарной опасности, а затем блокируются, но лифт, который оснащен опцией BR3, может быть освобожден для работы пожарных подразделений. Выключатель режима перевозки пожарных подразделений располагается на приказной панели кабины. Поэтому после фазы эвакуации лифт должен заблокироваться с открытыми дверьми, в противном случае потребуются средства для открытия дверей (вызов DE и т. д.).

Специфика системы управления при пожарной опасности BR3 для конкретной страны приведена в описании соответствующих функций.

Аварийное управление в случае пожара, тип 4 (BR4 xx опция)

Элементы управления лифтом, функционирующие согласно типу 4, в Schindler называются "Системой управления при пожарной опасности BR4". Система управления при пожарной опасности BR4 состоит из фазы 1, во время которой она функционирует по типу 1. Но после эвакуации лифт не блокируется, а переходит в фазу 2, в которой лифт можно использовать для перевозки пожарных подразделений.

Особенностью пожарного управления BR4 является то, что все лифты группы эвакуируются на этаж, назначенный на случай пожарной опасности, а затем блокируются, но лифт, который оснащен опцией BR4, может быть освобожден для работы пожарных подразделений. Переключатель режима перевозки пожарных подразделений может располагаться либо на панели управления в офисе системы безопасности здания или в непосредственной близости от контрольной станции посадки на соответствующем этаже назначения. Специфика системы управления при пожарной опасности BR4 для конкретной страны приведена в описании соответствующих функций.

4.3.8 Безопасность

Противопреступный режим (ES опция)

Противопреступная функция — это средство предотвращения преступлений, дающее сотрудникам службы безопасности контроль над лифтом. Если известно, что в лифте находится грабитель или вандал, специальный переключатель с ключом или функция LobbyVision запирают кабину и отправляют ее на предварительно заданный этаж, где она останавливается. Открыть двери можно только при помощи специальной команды, которую персонал службы безопасности вводит на посадочной площадке.

Система противопреступного контроля включается персоналом службы безопасности с помощью переключателя с ключом или системы LobbyVision.

Интерфейс считывателя карт (лифт) (ZBC2 опция)

Эта опция является интерфейсом контроля доступа по приказу из кабины для стороннего поставщика считывателя карт или администрации здания. Параллельный интерфейс находится в машинном отделении, а 2 витых пары в подвесном кабеле зарезервированы для подключения считывателя карт стороннего производителя в кабине к блоку системы контроля доступа в машинном отделении. После включения функции считывания карт все приказы из кабины конкретного лифта будут заблокированы. Для возвращения лифта в режим приема приказов из кабины: через параллельный интерфейс в машинном помещении на каждый этаж необходимо подать сигнал включения от охранной системы стороннего производителя.

Интерфейс считывателя карт (группа) (ZBC3 опция)

Эта опция является интерфейсом контроля доступа по приказу из кабины для стороннего поставщика считывателя карт или администрации здания. Параллельный интерфейс находится в машинном отделении, а 2 витых пары в подвесном кабеле зарезервированы для подключения считывателя карт стороннего производителя в кабине к блоку системы контроля доступа в машинном отделении. После включения функции считывания карт можно заблокировать системные приказы кабины во всей группе.

Лифты группы возвращаются в рабочий режим, когда через параллельный интерфейс поступает соответствующий сигнал.

4.3.9 Безопасность

Контроль времени задержки (FZK стандартная комплектация)

Если привод лифта работает значительно дольше максимального времени поездки, то, скорее всего, кабину заклинило. Механизм контроля отключения находит эту задержку и отключает привод, тем самым предотвращая его выход из строя.

Защита от перегрузки (LX стандартная комплектация)

Система защиты от перегрузки не допускает движения перегруженной кабины. Пассажирам будет подан сигнал перегрузки и дополнительно звуковое предупреждение, а автоматические двери останутся открытыми.

Если кабина оказывается перегруженной до того, как двери полностью закроются, автоматические двери снова откроются и останутся открытыми. Ручные двери остаются разблокированными. В кабине подсвечивается индикатор перегрузки (дополнительная настройка: мигает), и может быть подан звуковой сигнал.

Если перегрузка возникает после полного закрывания дверей (например, из-за ускорения лифта), то сигнал игнорируется.

4.3.10 Злоупотребление

Функция предотвращения преднамеренных помех (AN1/2/3 стандартная комплектация)

Предотвращает нежелательные поездки, вызванные невыполнимыми или неправильно зарегистрированными приказами из кабины.

AN1: Отмена вызова из пустой кабины ("минимальная нагрузка"): если в кабине нет пассажиров, функция контроля минимальной нагрузки отменяет все оставшиеся вызовы из кабины после обслуживания еще одного вызова.

AN2: Отмена приказа из загруженной или пустой кабины ("сравнение числа пассажиров и вызовов"): если число зарегистрированных приказов из кабины превышает число пассажиров в кабине, функция предотвращения преднамеренных помех отменяет все лишние приказы из кабины. Можно задать резерв из одного или нескольких вызовов.

AN3: Отмена приказа кабины после остановки пустой кабины: ("защита двери"). Если кабина останавливается по приказу из кабины, но из нее никто не выходит, можно предполагается, что кабина пустая, и все оставшиеся приказы из кабины отменяются после обслуживания еще одного вызова.

Принудительное закрытие двери (FT стандарт)

Если в дверном проеме обнаруживается препятствие, дверь лифта перестает закрываться и открывается снова. По завершении времени удержания двери открытой лифт отключает устройства повторного открывания и начинает закрывать дверь (пошаговое перемещение) на сниженной скорости, издавая звуковой сигнал.

4.3.11 Разное

Отмена приказа кабины ССС опция

Функция отмены зарегистрированного приказа из кабины.

Если пассажир дважды нажимает кнопку "приказ из кабины" при уже зарегистрированном приказе, лифт отменяет этот приказ.

Вывод лифта из эксплуатации (JAB опция)

Переключатель вывода из эксплуатации используется, когда необходимо вывести один лифт из эксплуатации. Завершив отработку зарегистрированных приказов кабины, лифт прибывает на назначенный этаж, открывает и закрывает двери, после чего кабина блокируется.

В M10 эту функцию можно активировать и деактивировать с помощью выключателя с ключом или, по желанию, с помощью кода, введенного с терминала на посадочной площадке.

Вывод группы лифтов из эксплуатации (JABG опция)

Переключатель вывода из эксплуатации используется, когда необходимо вывести из эксплуатации группу лифтов. Завершив выполнение зарегистрированных приказов из кабины, лифты возвращаются на назначенный этаж ревизии, открывают и закрывают двери, после чего кабины блокируются.

В M10 эту функцию можно активировать и деактивировать с помощью выключателя с ключом или, по желанию, с помощью кода, введенного с терминала на посадочной площадке.

4.3.12 Ревизия в прямке

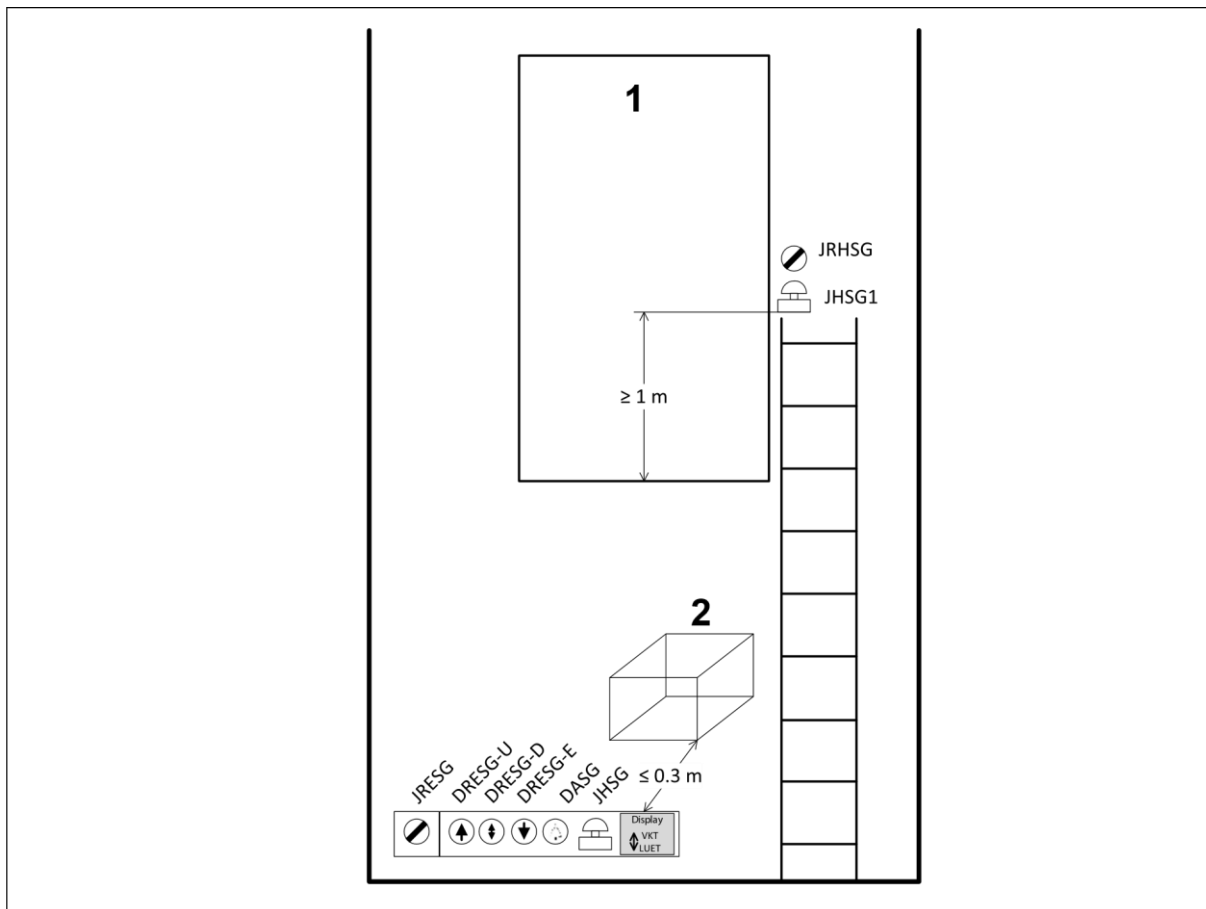
Ревизия в прямке может использоваться, чтобы получить доступ к компонентам под кабиной с целью обслуживания:

- Роликовые башмаки
- Ловитель
- Подвешивание уравнивающих средств
- Грузовзвешивающее устройство кабины.

В таблице показаны 7 возможных состояний и 6 возможных режимов, связанных с работой инспекции и ревизии. Она показывает результирующее состояние цепи безопасности в состоянии, когда не нажата ни одна кнопка на панели и ни одно из электрических защитных устройств не срабатывает.

Выключатели инспекции		Выключатели ревизии		Режим работы	Цепь безопасности без нажатых кнопок	Цепь безопасности закрывается с помощью:	Шунтирование ревизии
JREC (крыша кабины лифта)	JRESG (прямка)	JRH (машинное помещение)	JRHSG (прямка)				
Off	Off	Off	Off	Обычный	Закрыто	Н/П	Отключен
Off	Off	Off	On	Ревизия в прямке	Разомкнут	DRESG-*	Включен
Off	Off	On	Off	Recall	Разомкнут	DRH-*	Включен
Off	Off	On	On	Ревизия в прямке	Разомкнут	DRESG-*	Включен
Off	On	Не применимо	Не применимо	Инспекция прямка	Разомкнут	DRESG-*	Отключен
On	Off	Не применимо	Не применимо	Инспекция с крыши кабины	Разомкнут	DREC-*	Отключен
On	On	Не применимо	Не применимо	Инспекция прямка	Разомкнут	DREC-* & DRESG-*	Отключен

Доступ в приямок через нижнюю дверь шахты.

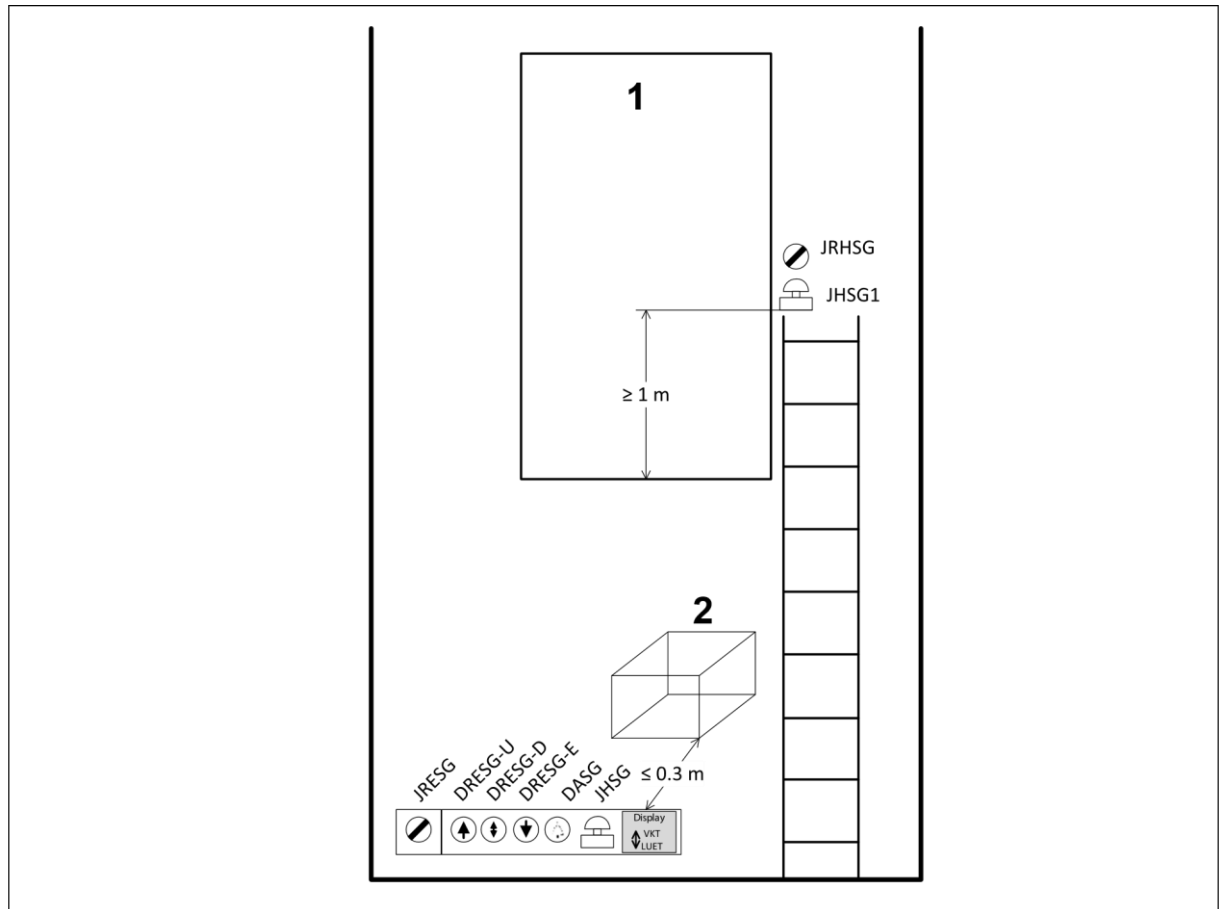


1 Нижняя дверь шахты

2 Безопасное пространство

- ▶ Убедитесь, что кабина пуста.
- ▶ Переместите кабину в положение над нижней дверью шахты, обеспечивающее легкий доступ в приямок.
- ▶ Переведите лифт в режим KFM.
- ▶ Войдите в приямок через нижнюю дверь шахты.
- ▶ Нажмите кнопку СТОП в приямке JHSG1.
- ▶ Установите переключатель JRHSG в положение ON.
- ▶ Спускайтесь по лестнице в приямок до тех пор, пока не сможете дотянуться до переключателя JHSG1.
- ▶ Дезактивируйте JHSG1.
 - Лифт размыкает цепь безопасности.
 - Кабина остается на месте.
- ▶ Спуститесь в приямок.
- ▶ Переместите кабину вверх или вниз с помощью пульта ревизии в приямке.
 - Кабина шунтирует контакты KNE и KP.
 - Кабина движется со скоростью ревизии.
 - Соединительная коробка приямка показывает скорость, направление и зону отпирания кабины.
 - Вы услышите звуковой сигнал и увидите, как мигает индикатор под кабиной.
- ▶ Нажмите JHSG на пульте ревизии в приямке.
 - Лифт размыкает цепь безопасности.
 - Кабина остается на месте.
- ▶ Выполните работы по техническому обслуживанию.

Выход из приямка через нижнюю дверь шахты

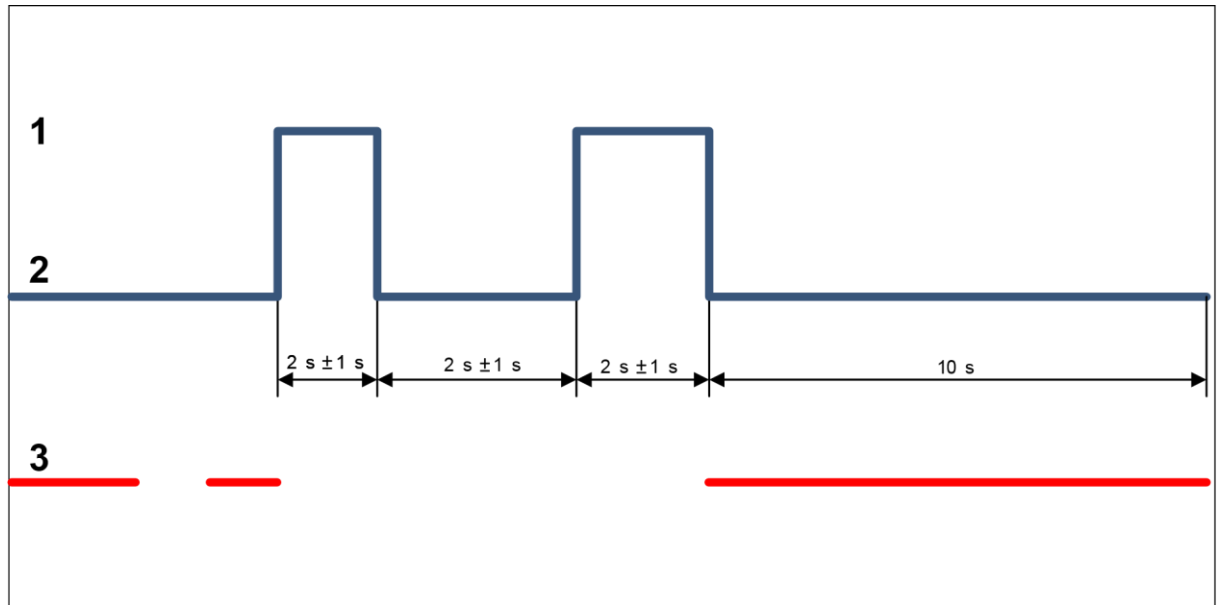


1 Нижняя дверь шахты

2 Безопасное пространство

- ▶ Отпустите JHSG на пульте ревизии в приянке.
- ▶ Переместите кабину вверх с помощью пульта ревизии в приянке. Переместите кабину в положение над нижней дверью шахты, обеспечивающее легкий выход из приянка.
 - В приянке лифт показывает скорость, направление и зону отпирания кабины.
 - Кабина движется со скоростью ревизии.
 - Вы услышите звуковой сигнал и увидите, как мигает индикатор под кабиной.
- ▶ Поднимайтесь по лестнице в приянок до тех пор, пока не сможете дотянуться до переключателя JHSG1.
- ▶ Нажмите кнопку СТОП в приянке JHSG1.
- ▶ Выйдите из приянка через нижнюю дверь шахты.
- ▶ Дезактивируйте JHSG1.
- ▶ Установите переключатель JRHSG в положение ВЫКЛ.
- ▶ Выключите освещение шахты.
- ▶ Закройте дверь шахты.

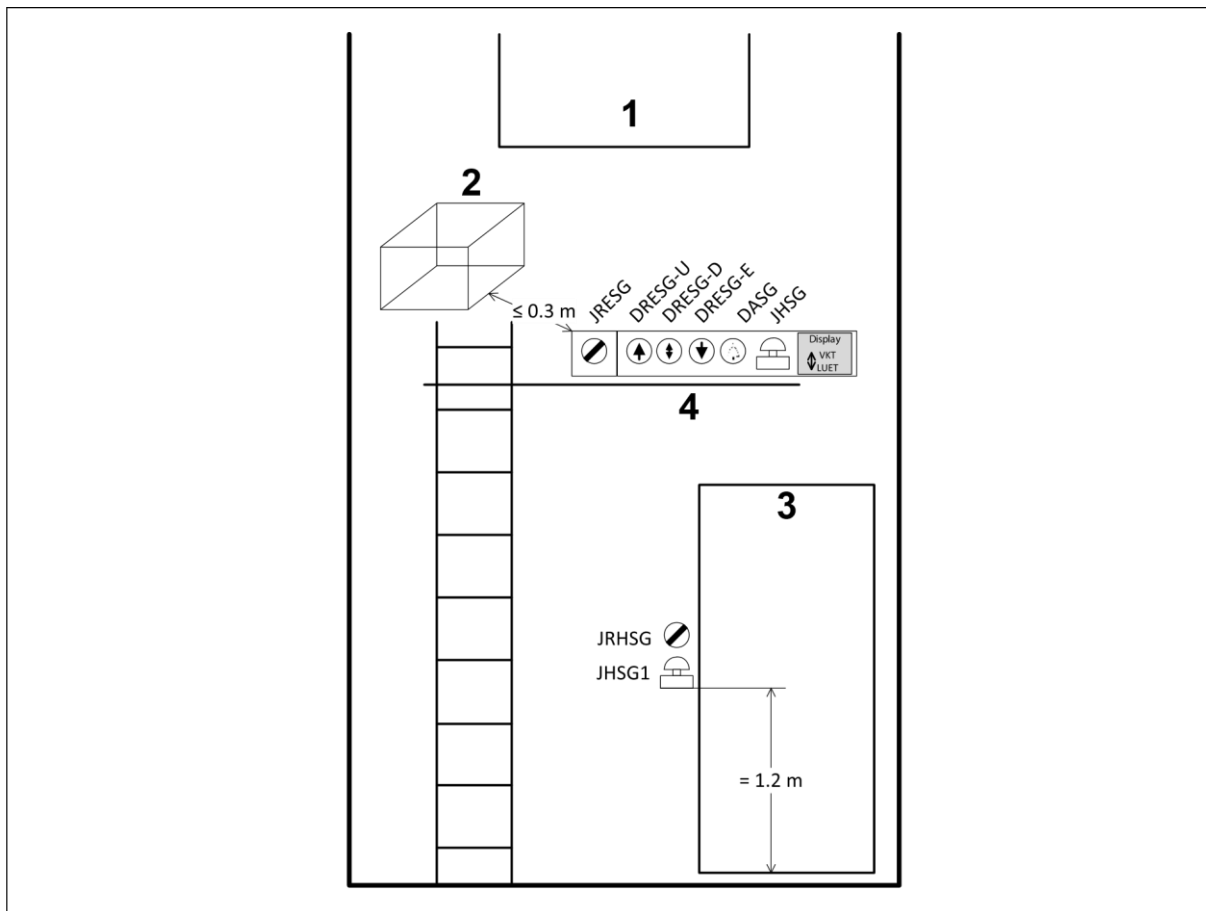
- ▶ Сделайте сброс в прямке.
 - Замок двери шахты: Предполагаемая схема импульсов следующая: ЗАПЕРТО – ОТПЕРТО – ЗАПЕРТО – ОТПЕРТО – ЗАПЕРТО. Каждое промежуточное состояние (ОТПЕРТО – ЗАПЕРТО – ОТПЕРТО) должно длиться 1–3 с ($2\text{ с} \pm 1\text{ с}$).
 - Звучит непрерывный звуковой сигнал.
 - Через 10 секунд после запираия посадочной двери сигнал останавливается.



- 1 Разблокировано
- 2 Заблокировано
- 3 Звуковой сигнал

→ Лифт остается в режиме KFM.

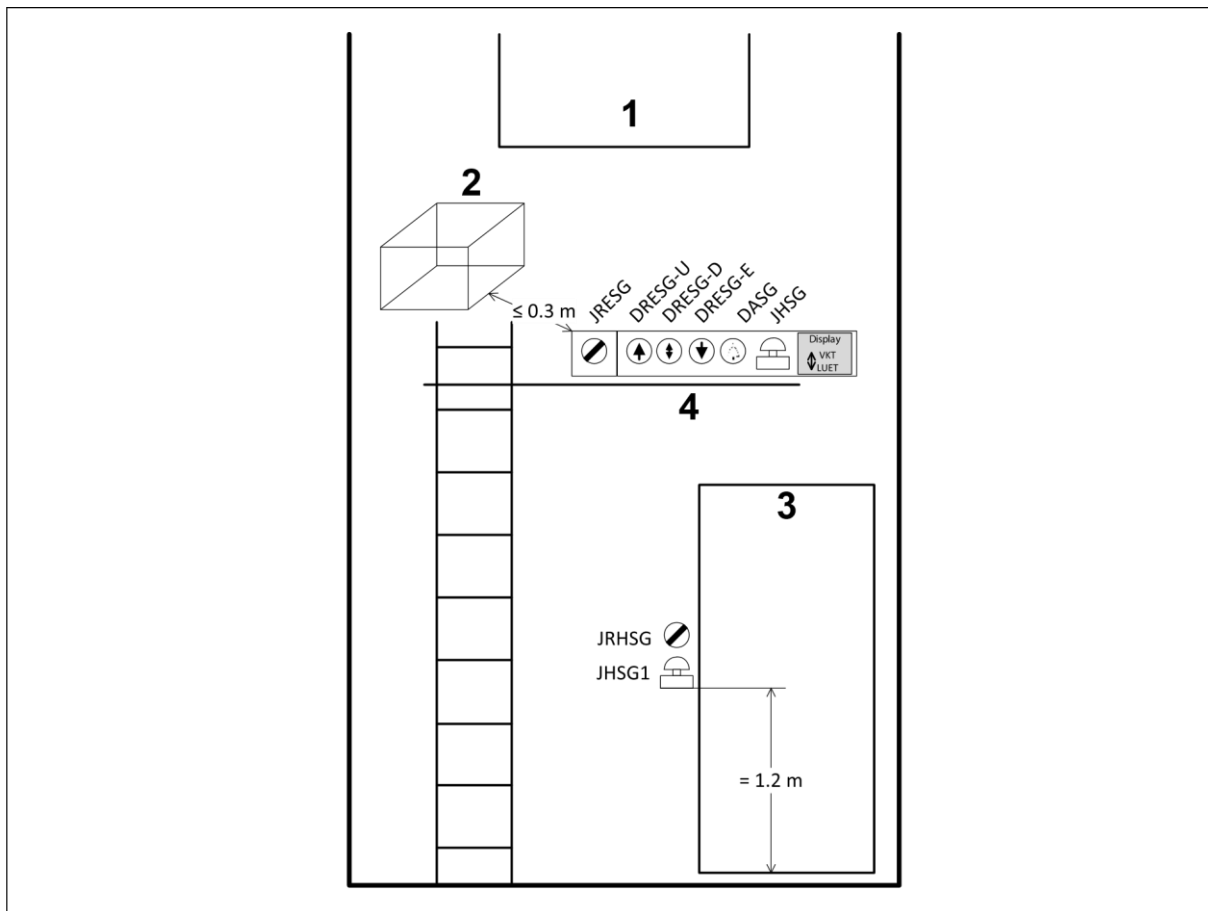
Доступ в приямок через дверь в приямок



- | | | | |
|---|-----------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Нижняя дверь шахты | 2 | Безопасное пространство |
| 3 | Дверь входа в приямок | 4 | Рабочая платформа (опционально) |

- ▶ Убедитесь, что кабина пуста.
- ▶ Установите кабину на нижней посадочной площадке.
- ▶ Переведите лифт в режим KFM.
- ▶ Зайдите в приямок через дверь входа в приямок.
- ▶ Установите переключатель JRHSG в положение ВКЛ.
- ▶ Закройте дверь доступа в приямок.
- ▶ Переместите кабину вниз с помощью пульта ревизии в приянке.
 - Кабина шунтирует контакты KNE и KP.
 - Кабина движется со скоростью ревизии.
 - Соединительная коробка приямка показывает скорость, направление и зону отпирания кабины.
 - Вы услышите звуковой сигнал и увидите, как мигает индикатор под кабиной.
- ▶ Нажмите кнопку СТОП в приянке JHSG.
 - Лифт размыкает цепь безопасности.
 - Кабина остается на месте.
- ▶ Выполните работы по техническому обслуживанию.

Выход из приямка через дверь в приямок



- | | | | |
|---|-----------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Нижняя дверь шахты | 2 | Безопасное пространство |
| 3 | Дверь входа в приямок | 4 | Рабочая платформа (опционально) |

- ▶ Нажмите JHSG на пульте ревизии в приямке.
- ▶ С помощью пульта ревизии в приямке переместите кабину вверх в зону снятия блокировки нижней посадочной площадки.
 - Соединительная коробка приямка показывает скорость, направление и зону отпирания кабины.
 - Кабина движется со скоростью ревизии.
 - Вы услышите звуковой сигнал и увидите, как мигает индикатор под кабиной.
- ▶ Установите переключатель JRHSG в положение ВЫКЛ.
- ▶ Выключите освещение шахты.
- ▶ Выйдите из приямка через дверь входа в приямок.
- ▶ Заприте дверь доступа в приямок.
- ▶ Установите JRESG-A в положение ВКЛ, чтобы провести сброс в приямке.
 - Звуковой сигнал немедленно прекращается.
 - Лифт остается в режиме KFM.

Переключайтесь между режимом инспекции и режимом ревизии в приямке

Кабину можно переместить с крыши кабины с помощью пульта управления инспекцией, пока лифт находится в режиме ревизии в приямке. Активация станции режима инспекции отключает пульт ревизии в приямке и наоборот.

В режиме инспекции кабина не движется ниже нижней посадочной площадки или выше верхней посадочной площадки.

В режиме ревизии в приямке кабина может двигаться ниже нижней посадочной площадки или выше верхней посадочной площадки.

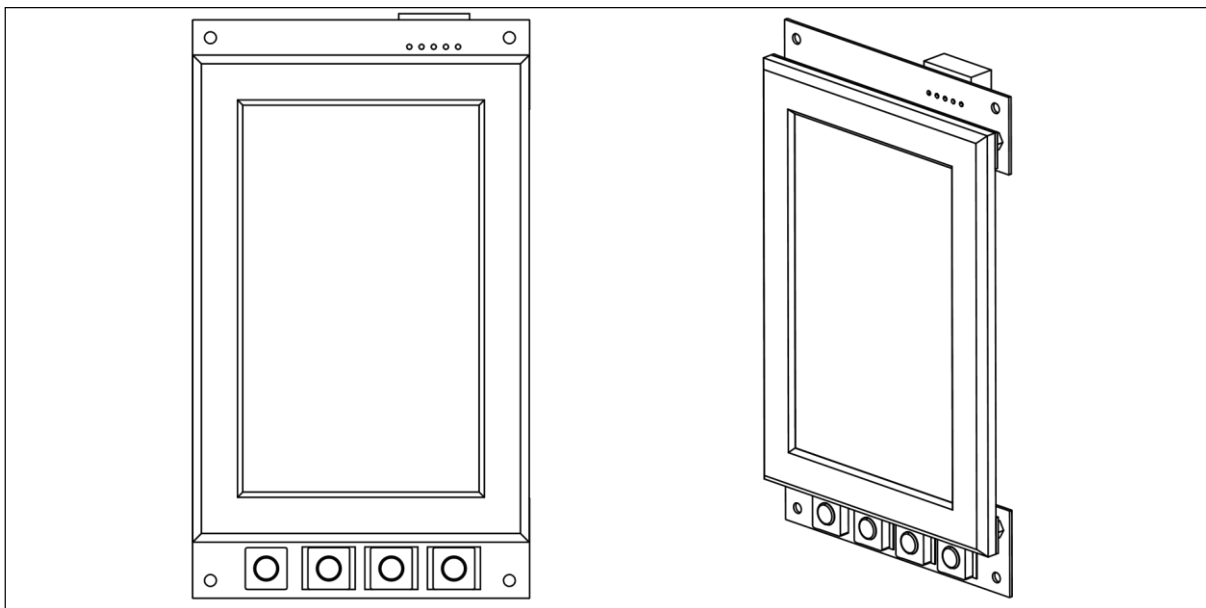
4.4 Другие пользовательские интерфейсы в системе

4.4.1 EGI

Обзор

Модуль EGI используется для систем управления CO TX 2 вып. 07 и выше. Он используется для проведения наладки, настройки параметров и диагностики. Данная глава содержит основную информацию о EGI, включая дерево меню, которое используется для навигации по функциям EGI.

Модуль EGI



ЖК-дисплей используется для взаимодействия с пользователем EGI, чтобы:

- отображать пункты меню в ходе навигации по системе меню;
- направлять пользователя по функциям, вызываемым отдельными пунктами меню;
- предоставлять ввод пользователю во время выполнения функции;
- выбирать пункты, отображаемые на экране, и вводить символы.

Для управления системой используются четыре нажимные кнопки, позволяющие:

- осуществлять навигацию в системе меню;
- выполнять функции и выбирать детали функций;
- вводить цифры и знаки, если это требуется для конкретной функции.

Функциональные возможности

Навигация в рамках EGI основана на трехуровневой системе меню, в которой пункты верхнего уровня отображают основные области работы лифта и взаимодействия с системой лифта.

Возможные следующие основные режимы состояния EGI:

Режим	Описание
Отображение состояния лифта	Этот режим выбирается одним из пунктов меню верхнего уровня ("Status Elevator" (Состояние лифта)) или сочетаниями клавиш и дает информацию о текущем состоянии лифта.
Навигация по меню	Четыре строки дисплея используются для отображения текущего и соседних пунктов меню со стрелкой выбора (знак ">") слева.
Функции меню	После выбора конкретного пункта меню появляется соответствующий экран, который отображает запрошенную информацию или дает относящиеся к конкретной функции указания по дальнейшему выполнению функции (дополнительные варианты выбора, ввод данных и т. д.)

Использование модуля EGI

Сенсорный экран может использоваться для навигации по пунктам меню или для управления системой с помощью четырех кнопок следующим образом:

Шпонка	Описание действия (зависит от контекста)		
	Меню	Функция	Редактирование текста
Выход (ESC)	Переход "вверх" на более высокий уровень дерева меню	Выход из функции и отображение дерева меню с установкой на пункте с данной функцией	Переход на один знак или цифру назад (при редактировании первого знака: выход из режима редактирования)
Вверх (UP)	Прокрутка вверх по текущему уровню дерева меню (с перемещением на последний пункт меню с первого)	Просмотр вверх по списку (с перемещением на последний пункт списка с первого)	Увеличение значения знака или цифры на единицу (с перемещением на последнее значение или цифру с первого)
Вниз (DOWN)	Прокрутка вниз по текущему уровню дерева меню (с перемещением на первый пункт меню с последнего)	Просмотр вниз по списку (с перемещением на первый пункт списка с последнего)	Уменьшение значения знака или цифры на единицу (с перемещением на первое значение или цифру с последнего)
Подтверждение/выбор (OK)	Переход "вниз" на выбранное подменю или функцию (следующий более низкий уровень дерева меню). Последний пункт перехода в отдельные подменю отмечается системой, поэтому при входе в каждое подменю выбирается тот же пункт меню, который выполнялся последним в данном подменю.	Подтвердить действие	Переход на один знак или цифру вперед (при редактировании последнего знака: подтверждение завершения ввода).

Горячие клавиши EGI

Следующие специальные последовательности клавиш используются в качестве сочетаний клавиш для быстрого доступа к конкретным пунктам меню (не зависят от контекста, всегда доступны).

Последовательность клавиш	Действие
ESC + UP	Нажмите обе клавиши одновременно для прямого перехода к экрану "Status Elevator" (Состояние лифта)
ESC	Возврат из "Status Elevator" (Состояние лифта) на экран, откуда пункт "Status Elevator" был ранее вызван сочетанием клавиш ESC + UP.
Клавиша ESC удерживается в течение 10 секунд	Чтобы установить язык EGI на английский, нажмите и удерживайте клавишу ESC в течение 10 секунд.
ESC + OK	Нажмите обе клавиши одновременно для прямого перехода к пункту "Car Call" (Приказ из кабины) (исходное положение в дереве меню восстанавливается после приказа)

ESC + 2 x UP	Удерживая клавишу ESC нажатой, дважды нажмите клавишу UP, чтобы начать непосредственный выход из системы.
ESC + DOWN	Нажмите обе клавиши одновременно для прямого возврата в текущее подменю с действий более низкого уровня.
UP + DOWN	Меняет режим редактирования для ввода значений (параметров): <ul style="list-style-type: none"> – Режим редактирования 1: прокрутка полного диапазона – Режим редактирования 2: посимвольная прокрутка

Дерево меню модуля EGI

Дерево меню состоит из трех уровней. Верхний уровень меню (уровень 1) содержит следующие пункты:

- Status Lift (Состояние лифта)
- Logout (Выход, отображается, если был осуществлен вход)
- Login (Вход, отображается, если вход не был осуществлен)
- Commands (Команды)
- Испытания
- Состояние
- Parameters (Параметры)
- ErrorLog (Журнал ошибок)
- Statistics (Статистика)

Первые три пункта меню, Status_Lift (Состояние лифта), Logout (Выход) и Login (Вход), не имеют подпунктов на уровнях 2 и 3.

Остальные пункты меню (меню уровня 2 и уровня 3) см. в следующих таблицах. Пункт меню не виден, когда не виден ни один из пунктов меню на следующем нижнем уровне.

Меню команд модуля EGI

Уровень меню 2	Уровень меню 3
Service Visit (Визит для обслуживания)	
Приказ из кабины	
Floor Car (Вызов с этажа)	
Дверь	
Special Trips (Специальные поездки)	KFM
	DFM-U
	DFM-D
	JLF
	Meas.Trip (Измерительная поездка)
	HighTorqueTrip (Поездка с высоким моментом)
	LearnCarUnbal (Обучение, сбор информации о несбалансированном весе кабины)
	MOF
Services (Режимы работы)	JAB (Вывод лифта из эксплуатации)
	JRV (Погрузочный режим)
	SAB (Дистанционный вывод лифта из эксплуатации)
	JBF (Пожарный режим)
LMSCommission (Наладка грузовзвешивающего устройства LMS)	sNominal_Load (Номинальная грузоподъемность)
LMS Commission (Наладка грузовзвешивающего устройства LMS): POI_ServicesSabbathRSODMode	Пустая кабина

LMSCommission (Наладка грузовзвешивающего устройства LMS)	Полная нагрузка
	Проверка системы
	Empty Car Mid (Середина шахты, пустая кабина)
Adj._Floor_Levelling (Регулировка точности прилегающей остановки)	
Drv_End_Commis (Окончательная наладка привода)	
Freeze_Node_Tree (Сохранение узлов шины)	
Clear BIO Nodes (Очистка узлов BIO)	
Teach-in COP (Обучение COP)	COP1
	COP2
	COP3
	COP4
Teach-in LOP (Обучение LOP)	
Program_IOFunc (Программирование входов/выходов)	
MC_Commiss (Состояние наладки MC)	
OEMactivation (Активация OEM)	
cDownload PCT (Загрузка PCT)	
cUpload PCT (Выгрузка PCT)	
cSW download (Загрузка cSW)	
SD Card (SD-карта)	Save config (Сохранить конфигурацию)
	Save Logs (Сохранить журналы)
	Save Snapshot (Сохранить снимок файловой системы)
	Извлечение SD-карты
ClrSafetyPark	
ClrJRESG	
SetLiftID	
Язык	US English (Английский)
	French (Французский)
	German (Немецкий)
	Spanish (Испанский)
	Numeric (Числовой)

Меню испытаний модуля EGI

Уровень меню 2	Уровень меню 3
Servitel_Call (Вызов Servitel)	tReg_Center (Зарегистрированный центр)
	tAux_Center
VF_Test	Испытания звена постоянного тока
	CurrentLoopTst (Тестирование токового контура)
	EstimMotorPara (Оценка параметров двигателя)
	Испытание направления
	ZeroPositionTest (Тестирование нулевого положения)
	EstimatInertia (Оценка инерции)
	Memory Test (Тестирование памяти)
Fan Test (Тестирование вентилятора)	

	LED Test (Испытание светодиодов)
	Charge DCLTest (Тестирование зарядки конденсатора)
	DischargDCLTst (Тестирование разрядки конденсатора)
	CapFormingTest (Тестирование конденсатора)
	FCR Test (Испытания FCR)
	FCR IGBT Test (Испытание IGBT (БТИЗ) FCR)
	FCR Offset (FCR, сдвиг)
Magnetek_Test	Self_Tune_Fct. (997) (Функция самонастройки)
	Diagnostics_Fct. (998) (Функция диагностики)
Sk_Empty_Car (Проверка пустой кабины)	
Ассертансес Тес (Приемочные испытания)	Испытание тормозов
	EN81 Test (Испытания EN81)
	Проверка сцепления
	TRT Speed Test (Тестирование скорости TRT)
	BufferCar Test (Испытания буфера кабины)
	BufferCW Test (Испытания буфера противовеса)
	Overspeed 1 Test (Испытание по превышению скорости 1)
	Overspeed 2 Test (Испытание по превышению скорости 2)
	TripTimeTest (Тестирование времени поездки)
	UpTermSlowDown (Испытание замедления вверх шахты)
	DownTermSlow-Do (Испытание замедления вниз шахты)
	KNE Test (Испытание KNE)
	MonRelevelSpTest
	UnintendMovemnt (Непреднамеренное движение)
	UpTermETSL Test (Испытания ETSL в верхней части шахты)
	DownTermETSLTest (Испытание ETSL в нижней части шахты)
Испытания тормозов	BrakeTorqueTest (Проверка тормозного момента)

Меню состояния модуля EGI

Уровень меню 2	Уровень меню 3
Status_Group (Состояние групповой работы)	
Состояние привода	
Board_I/Os (Входы/выходы плат)	

Versions (Версии)	GC Software (Программное обеспечение GC)
	Drive Software (Программное обеспечение привода)
	COP 1 Software (ПО COP 1)
	COP 2 Software (ПО COP 2)
	COP 3 Software (ПО COP 3)
	COP 4 Software (ПО COP 4)
	CANIC Appl SW (ПО приложения CANIC)
	CANIC Boot SW (ПО загрузчика CANIC)
	Door Side1 SW (ПО для стороны двери 1)
	Door Side2 SW (ПО для стороны двери 2)
	Modem Software (ПО модема)
	Modem Hardware Vers (Версия модема)
	MXMAIN PCBA FW Version (Версия прошивки платы MXMAIN)
	MXPOW PCBA FW Version (Версия прошивки платы MXPOW)
	Shaft Info SW (ПО шахтной информации)
Date_ & _Time (Дата и время)	
Загрузка	
LM CalibData (Калибровочные данные LM)	
Position_Abs (Абсолютное положение)	
Position_Rel. (Относительное положение)	
Regulation (Регулирование)	
LON_nodes_CH1 (Узлы_LON_канал 1)	
LON_nodes_CH2 (Узлы_LON_канал 2)	
BIO_nodes (Узлы BIO)	
Floor_Enables (Разрешенные этажи)	Normal Floors (Нормальные этажи)
	Secured Floors (Защищенные этажи)
Calls (Вызовы)	Вызовы с этажей
	Car Calls (Приказы из кабины)
LON_SWDownload (Загрузка программного обеспечения LON)	
Available_Srv (Доступные службы)	
Brake_Test (Испытание тормозов)	Decel UP (Замедление при движении вверх)
	Decel DOWN (Замедление при движении вниз)
Drive_AMPS (Ток главного привода)	
MC_Commiss (Состояние наладки MC)	
CAN_nodes (Узлы CAN)	
Config_UniqueID (Уникальный ID конфигурации)	PCT
	SCT
Nbr_Configured_IO (Количество настроенных устройств входа-выхода)	
IP Settings (Настройки IP)	IP Address (IP-адрес)

Меню параметров модуля EGI

Уровень меню 2	Уровень меню 3
Группа	Group ID (Ид. группы)
	Floor Markings (Обозначения этажей)
Lift (Лифт)	Parking Mode (Режим парковки)
	HCDoorOpenExitSide1 (HC Дверь открыта, выход 1)
	HCDoorOpenExitSide2 (HC Дверь открыта, выход 2)
	HCDoorOpen-BoardSide1 (HC Дверь открыта, посадка 1)
	HCDoorOpen-BoardSide2 (HC Дверь открыта, посадка 2)
	ManCarCallCancel (Ручная отмена приказа в кабине)
	MaxTimeCancel-CarCall (Максимальное время отмены приказа кабине)
	BlockCCNext-Floor (Блокировка приказа, след. этаж)
	Early Door Open (Предварительное открытие двери)
	StandbyModelIdleTime (Время в режиме ожидания)
	CommissionNo (Заводской номер)
	EquipmentNo (№ оборудования)
	CDDType (Тип CDD)
EnableACTMB (Вкл. ACTMB)	
Дверь	HoldOpen Exit (Время выхода из кабины)
	HoldOpen Board (Время для посадки в кабину)
	Выдержка перед принудительным закрытием двери
	Min Door Open (Мин. выдержка открытой двери)
	Min Door Open Floor (Мин. выдержка открытой двери на этаже)
	Landing Door Weight (Вес двери шахты)
2ndDoor (2-я дверь)	HoldOpen Exit (Время выхода из кабины)
	HoldOpen Board (Время для посадки в кабину)
	Выдержка перед принудительным закрытием двери
	Min Door Open (Мин. выдержка открытой двери)
	Min Door Open Floor (Мин. выдержка открытой двери на этаже)
	Landing Door Weight (Вес двери шахты)
Кабина	Lift PI markings (Обозначение PI лифта)
	Delay Cab Light (Задержка освещения кабины)
	Minimal Load (Минимальная нагрузка)
	Main Floor (Главный этаж)
	Gong Floor Pass (Гонг прохода этажа)
	Fan Mode (Режим вентилятора)

	Car Fan Delay (Задержка вентилятора кабины)
	Alarm Filter (Фильтр сигналов тревоги)
LOP	Gong Floor Volume (Громкость гонга)
COP	Interkey Tim (Внутреннее время ключа)
Services (Режимы работы)	JAB Floor (Этаж JAB)
	JBF Alt Floor (Альтернативный этаж JBF)
	JBF Floor (Этаж JBF)
	JBF Car Light (JBF, освещение кабины)
	JBF Car Fan (JBF, вентилятор кабины)
	JNO Release (Выход из JNO)
	KW Sel Lift
	Access Codes (Коды доступа)
	NF Sel Lift
	RNO Rec Floor (Этаж RNO)
	SabbathFloor (Этаж режима Шаббат)
	SbthTopFloor (Шаббат, верхний этаж)
	SbthBotFloor (Шаббат, нижний этаж)
	SbthDoTiMult
	SbthDoTiMuMF
	SbthDoReCiTi
	SbthDoSpeed
	SbthDisRelevel (Шаббат, расстояние выравнивания)
	SbthLockMode (Шаббат, режим блокировки)
	SbthRSODmode (Шаббат, режим RSOD)
	WaterDetPark-Floor (Обнаружение воды на этажах парковки)
	TMXParking-Mode (Режим парковки)
	TimeOutVisitor (Время ожидания визита)
SpeedAccel (Ускорение)	V-Insp (Скорость инспекции)
	V-Recall (Скорость ревизии)
	V-Relevel (Скорость повторного выравнивания)
	V4
	A2
	A6
	A-Relevel (Ускорение выравнивания)
	J1
	J3
	J5
	J7
	J-Relevel (рывок при выравнивании)
Вал	KSE-Distance (Расстояние KSE)
	KSERE-Dist (Расстояние KSERE)
	Relevel Dist (Расстояние выравнивания)
	Max Door Zone (Макс. зона двери)
	Min Distance (Мин. расстояние)
	On Level Dist (Расстояние на уровне)
	AESstopAdjust (Регулировка остановки AES)

	AESDeviceType (Тип устройства AES)
Unbalance (Разбаланс)	Unbalance Bot (Разбаланс низ)
	Unbalance Top (Разбаланс верх)
Тормоз	Break Start De (Задержка включения тормоза)
	Early Brake (Преждевременное торможение)
	BrkContactorT (Время тормозного контактора)
	KB Feedback (Обратная связь KB)
	BrakeOpTimeOut (Задержка открытия тормоза)
	OpeningVoltage (Напряжение открытия)
	HoldingVoltage (Напряжение удерживания)
	OpeningCurrent (Ток открытия)
	HoldingCurrent (Ток удерживания)
	OpeningVoltageCh2 (Напряжение открытия, канал 2)
	HoldingVoltageCh2 (Напряжение удерживания, канал 2)
	OpeningCurrentCh2 (Ток открытия, канал 2)
	HoldingCurrent Ch2 (Ток удерживания, канал 2)
	HighVoltageTime (Время высокого напряжения)
	NumberOfBrakes (Количество тормозов)
Regulation (Регулирование)	Win Auto Tacho (Автоматический энкодер Win)
	Res Auto Tacho (Автоматический энкодер Res)
	Pre Indice (Предварительный индикатор)
	SpeedRegul-Mode (Режим регулировки скорости)
	Max Trip Time (Макс. время поездки)
	SH PrepTimeOut (SH, задержка подготовки)
	SH RunTimeout (SH, задержка запуска)
Преобразователь	P Gain Speed (Параметр P регулятора)
	Ti Speed (Параметр Ti регулятора)
	P-Ampli Accel
	P-Ampli Decel
	Dist-Stop Prec
	I Ampli Decel
AC Syn Motor (Синхронный двигатель)	FS_Nom (Номинальная частота двигателя)
	US_Nom (Номинальное напряжение двигателя)
	IS_Nom (Номинальный ток двигателя)
	Pole Pairs (Пары полюсов)
	ZeroPos (Нулевое положение)
	XR
	I Mot Peak (Пиковый ток двигателя)

	MotTempLimit (Температурный предел двигателя)
AC Ind.Motor (Асинхронный двигатель)	FS_Nom (Номинальная частота двигателя)
	US_Nom (Номинальное напряжение двигателя)
	IS_Nom (Номинальный ток двигателя)
	Pole Pairs (Пары полюсов)
	TR (Zero Pos) (TR (Нулевое положение))
	XR
	XH
	MotTempLimit (Температурный предел двигателя)
DC Motor (Двигатель постоянного тока)	RatedMotPower (Номинальная мощность двигателя)
	RatedArmVolts (Номинальное напряжение якоря)
	RatedArmCurr (Номинальный ток якоря)
	RatedMotSpeed (Номинальная скорость вращения двигателя)
	ArmatureResist (Сопротивление якоря)
	ArmatureInduct (Индуктивность якоря)
	PeakArmCurr (Пиковый ток якоря)
	MotTempLimit (Температурный предел двигателя)
Настройки привода	Tacho Factor (Коэффициент энкодера)
	Nominal Load (Грузоподъемность)
	Коэффициент запасовки
	TachFactrMotor (Коэффициент энкодера двигателя)
	Gear Ratio (Коэффициент передачи редуктора)
	TractnDiameter (Диаметр канатоведущего шкива)
	Измерение
	Code Type (Тип стандарта)
	ETSL Type (Тип ETSL)
	Encoder Type (Тип энкодера)
	Gear Type (Тип редуктора)
	InvInputVoltage (Входное напряжение преобразователя)
	Nominal Speed (Номинальная скорость)
	Inverter ID (Ид. преобразователя)
	Id Motor (Идентификатор двигателя)
	ShaftInfoType (Тип шахтной информации)
	Тип тормоза
	Load Setting (Настройка грузовзвешивающей системы)
	Phase Dir. (Направление фазы)
	Motor Flux (Магнитный поток двигателя)
Field Current (Ток возбуждения)	
Servitel (Диспетчерская связь)	Install No (№ установки)
	Dir Call JAB (Прямой вызов JAB)

	Dir Call BR (Прямой вызов BR)
	Dir Call JRV (Прямой вызов JRV)
	Dir Call SRE (Прямой вызов SRE)
	Dir Call NT (Прямой вызов NT)
	Dir Call NS (Прямой вызов NS)
	Dir Call EOS (Прямой вызов EOS)
	Test Trip (Тестовая поездка)
	Test Call (Тестовый вызов)
	Periodic Call (Периодический вызов)
	Reg Center (Зарегистрированный центр)
	AI Center (Центр AI)
	Pic Center (Центр Pic)
	Aux Center (Вспомогательный центр)
	Mini Center (Центр Mini)
	Reserve (Резерв)
	Own Dial Nbr (Собственный номер для набора)
	Dial Prefix (Префикс для набора номера)
	Dial Substr1 (1 подстрока набора номера)
	Dial Substr2 (2 подстрока набора номера)
	Ans Time Win (Время ответа Win)
	Modem Baud (Модем, бод)
	Modem Init (Инициализация модема)
Системы	Дата
	Время
	LCD Password (Пароль LCD)
	LCD Basicplus Password (Пароль LCD Basicplus)
Voice (Голос)	FloorAnn (Объявление этажа)
	DoorAnn (Объявление состояния дверей)
	AWCAnn (Объявление AWC)
	ServAnn (Служебные объявления)
	ServAdviceAnn (Служебное объявление о безопасности)
	EnableSpecAnn (Включить специальные объявления)
	RepSpecAnn (Повтор специальных объявлений)
IP Settings (Настройки IP)	GrpBaseIPAddr (Базовый IP-адрес группы)
	Subnet Mask (Маска подсети)
	Default GW (Шлюз по умолчанию)
	Address Mode (Режим адреса)

Меню записей модуля EGI

Уровень меню 2	Уровень меню 3
ErrorLog (Журнал ошибок)	Show (Показать)
	Show_All (Показать все)
	Очистить
Maintenance-Log (Журнал техобслуживания)	

TakeSnapsho (Сделать снимок файловой системы)	
CustomShapsho (Пользовательский снимок файловой системы)	

Статистика меню модуля EGI

Уровень меню 2	Уровень меню 3
Car Statistic (Статистика кабины)	Car_Trips (Пуски кабины)
	Door_Trips (Циклы работы двери)
	2ndDoor_Trips (Циклы работы второй двери)
Floor Statistic (Статистика этажа)	
LastTripTime (Время последней поездки)	
LiftAvailability (Доступность лифта)	ClearAvailData (Очистка данных о доступности)
	AvailPublicUse (Доступен для общего пользования)
	AvailServOp (Доступен для работ по обслуживанию)
	UnavailBreakdown (Недоступен из-за неисправности)

4.4.2 Состояние лифта

Обзор

Status_Lift — это отображение первичной информации, которое можно увидеть:

- Если в меню верхнего уровня был выбран пункт "Status_Lift".
- После нажатия сочетания клавиш ESC + ВВЕРХ.
- После запуска ПО.

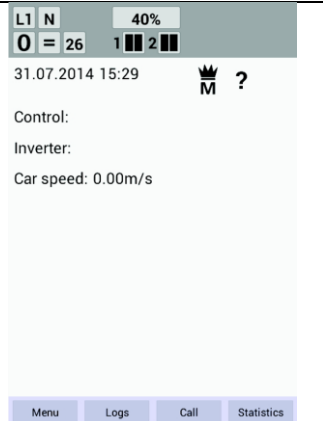
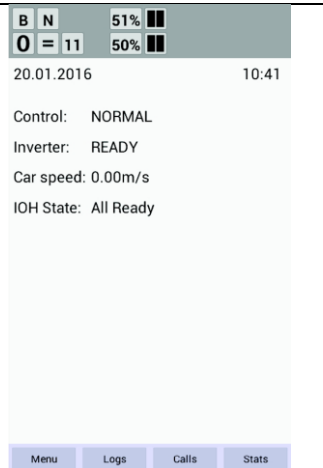
Выбор состояния лифта

- ▶ Выберите "Status_Lift" в меню верхнего уровня или одновременно нажмите клавиши ESC + ВВЕРХ, чтобы получить прямой доступ экрана отображения состояния лифта "Status_Lift".

Отображение состояния лифта

Возможны следующие варианты отображения состояния лифта в зависимости от текущего состояния лифта и индивидуальной установки (см. пояснение символов отображения в отдельных строках таблиц ниже):




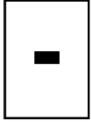







Условие	Индикация
<p>Состояние лифта, только одна сторона доступа</p> <p>Информация о положении кабины отображается в строке 4 только во время выключения питания.</p>	<p>The screenshot shows a status display with the following elements: 'L1 N' and '40%' at the top; '0 = 26' and a bar chart below it; the date and time '31.07.2014 15:29'; a crown icon and a question mark; and the text 'Control:', 'Inverter:', and 'Car speed: 0.00m/s'. At the bottom, there are buttons for 'Menu', 'Logs', 'Call', and 'Statistics'.</p>


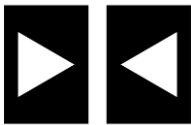
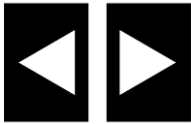


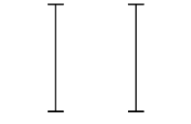
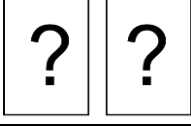

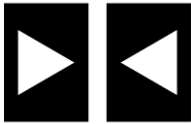
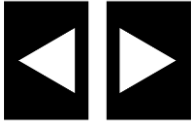


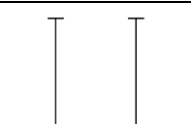
<p>Состояние лифта, две стороны доступа Информация о положении кабины отображается в строке 4 только во время выключения питания.</p>	
<p>Статус лифта, двухъярусный лифт Информация о положении кабины отображается в строке 4 только во время выключения питания.</p>	



Символы EGI в колонке 1

Отображаемое значение	Описание/условие
#####	Показывается содержимое PCT параметра LIFT_NAME (название лифта, макс. 7 знаков) Если содержимое параметра недоступно, в столбце 1 показывается номер лифта (1–10)
###%	Текущая загрузка кабины в % от грузоподъемности (если весы типа DMS)
CAL	Необходима калибровка LMS
CALF	Необходима калибровка нулевой загрузки LMS в зависимости от этажа
UNV	LMS недоступна
DIS	LMS отключена
####	В случае подпольных контактов отображается относительное значение шага нагрузки (нагрузка не отображается при отсутствии весов)
*	Если "Service Visit" (Визит для обслуживания) активен; мигает, если Servitel временно выключен
M	"M", если лифт является ведущим в группе; в противном случае поле пустое
% (мигает)	Выполняется загрузка программного обеспечения
?	Требуется "заморозка" плат (LON/BIO), работающих по технологии Plug & Play. (РАЗМОРОЖЕНО), например, ссылки на дерево узлов отсутствуют
% (мигает)	Состояние "FREEZING" ("ЗАМОРОЗКА") (выполнение команды сохранения)
!	На шине обнаружены новые или отсутствующие платы LON/BIO, относящиеся к списку "замороженных" узлов (Состояние "NOT EQUAL" ("ОБНАРУЖЕНО ОТЛИЧИЕ"))
% (мигает)	"Заморозку" дерева узла не удалось выполнить (ABORT) (ПРЕПРЫВАНИЕ)
- (пусто)	"Заморозка" узла выполнена, и текущие узлы соответствуют справочному списку (состояние "EQUAL" ("РАВНО"))

Символы на модуле EGI в ряду 2

Отображаемое значение	Описание/условие
	Привод в состоянии покоя (фаза привода)
	Привод ускоряется (фаза привода)
	Привод с постоянной скоростью (фаза привода)
	Привод замедляется (фаза привода)
	Привод недоступен
	Фаза привода неизвестна
	Кабина в состоянии покоя в пределах зоны двери
	Кабина в состоянии покоя за пределами зоны двери
	Направление движения вверх
	Направление движения вниз
	Состояние неизвестно
###	Текущее (относящееся к группе) значение селектора (1 ... N) обычно 2 цифры; 3 цифры только, если N > 99
1	Текст, если установлена задняя дверь

	Дверь SZ открыта
	Дверь SZ закрывается
	Дверь SZ открывается
	Дверь SZ закрыта
	Дверь SZ заперта
	Дверь SZ остановлена
	Состояние двери SZ неизвестно
--	Дверь SZ недоступна
2	Текст, если установлена задняя дверь
	Дверь SZ2 открыта
	Дверь SZ2 закрывается
	Дверь SZ2 открывается
	Дверь SZ2 закрыта
	Дверь SZ2 заперта
	Дверь SZ2 остановлена

 	Состояние двери SZ2 неизвестно
--	Дверь SZ недоступна
####	Название активного режима (PCT)
_N	Состояние "Normal operation" (Нормальная работа)
_JRV	Состояние "Independent service" (Погрузочный режим)
JNFF	Состояние "Fireman service" (Пожарный режим)
FATL	Состояние "Fatal error" (Критическая ошибка)
?	Состояние системы управления неизвестно

Символы на модуле EGI в ряду 3

Отображаемое значение	Описание/условие
Доступ	Система управления лифта работает в режиме доступа в шахту. Применимо только для лифтов NA
AccMode	Система управления лифтом работает в режиме приемочного испытания, используемого для приемочных испытаний, проводимых с помощью специалиста.
AccTBik	Временная блокировка автоматических приемочных испытаний. Временная блокировка позволяет инспектору по приемочному контролю проводить замеры или подготовиться к следующему приемочному испытанию.
AccTest	Система управления лифта работает в режиме приемочного испытания.
BatFlt	Отказ батареи аварийного питания Применяется к лифтам NA с требованием вывести лифт из эксплуатации в случае неисправности батареи.
BIKPerm	Система управления лифта обнаружила критическую ошибку. – Для исправления внутренних ошибок необходимо ручное вмешательство – Критические ошибки, вызванные недоступностью привода, исправляются автоматически, как только привод снова становится доступен.
BlkTemp	Система управления временно заблокирована вследствие ошибки, обнаруженной системой управления лифтом. – Обычно ошибки относятся к уровням опасности LOCK_SYS_SHORT или BLOCK_SYS_LONG – Восстановление после таких ошибок обычно происходит автоматически после таймаута или после исчезновения состояния ошибки.
BM Err	Превышен настраиваемый предел количества аварийных остановок
BM Ini	Инициализация системы контроля количества аварийных остановок недействительна Система контроля количества аварийных остановок подсчитывает количество аварийных остановок.
BypDoor	Непоследовательная информация о состоянии обходных выключателей дверей (например, зашунтирован как KTS, так и KTC).
BypNMan	Разъем шунта дверного контакта подключен, но JRH и JREC ВЫКЛЮЧЕНЫ.
BypPlug	Разъем шунта дверного контакта не подключен, но хотя бы один выключатель шунтирования ВКЛЮЧЕН.
Control	Обычно, в это время происходит испытательная поездка (кнопка DKFM ВКЛЮЧЕНА).

Correct	Контроллер лифта выполняет корректирующую поездку на ближайший этаж (кабина автоматически переходит на ближайший этаж после выключения JRH или JREC).
Creep	Кабина медленно движется к ближайшему этажу, используя сигнал энкодера скорости V_TACHO. Обычно, если коммуникация с системой шахтной информации прервана.
DoorByp	Как KTC, так и KTS зашунтированы и оба или один из JRH или JREC неактивны. Свод правил Гонконга позволяет одновременно зашунтировать KTC и KTS только в случае, если JRH и JREC активны.
ER####	Если произошла ошибка системы управления движением, отображается номер ошибки попеременно с состоянием системы управления движением.
FC_NRDy	Преобразователь не готов к работе или связь между системой управления лифтом и преобразователем прервана.
HoldCtr	Система управления движения заблокирована службой. Как правило, при изменении параметров кривой скорости и маски типа отключения привода функция RNO блокирует управление движением.
IniPara	Передача параметров между системой управления лифтом и преобразователем или внутреннее обновление параметров в системе управления движением.
Insp	Система управления лифтом работает в режиме инспекционной поездки.
InspBVR	Система управления лифтом работает в режиме BVR, выполняя поездку вручную, чтобы отпустить ловители.
InspC	Система управления лифта работает в режиме инспекции из кабины.
Install	Система управления лифтом готова к монтажной поездке, выключатель режима монтажной поездки (JMOF) установлен в положение ВКЛ.
Intlnit	Статус системы управления лифтом при вводе в эксплуатацию до считывания параметров привода из PCT.
IOHnRdy	Система управления движением ожидает информацию о состоянии входов/выходов полевой шины.
JHC On	Нажата кнопка СТОП на крыше кабины (JHC).
JHC1On	Нажата кнопка СТОП внутри кабины (JHC1).
JHCC ВКЛ	Нажата кнопка СТОП внутри кабины (JHCC).
JHM On (JHM Вкл.)	Нажата кнопка СТОП в машинном отделении (JHM).
JHR ВКЛ	Нажата кнопка СТОП в блочном помещении (JHR).
JNH ВКЛ	Ввод отпуска (JNH) установлен в положение ВКЛ.
KSEllgl	Информация о состоянии контактов KSE не последовательна (как KSE-U, так и KSE-D установлены в положение ВКЛ).
KTHMT	Перегрев двигателя двери (контакт KTHMT выставлен в положение ВКЛ), движение лифта невозможно.
Learn	Система управления лифта готова к обучающей поездке.
Lift24 V	Источник питания лифта 24 В пост. тока установлен в положение ВЫКЛ.
Обычный	Система управления лифта работает в режиме нормальной поездки.
OpenSC	Происходит восстановление контакта двери. Восстановление контакта двери обычно происходит, когда цепь безопасности размыкается в KTC или KTS, в то время как кабина находится между этажами.
Overtmp	Перегрев подъемного двигателя (контакт KTHMN выставлен в положение ВКЛ), движение лифта невозможно.
Ovrload	Из-за перегрузки кабина переместилась/остановилась за пределы зоны отпирания двери.
Precomm	Изображение шахты системы управления лифтом недействительно, требуется обучающая поездка.

RampTrp	Система управления лифтом работает в режиме замедления [с использованием JRF-входов] или выполняет движение с замедлением (установка в положение загрузки/разгрузки).
RdyBVR	Система управления лифтом готова работать в режиме BVR после срабатывания ловителей. Защитный выключатель ограничителя скорости (KBV) зашунтирован, возможно выполнение только инспекционной поездки.
Recall	Система управления лифта работает в режиме инспекционной поездки.
Relevel	Система управления лифта выполняет выравнивающую поездку.
SBFault	Отказ контактора тормоза (SB) во время поездки, требуется ручное вмешательство.
SBTest	Происходит испытание контактора тормоза (SB).
ShkTest	Происходит испытание отсутствия тряски кабины. Испытание отсутствия тряски кабины срабатывает, если вспомогательный контакт главного контактора (SH) не переключается после завершения движения.
SHTest	Происходит испытание главного контактора (SH).
STacho	Связь с системой шахтной информации прервана.
Standby	Система управления лифтом работает в энергосберегающем режиме (или режиме ожидания), подача питания на контур безопасности и на тормоз переведено в положение ВЫКЛ.
StpOvrd	См. сообщение об ошибке #90 (ошибка остановки) и #1591 (ошибка остановки R1).
SwtcCon	Информация о состоянии сигналов резервных входов/выходов непоследовательна.
Synch	Система управления лифта готова к синхронизирующей поездке.
T1Open	Цепь безопасности разомкнута на отводке T1.
T2AOpen	Цепь безопасности разомкнута на отводке T2A.
T2Open	Цепь безопасности разомкнута на отводке T2.
T3AOpen	Цепь безопасности разомкнута на отводке T3A.
T3BOpen	Цепь безопасности разомкнута на отводке T3B.
T3Open	Цепь безопасности разомкнута на отводке T3.
T4T5Open	Цепь безопасности разомкнута на отводке T4/T5. Обычно система управления лифтом не может определить, открыт ли KTS или KTC, когда кабина находится между двумя этажами за пределами зоны отпирания дверей.
TrpBlck	Система управления движением заблокирована системой управления лифтом (активной службой).
Неопр.	Изначальное состояние системы управления лифта
VFOvTmp	Температура двигателя главного привода (ТНМН) вне допустимого диапазона
_#####	Скорость кабины в м/с или фут/мин (4 цифры) Формат: 0,00–9,99 м/с EUAP 10,0–99,9 м/с EUAP 0–9999 фут/мин NA
ER####	Если система управления двигателем находится в состоянии ошибки, попеременно отображаются состояние системы управления двигателем и код ошибки.
BOOT_ COMMIS NOTRDY READY_ BLOCK_ DEAD__	Состояние подсистемы управления двигателем

Символы на модуле EGI в ряду 4

Отображаемое значение	Описание/условие
_#####	Расстояние до ближайшего этажа (кабина стоит), отображаемое только при выключенном питании системы управления (при питании системы от внешнего аккумулятора), задается в сантиметрах. Знак минус (-) в крайнем левом положении указывает на то, что кабина находится под ближайшим этажом. Знак плюс (+) в крайнем левом положении указывает на то, что кабина находится над ближайшим этажом. Ближайший этаж отображается во 2-м ряду EGI.

4.4.3 Вход в систему и выход из системы

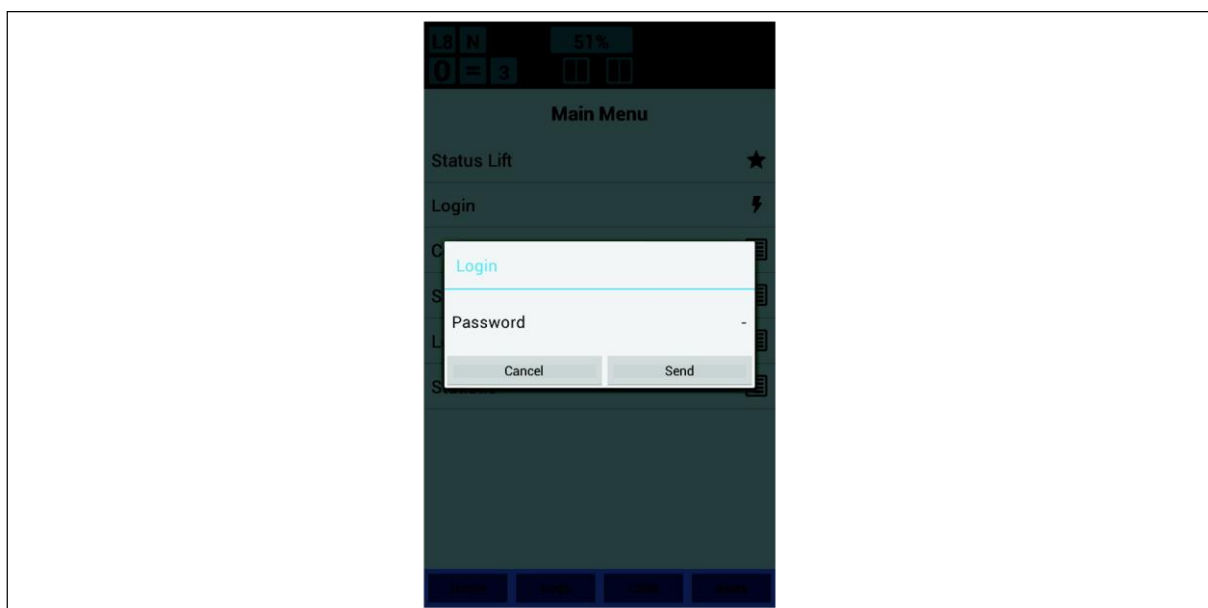
Обзор

Для полного доступа ко всем пунктам меню требуется вход в систему с вводом пароля.

Меню входа/выхода в верхнем уровне EGI имеет следующий вид:

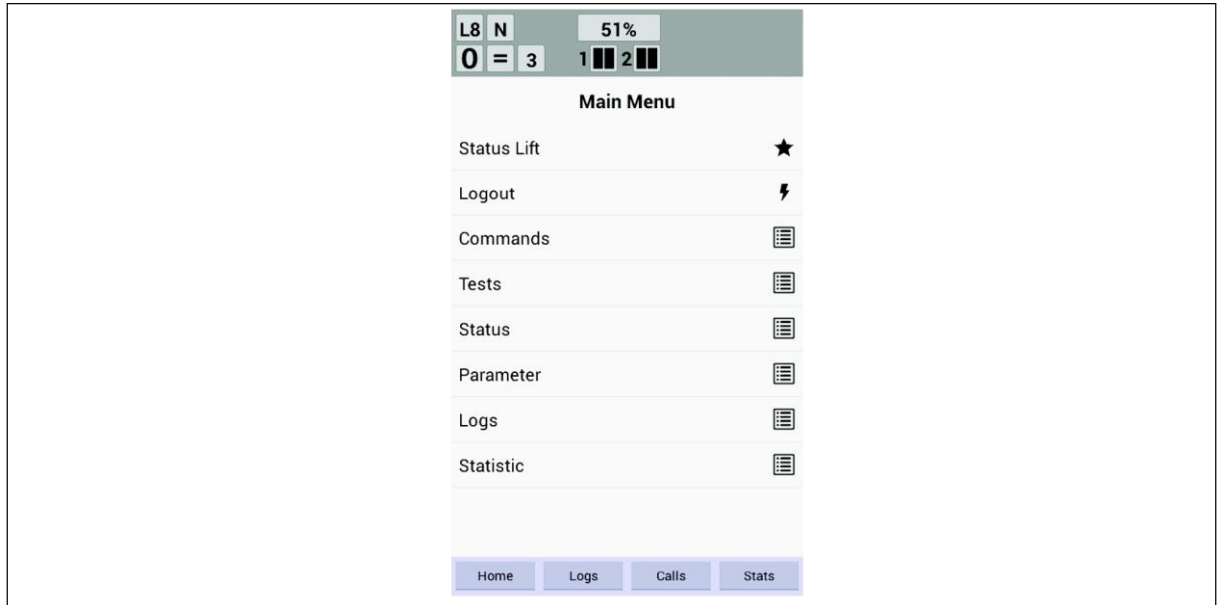
- Если вход в систему еще не выполнен, пункт меню — Login (Вход в систему).
- После успешного входа в систему пункт меню меняется на Logout (Выход из системы).
- После выхода из системы пункт меню опять меняется на "Login" (Вход в систему), и дисплей переключается обратно на отображение состояния лифта.
- Если EGI бездействует в течение 30 минут при отсутствии взаимодействия с пользователем, EGI производит автоматический выход из системы.

Процедура входа в систему



- ▶ Выберите "Login" (Вход в систему) в меню верхнего уровня (если вход в систему еще не выполнен).
- ▶ Введите пароль из 4 знаков (только буквы) при появлении "Password=".
→ Отображение состояния: "Log-in success" (Вход в систему успешный) или "Log-in failed" (Вход в систему не удался).

Процедура выхода из системы



- ▶ Выберите "Logout" (Выход в систему) в меню верхнего уровня (если вход в систему еще не выполнен).
- ▶ Подтвердите выход из системы (появляется "ОК?")
 - Отображение состояния: "Success" (Успешно) (в течение 2 секунд после успешного выхода из системы).

4.4.4 Commands (Команды)

Выбор команд

Меню "Commands" (Команды) содержит пункты, выполняющие определенные команды в системе лифта путем настройки соответствующих телеграмм VCOM, которые затем передаются контроллеру.

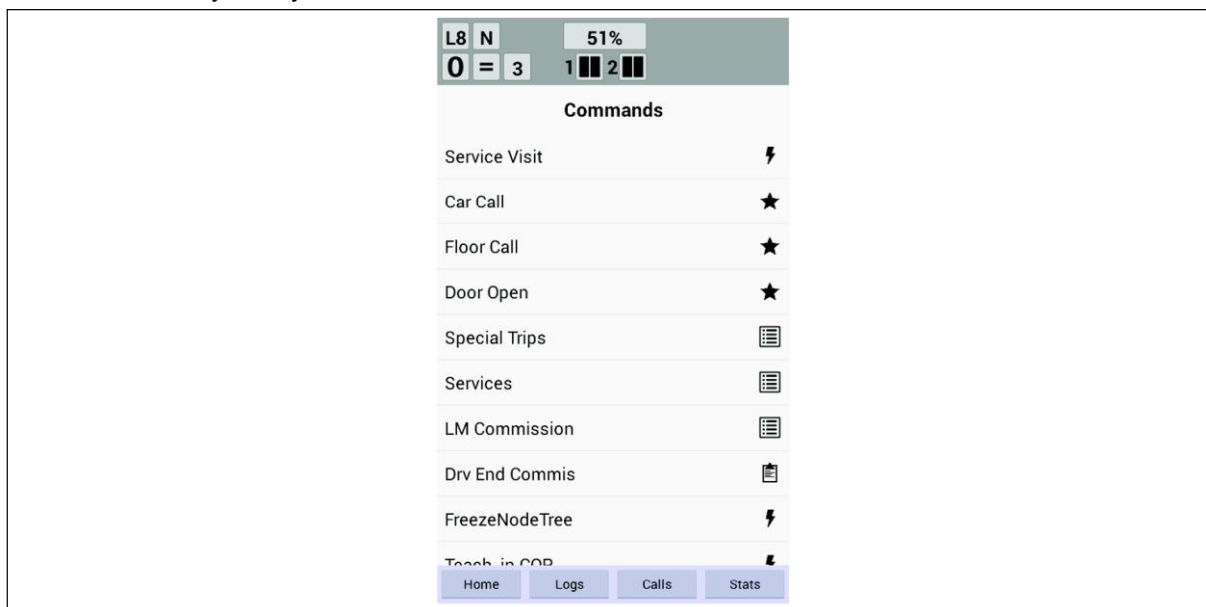


- ▶ Выберите "Commands" (Команды) в меню верхнего уровня.

Выбор визита для обслуживания

Функция "Service Visit" (Визит для обслуживания) используется:

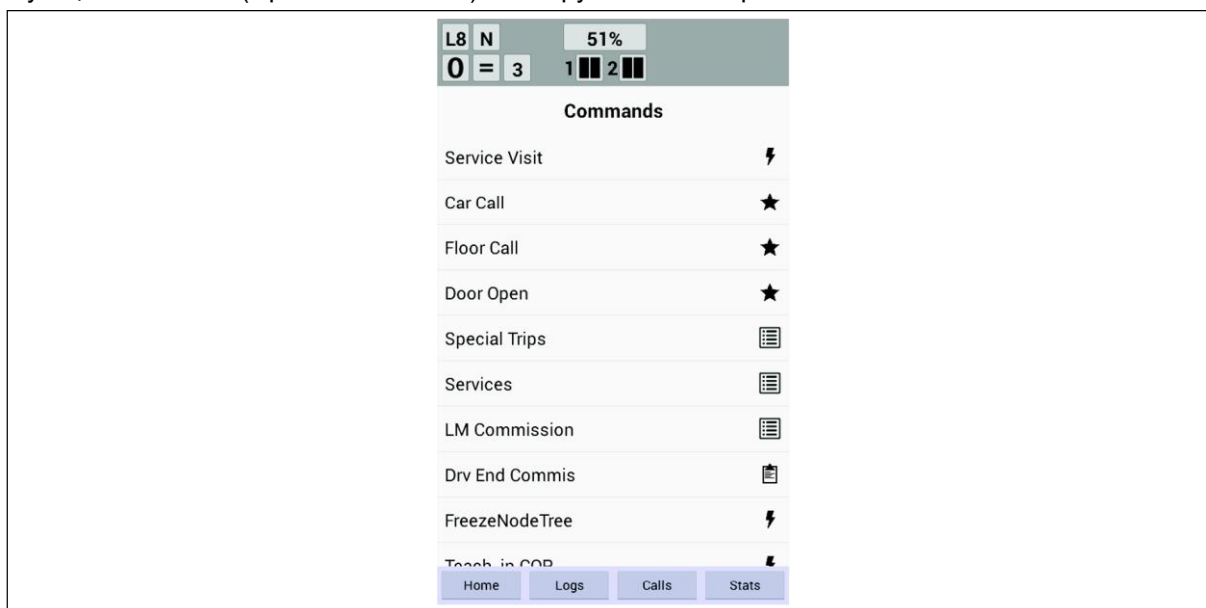
- для устранения ошибок Servitel, которые могут возникать при действиях во время технического обслуживания (соответствует дверному контакту Servitel);
- для выключения мониторинга критических входов/выходов (TAB: технический вывод из эксплуатации) при отсоединении узлов LON в ходе работ по техническому обслуживанию.



- ▶ Выберите "Service Visit" (Визит для обслуживания) в меню "Commands" (Команды).
- ▶ Выберите состояние, ВКЛ или ВЫКЛ.
 - Состояние лифта отобразится автоматически

Выбор приказа из кабины

Функция "Car Call" (Приказ из кабины) имитирует вызов с приказной панели кабины.

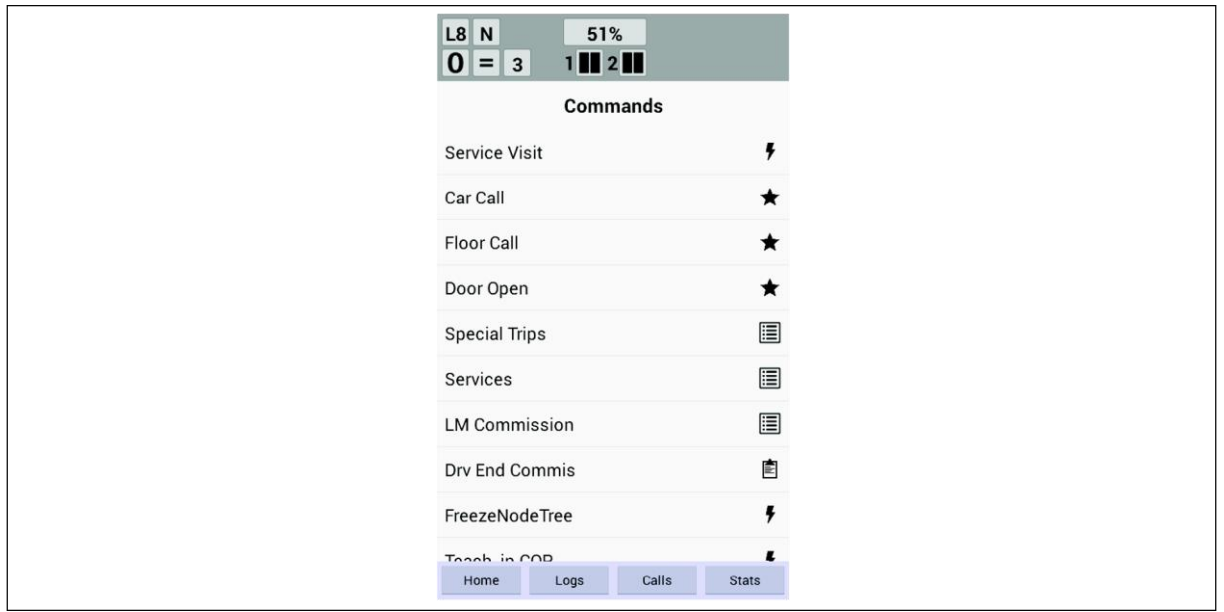


Горячая клавиша для приказа из кабины: нажмите клавиши ESC + OK одновременно для прямого перехода к пункту "Car Call" (Приказ из кабины) (исходное положение в дереве меню восстанавливается после приказа).

- ▶ Выберите приказ из кабины в меню команд.
- ▶ Выберите параметры приказа в следующем порядке:
 - Номер этажа.
 - Сторона доступа только в случае наличия двух сторон доступа.
- ▶ Подтвердите приказ из кабины (появляется ОК?).
 - Состояние лифта отобразится автоматически

Выбор вызова с этажа

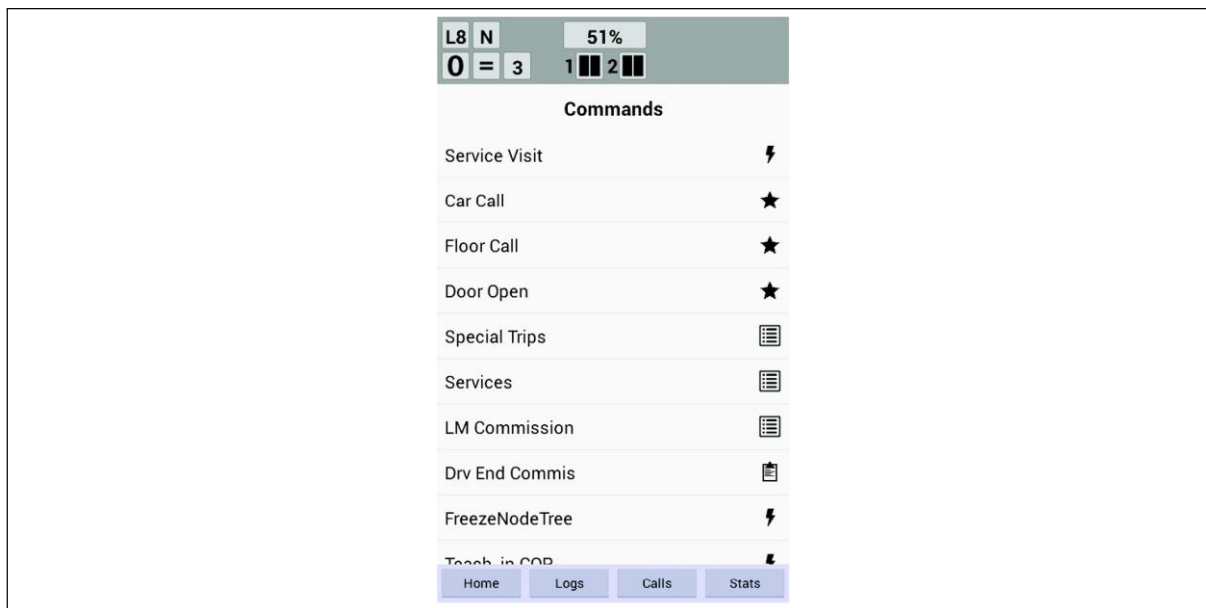
Функция вызова с этажа симулирует вызов с оборудования посадочной площадки.



- ▶ Выберите "Floor Call" (Вызовы с этажа) в меню "Commands" (Команды).
- ▶ Выберите параметры приказа в следующем порядке:
 - Номер этажа.
 - Сторона доступа только в случае наличия двух сторон доступа.
 - Направление движения: вверх или вниз
- ▶ Подтвердите вызов с этажа (появляется ОК?).
 - Состояние лифта отобразится автоматически

Выбор двери

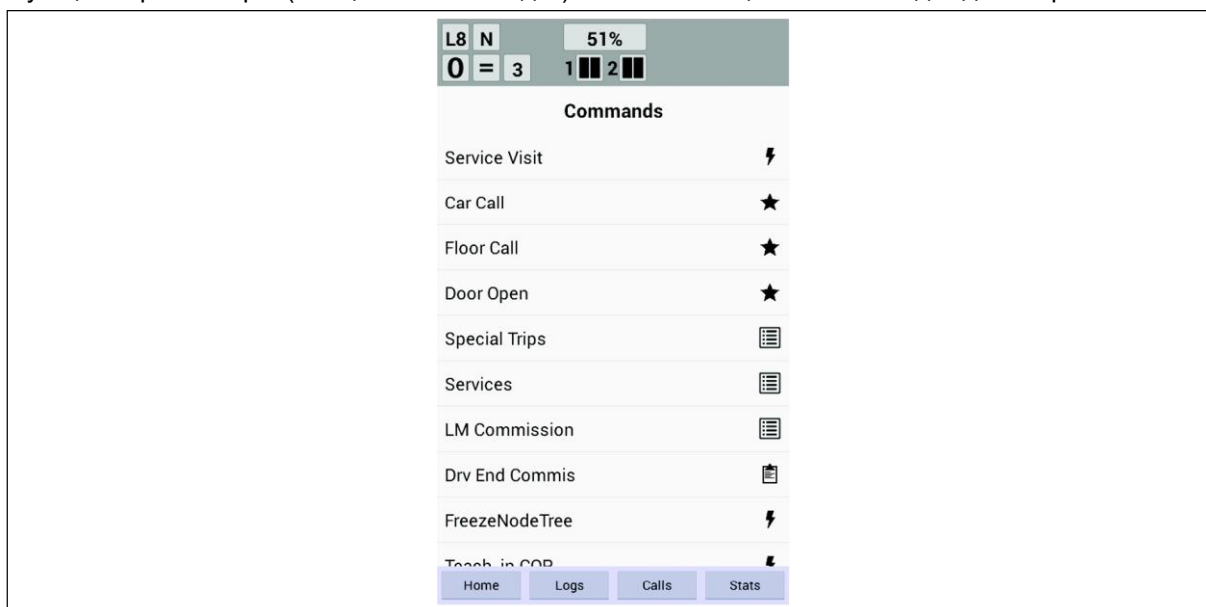
Функция "Door" (Дверь) имитирует команды открытия и закрытия двери.



- ▶ Выберите дверь в меню "Commands" (Команды).
- ▶ Выберите параметры дверей в следующем порядке:
 - Сторона доступа только в случае наличия двух сторон доступа.
 - Команда двери: открыть или закрыть.
- ▶ Подтвердите команду двери (появляется ОК?).
 - Состояние лифта отобразится автоматически

Выбор специальных поездок

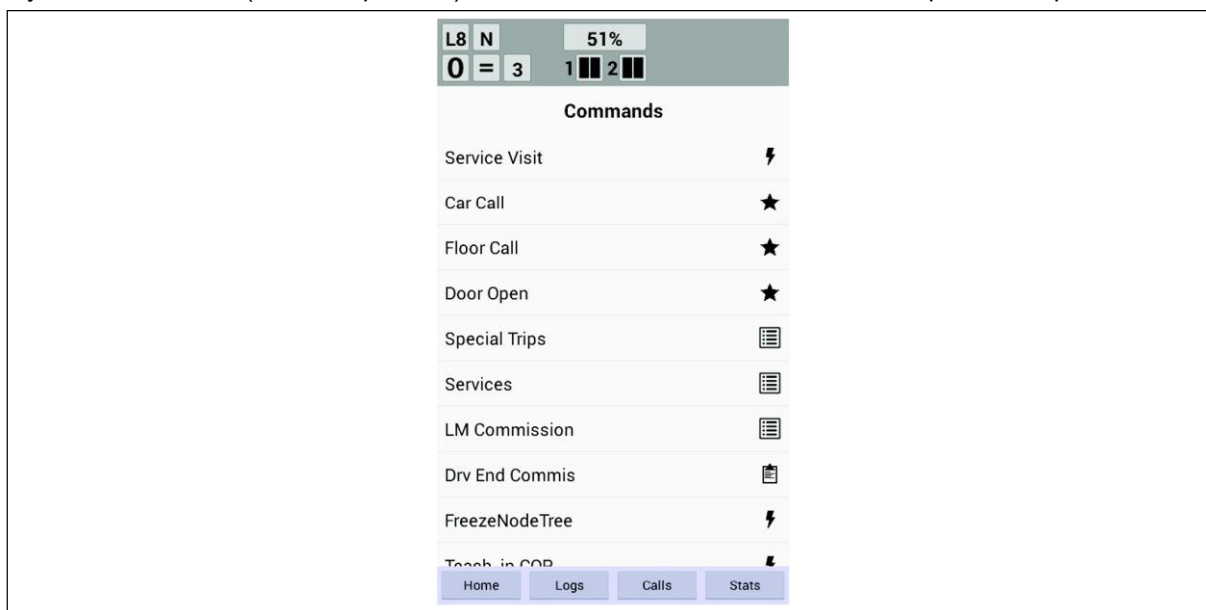
Функция "Special Trips" (Специальные поездки) начинает специальные поездки для лифта.



- ▶ Выберите "Special Trips" (Специальные поездки) в меню "Commands" (Команды).
- ▶ Выберите параметры поездки в следующем порядке:
 - Тип специальной поездки: KFM, DFM-U, DFM-D, JLF.
 - Состояние поездки: ON (ВКЛ) или OFF (ВЫКЛ)
- ▶ Подтвердите команду специальной поездки (подсказка "ОК?").
 - Отображение состояния: успешно или нет.

Выбор служб

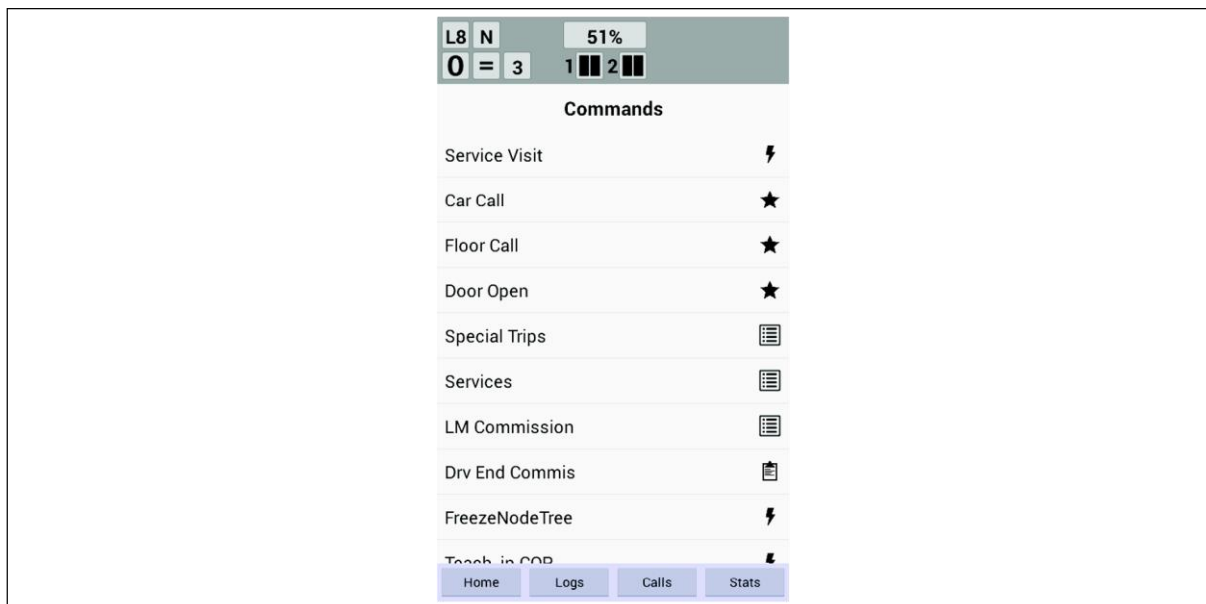
Функция "Services" (Режимы работы) включает и выключает специальный режим лифта.



- EGI всегда может включить или выключить конкретное устройство. Активация режима зависит от приоритетности состояния.
 - Данное меню всегда доступно для любых режимов, даже если конкретный режим не настроен в данной установке.
- ▶ Выберите "Services" (Службы) в меню "Commands" (Команды).
 - ▶ Выберите параметры служб в следующем порядке:
 - Режимы: JAB, JRV, SAB, JBF.
 - Состояние поездки: ON (ВКЛ) или OFF (ВЫКЛ)
 - Посадочный этаж (только режим JRV для M10).
 - ▶ Подтвердите команду специальной поездки (подсказка "ОК?").
 - Состояние лифта отобразится автоматически

Выбор LMS Commission (Наладка LMS)

Функция "LMS Commission" (Наладка LMS) используется в EGI для проведения наладки системы измерения веса. Необходимые для LMS шаги наладки доступны в подменю.



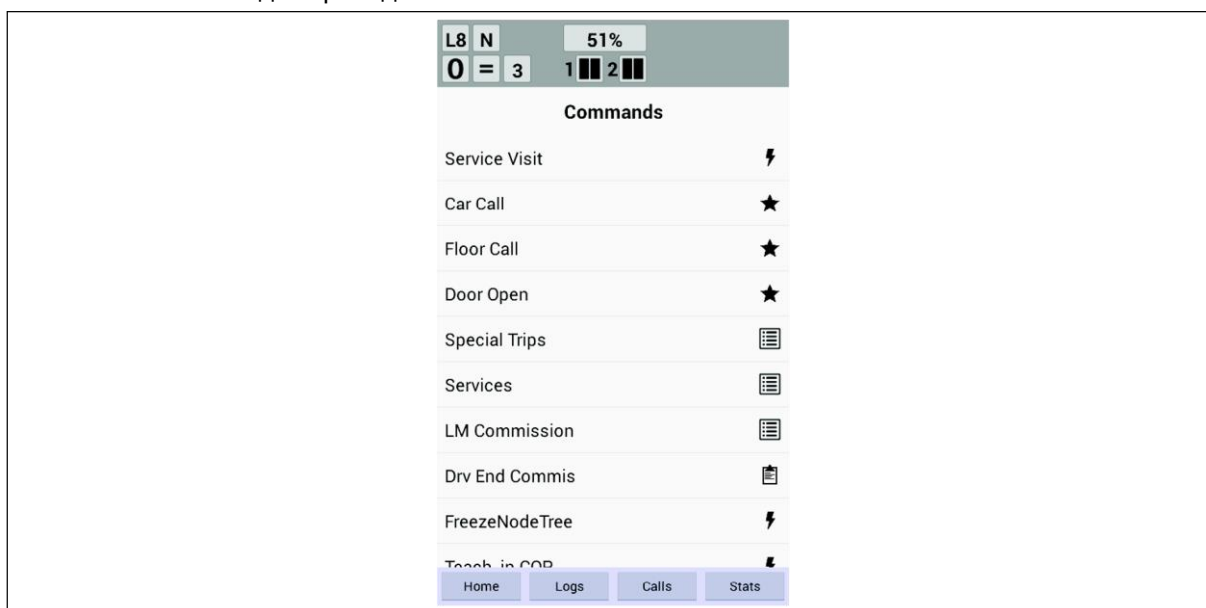
- ▶ Выберите "LMS Commission" (Наладка LMS) в меню "Commands" (Команды).
- ▶ Выберите шаг наладки в подменю:
 - Nominal Load (Грузоподъемность)
 - Пустая кабина
 - Полная нагрузка
 - Проверка системы
 - Empty Car Bot (Низ шахты, пустая кабина) (только LMS с параметром "Load Type" ("Тип измер. веса") HP_xxx)
 - Empty Car Top (Верх шахты, пустая кабина) (только LMS с параметром "Load Type" ("Тип измер. веса") HP_xxx)
 - Empty Car Mid (Середина шахты, пустая кабина) (только LMS с параметром "Load Type" ("Тип измер. веса") HP_xxx)



См. требуемые шаги наладки и действие пунктов в подменю в инструкции по проведению наладки для соответствующей системы LMS.

Выбор Drv End Commis (Окончательная наладка привода)

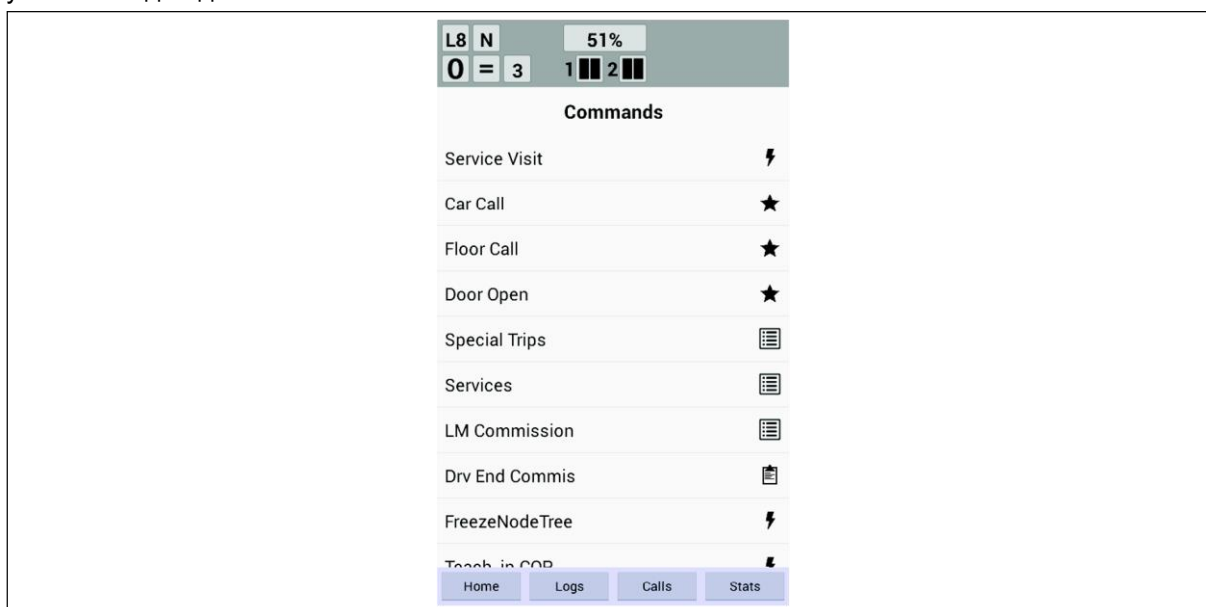
Функция "Drv End Commis" (Окончательная наладка привода) сохраняет временные значения конфигурации во флэш-память контроллера лифта для установки состояния окончательной наладки привода.



- ▶ Выберите "Drv End Commis" (Окончательная наладка привода) в меню "Commands" (Команды).
- ▶ Подтвердите команду окончательной наладки (подсказка "ОК?").
→ Отображение состояния: успешно или нет.

Выбор Freeze Node Tree (Сохранение дерева узлов)

Функция "Freeze Node Tree" (Сохранение дерева узлов) сохраняет текущие подсоединенные узлы LON данной системы управления лифтом в качестве списка узлов LON для дальнейшего использования.



- ▶ Выберите "Freeze Node Tree" (Сохранение дерева узлов) в меню "Commands" (Команды).
- ▶ Подтвердите команду сохранения дерева узлов (подсказка "ОК?").
→ Отображение состояния: успешно или нет.

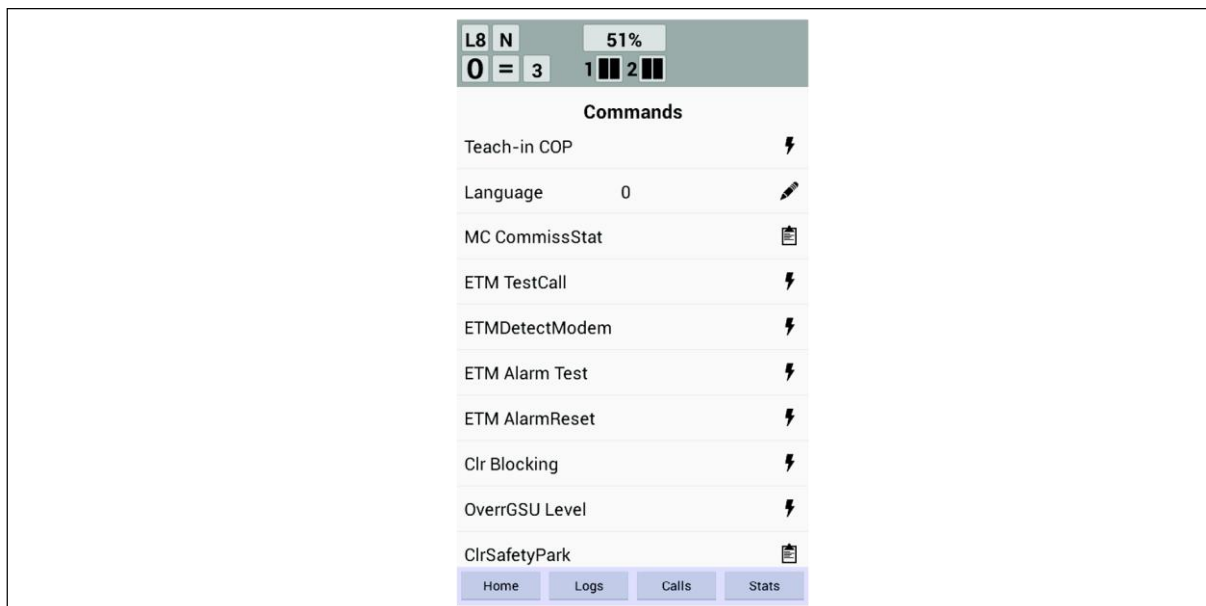
Выбор Invalidate SDM (Сделать SDM недействительной)

Функция "Invalidate SDM" (Сделать SDM недействительной) делает действительную в данный момент чип-карту недействительной.

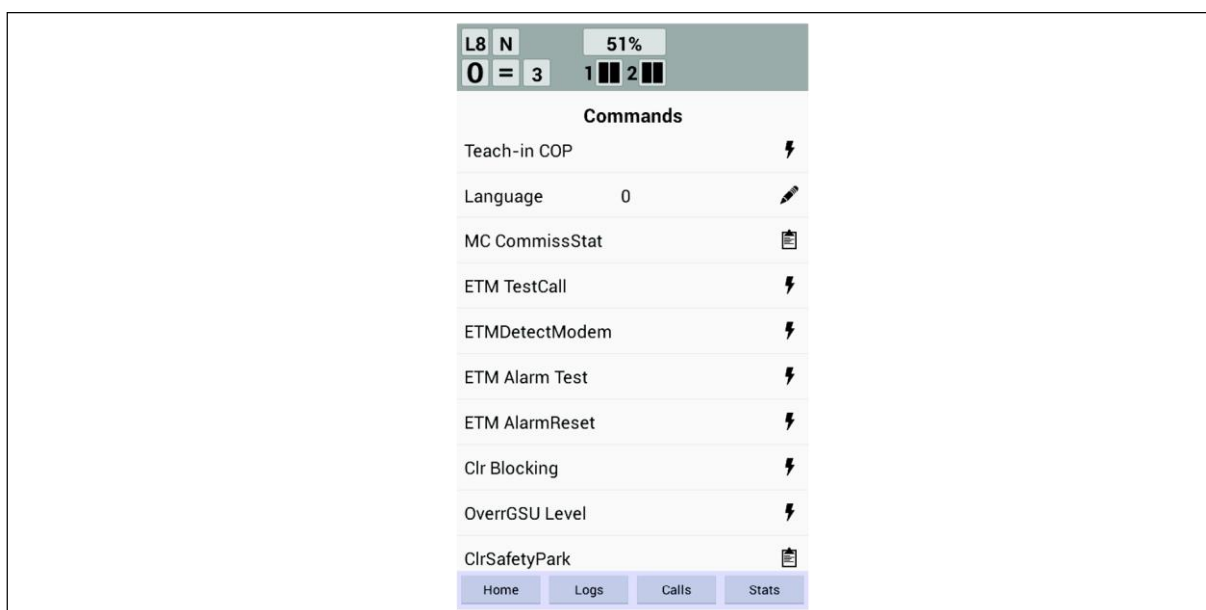
- ▶ Выберите "Invalidate SDM" (Сделать SDM недействительной) в меню "Commands" (Команды).
- ▶ Выберите состояние команды "Сделать SDM недействительной": "NO" (НЕТ) (по умолчанию) или "YES" (ДА).
- ▶ Подтвердите команду "Сделать SDM недействительной" (подсказка "ОК?").
→ Отображение состояния: успешно или нет.

Описание Teach-in LOP

Функция "Teach-in" (Обучение) активирует/деактивирует режим обучения для узлов шины BIO2.



Список языков в EGI



Функция "EGI Language" (Язык EGI) выбирает язык меню для EGI:

- US English (Английский)
- French (Французский)
- German (Немецкий)
- Spanish (Испанский)
- Numeric (Числовой).

Выбор языка в числовом режиме EGI

В числовом режиме пункты меню и подменю отображаются только числом (с префиксом "М") и без текста. Чтобы выйти из числового режима:

- ▶ Нажимайте ESC до тех пор, пока не достигните меню верхнего уровня, в котором пункты меню имеют только однозначные числа.
- ▶ Выберите "М 3" для меню "Commands" (Команды).
- ▶ Выберите "М 3.16" для отображения языковых команд EGI.
- ▶ Выберите "М 3.16.1" для английского языка, "М 3.16.2" для французского языка, "М 3.16.3" для немецкого языка или "М 3.16.4" для испанского языка.
- ▶ Подтвердить выбор.
 - Язык изменится.

Описание EQ MidPointSet

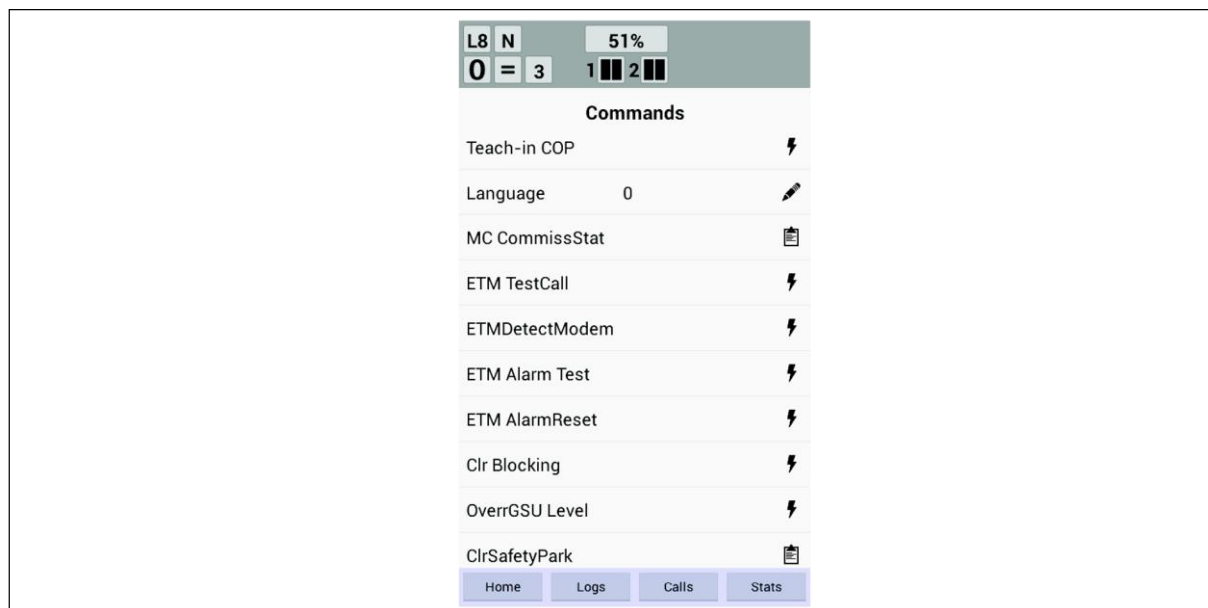
Функция EQ MidPointSet устанавливает положение средней точки при землетрясении (кабина/противовес).

Описание Program IO Func

Функция Program IO Func (Программирование входов/выходов) назначает функции входам/выходам (ВМК) на интерфейсных платах шины BIO2.

Символы MC CommissStat

Функция MC CommissStat (Состояние наладки MC) устанавливает фазу наладки системы управления двигателем на частотном преобразователе.

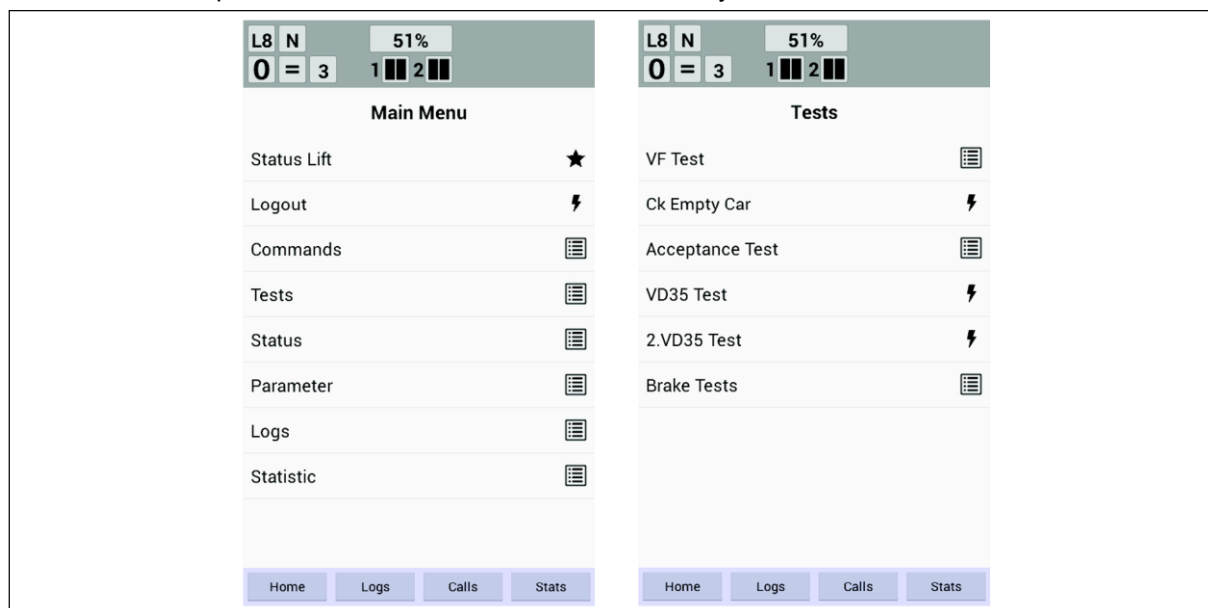


Значение	Состояние наладки системы управления двигателем
0	Не введено в действие
1	Параметры загрузки
2	Испытания звена постоянного тока
3	Испытание токового контура
4	Оценка параметров двигателя
5	Направление испытания
6	Оптимизация параметров
7	Пусконаладка системы прошла успешно
8	Ошибка пусконаладки

4.4.5 Испытания

Выбор испытаний

Меню "Tests" (Испытания) содержит ряд диагностических тестов и приемочных испытаний для проведения наладки и технического обслуживания.



- ▶ Выберите "Tests" (Испытания) в меню верхнего уровня.

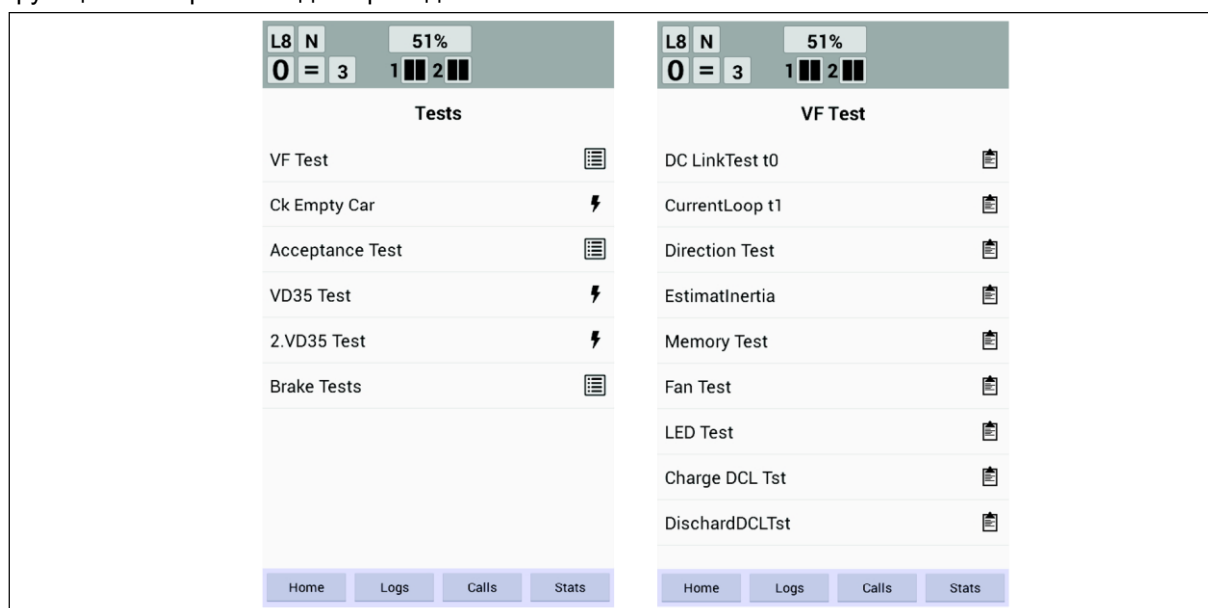
Выбор "Servitel Call" (Вызов Servitel)

Функция "Servitel Call" (Вызов Servitel) имитирует вызов в колл-центр.

- ▶ Выберите "Servitel Call" (Вызов Servitel) в меню "Tests" (Испытания)
- ▶ Выберите "Reg Center" (Зарегистрированный центр) или "Aux Center" (Вспомогательный центр) в меню "Servitel Call" (Вызов Servitel)
- ▶ Подтвердите вызов "Servitel" (подсказка "OK?").
 - Отображение информации при наборе номера выбранного центра.
 - Отображение: "Success" (Успешно) или "Error" (Ошибка).

Выбор "VF Test" (Тестирование VF)

Подменю "VF Test" (Тестирование VF) в меню "Tests" (Тесты) предлагает несколько функций тестирования для приводов VF.



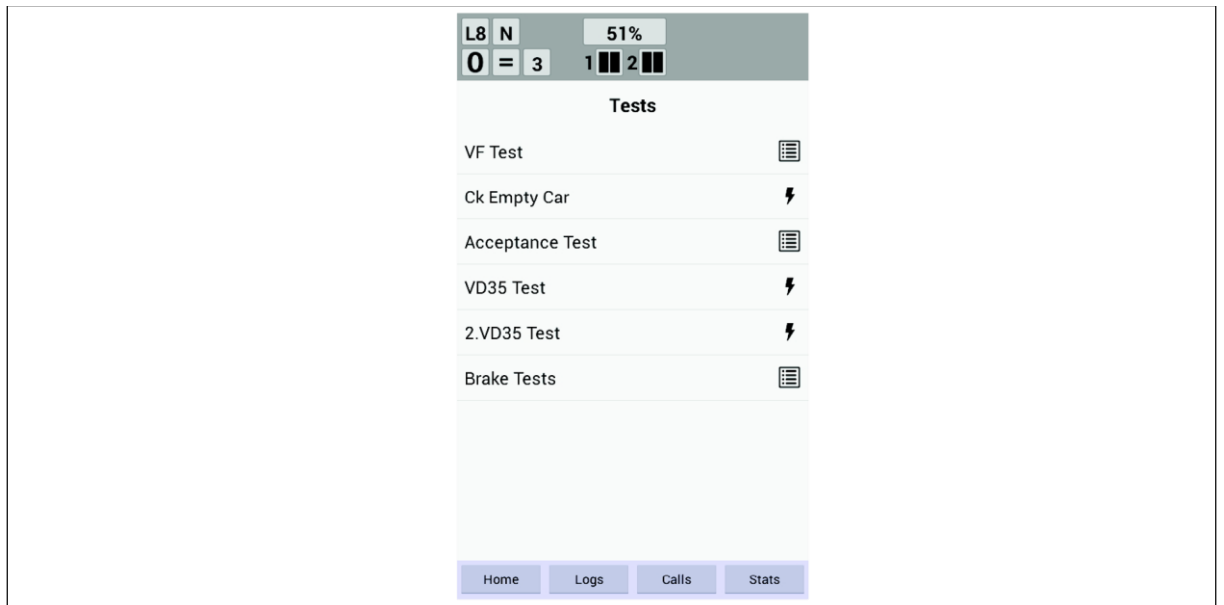


- В настоящем документе не содержатся инструкции для отдельных тестов (см. использование функций отдельных тестов в инструкциях для соответствующих приводов VF).
- См. список испытаний VF (элементы третьего уровня) в дереве меню в разделе "Основы и дерево меню".
- Доступные для проведения испытания установки зависят от настройки и состояния преобразователя.

- ▶ Выберите "VF Test" (Тестирование VF) в меню "Commands" (Команды).
- ▶ Выберите функцию отдельного теста в меню "VF Test" (Тестирование VF).
- ▶ Выполните тест согласно инструкциям для соответствующего привода VF.

Выбор "Ck Empty Car" (Проверка пустой кабины)

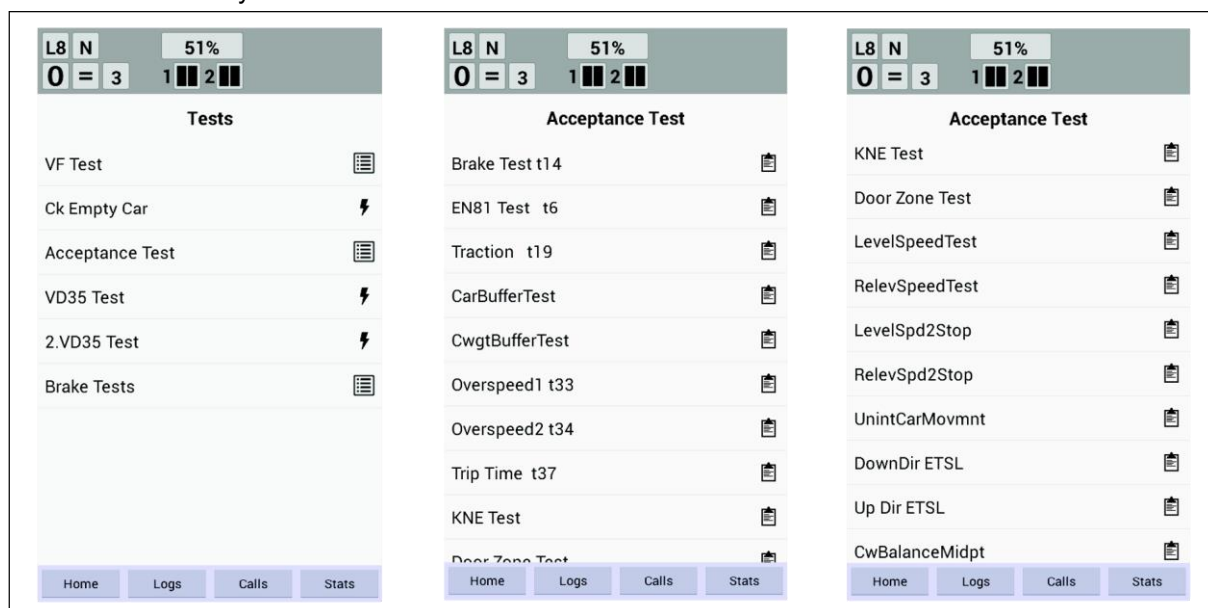
Функция "Ck Empty Car" (Проверка пустой кабины) обнаруживает ненагруженную кабину.



- ▶ Выберите "Ck Empty Car" (Проверка пустой кабины) в меню "Tests" (Испытания).
- ▶ Подтвердите команду (подсказка "ОК?").
 - Отображение состояния: успешно или нет.

Выбор приемочного испытания

Подменю "Acceptance Test" (Приемочное испытание) в меню "Tests" (Испытания) позволяет выбрать несколько приемочных испытаний для проведения наладки и технического обслуживания.



См. список приемочных испытаний в меню (пункты третьего уровня) в дереве меню в разделе "Основы и дерево меню".

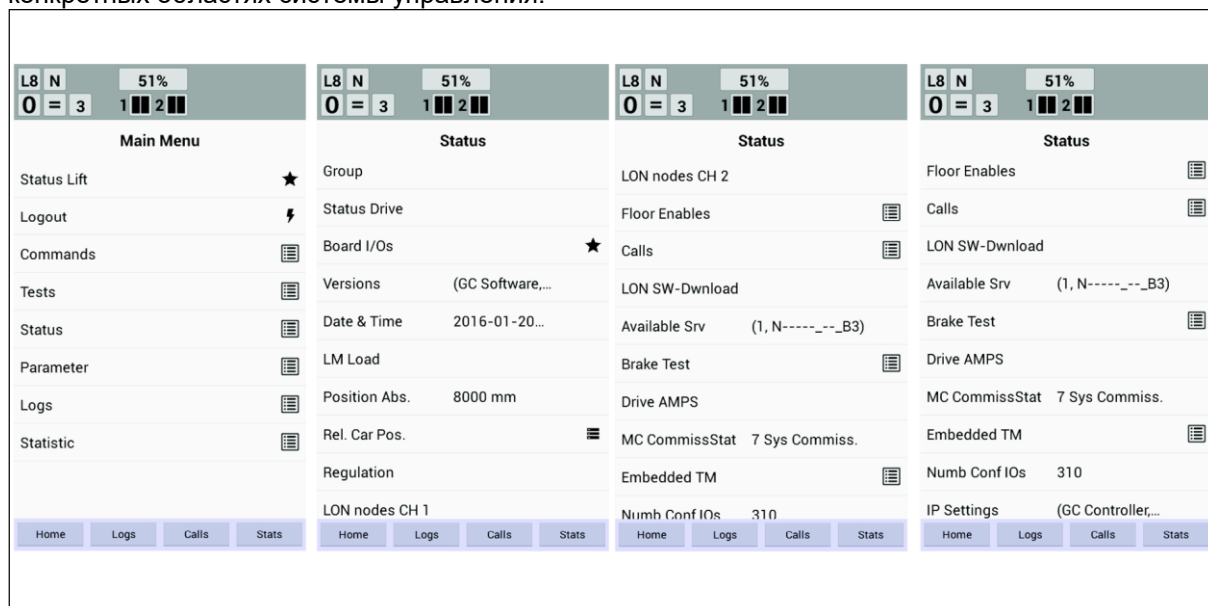


- Во время выполнения некоторых приемочных испытаний система может перейти в опасное состояние.
 - Перед использованием этих функций получите более подробную информацию о поведении системы в этом состоянии и его последствиях (см. документы о приемочных испытаниях).
- ▶ Выберите "Acceptance Test" (Приемочные испытания) в меню "Tests" (Испытания).
- ▶ Выберите функцию отдельного теста в меню "Acceptance" (Приемка).
- ▶ Выполните тест согласно инструкциям в документах приемочных испытаний.

4.4.6 Состояние

Выбор состояния

Меню "Status" (Состояние) содержит пункты, которые предоставляют информацию о конкретных областях системы управления.



- Выберите "Status" (Состояние) в меню верхнего уровня.

Выбор "Status Group" (Состояние группы)

Функция "Status Group" (Состояние группы) отображает состояние отдельных лифтов в одной группе.

- Выберите "Status Group" (Состояние группы) в меню "Status" (Состояние)

"Status group display" (Отображение состояния группы)

На следующем рисунке показано отображение состояния группы (см. объяснение символов отображения ниже):

Условие	Индикация
"Group status" (Состояние группы)	

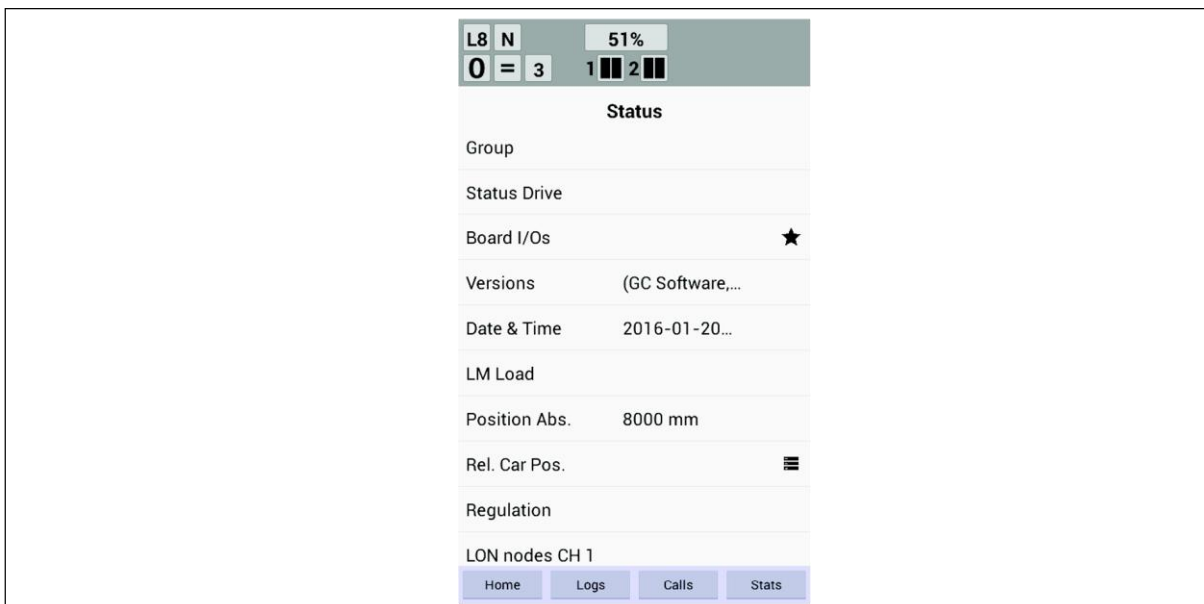
В столбцах 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 и 15 показаны значения состояния для лифтов 1, 2–8 в группе. Значения состояния для отдельных лифтов следующие:

- Номер лифта, если он находится в режиме нормальной работы (например, значение 2 для лифта 2 в столбце 3 примера).
- "M", если лифт является главным (например, для лифта 1 в столбце 1 примера).
- "R", если лифт недоступен для группового обслуживания (например, для лифта 3 в столбце 5 примера).
- "?", если отсутствует связь с лифтом.

Буква "G" в столбце 16 показывается дополнительно, если шлюз (в вестибюль) активен на шине группы (пусто, если нет подсоединенного шлюза).

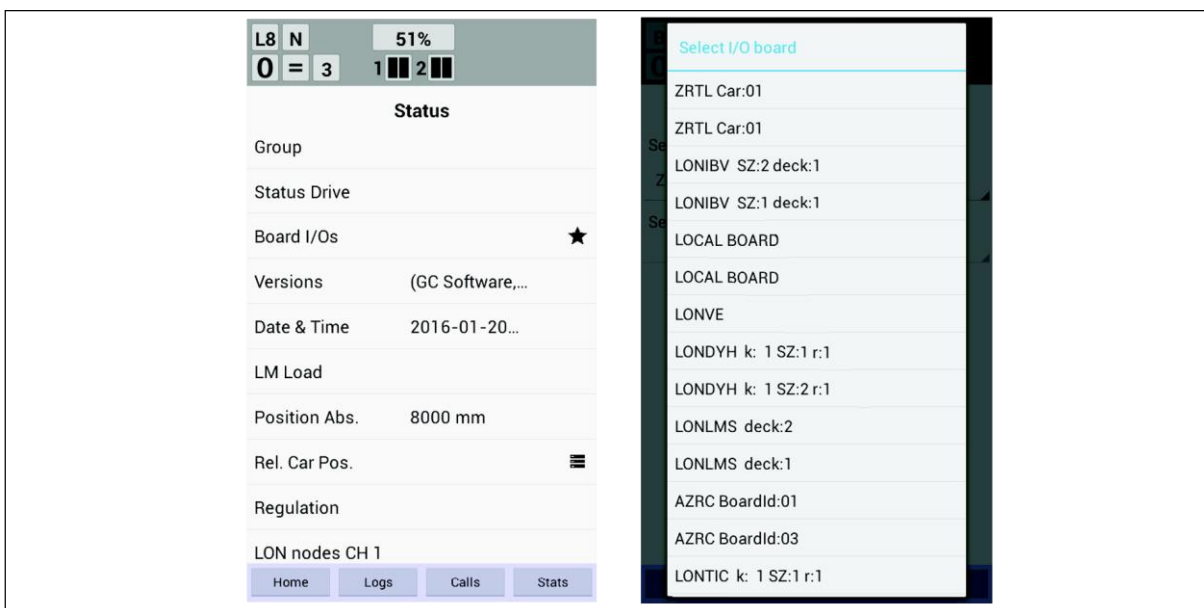
Выбор состояния привода

Функция "Drive" (Привод) отображает фактическое состояние системы управления движением и системы управления двигателем (инвертор).



- ▶ Выберите "Drive" (Привод) в меню "Status" (Состояние).
 - На экране отображения состояния: см. отображаемые значения в разделе "Status Elevator" (Состояние лифта).

Выбор "Board I/O"



Функция "Board I/Os" (Входы/выходы платы) отображает физическое и логическое состояние входов/выходов на конкретной плате с динамическим обновлением информации о состоянии.

Для интерфейсных плат без цифровых входов/выходов EGI показывает "No IO available" (Нет доступных входов/выходов).

- ▶ Выберите "Board I/Os" (Входы/выходы платы) в меню "Status" (Состояние). На дисплее отображается список доступных типов плат LON, BIO2 или CAN:
- ▶ Выберите тип интерфейсной платы, для которого нужно отобразить все доступные узлы сети.

На дисплее отображаются все узлы, найденные для выбранного типа узла:

- ▶ Просмотрите узлы путем прокрутки и выберите необходимый узел из списка. (В первой строке отображается имя типа узла, канал LON, информация "нажата кнопка SERVICE", индексный счетчик "узел x общее число узлов").

На дисплее отображается имя ВМК и состояние сконфигурированных входов/выходов на выбранной интерфейсной плате. Одновременно отображается не более 4 входов/выходов.

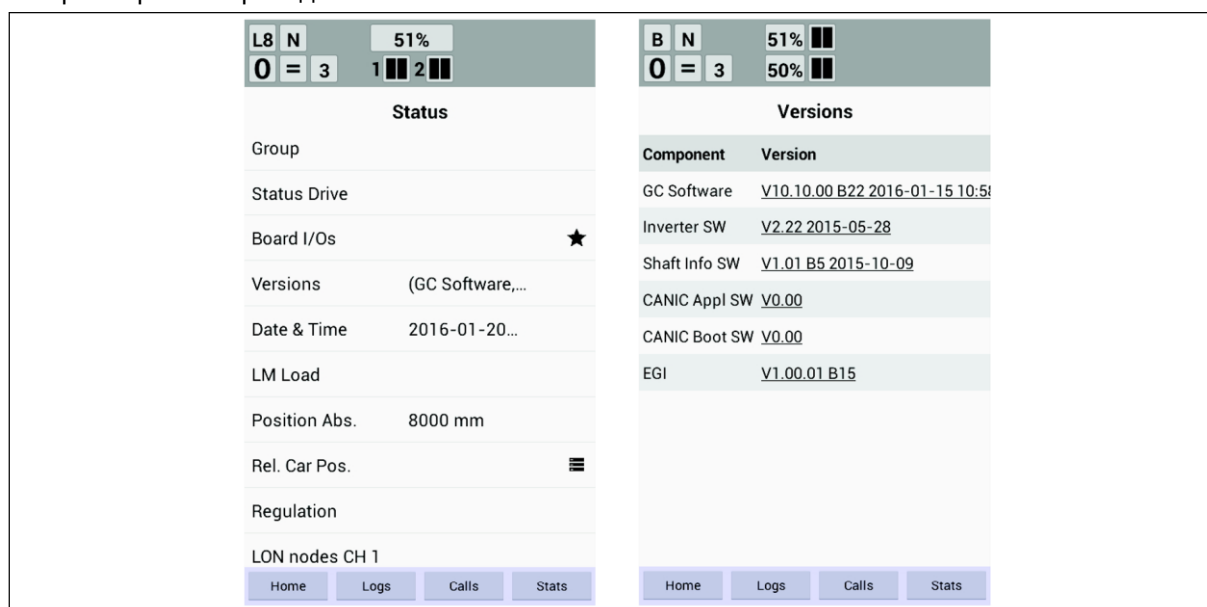
Для каждого сигнала входа/выхода отображается направление (вход или выход), физическое состояние (1/0) и логическое состояние (i/a).

Если плата имеет более 4 входов/выходов, может быть отображен другой вход/выход:

- ▶ Нажмите кнопку <OK>.
- ▶ Выберите вход/выход кнопками "вверх" или "вниз".
- ▶ Снова нажмите <OK> для подтверждения.

Выбор версий

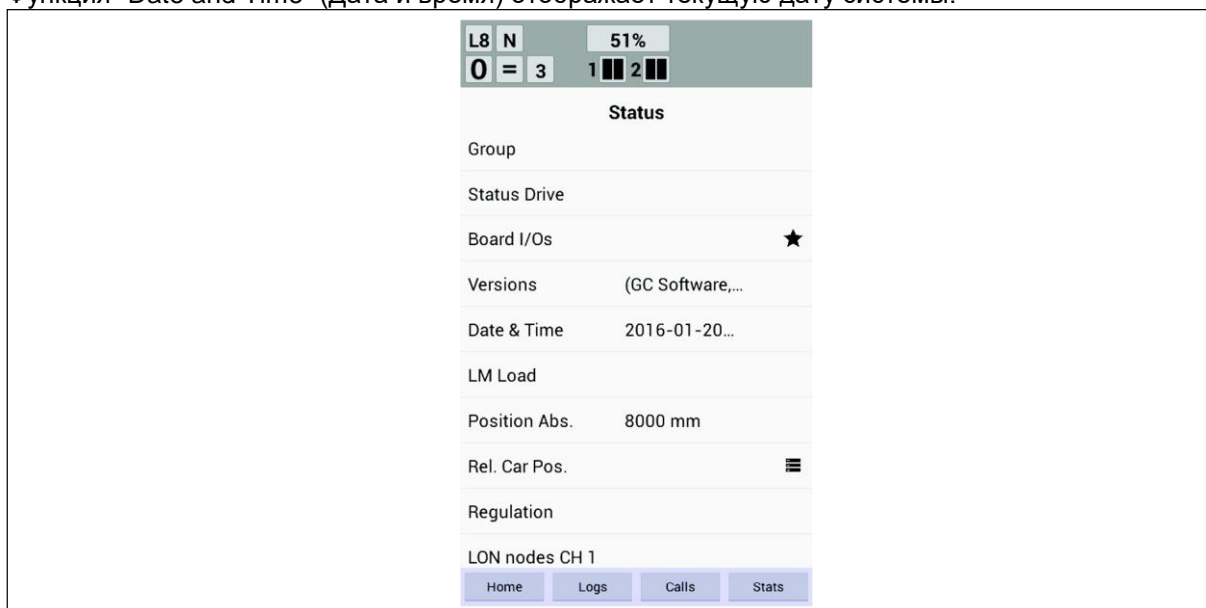
Функция "Versions" (Версии) отображает версию программного обеспечения контроллера или привода.



- ▶ Выберите "Versions" (Версии) в меню "Status" (Состояние).
- ▶ Выберите тип компонента: программное обеспечение GC или программное обеспечение привода.
 - Отображение версии и даты компоновки для выбранного типа компонента.

Выбор дат и времени

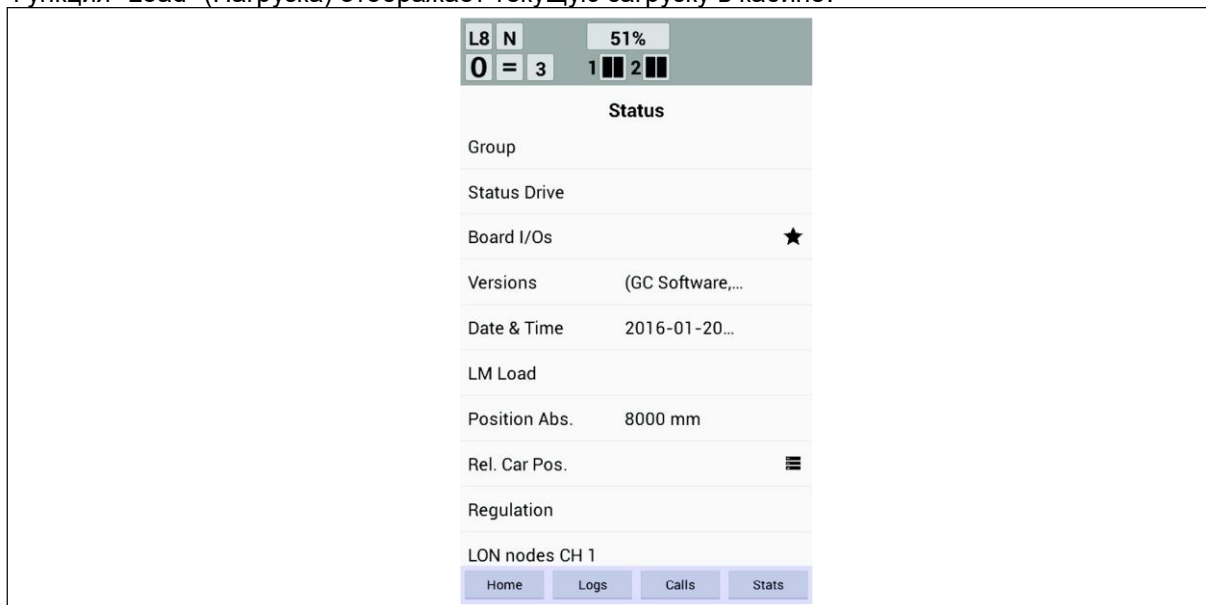
Функция "Date and Time" (Дата и время) отображает текущую дату системы.



- ▶ Выберите "Date and Time" (Дата и время) в меню "Status" (Состояние).
- ▶ Выберите тип компонента: программное обеспечение GC или программное обеспечение привода.

Выбор нагрузки

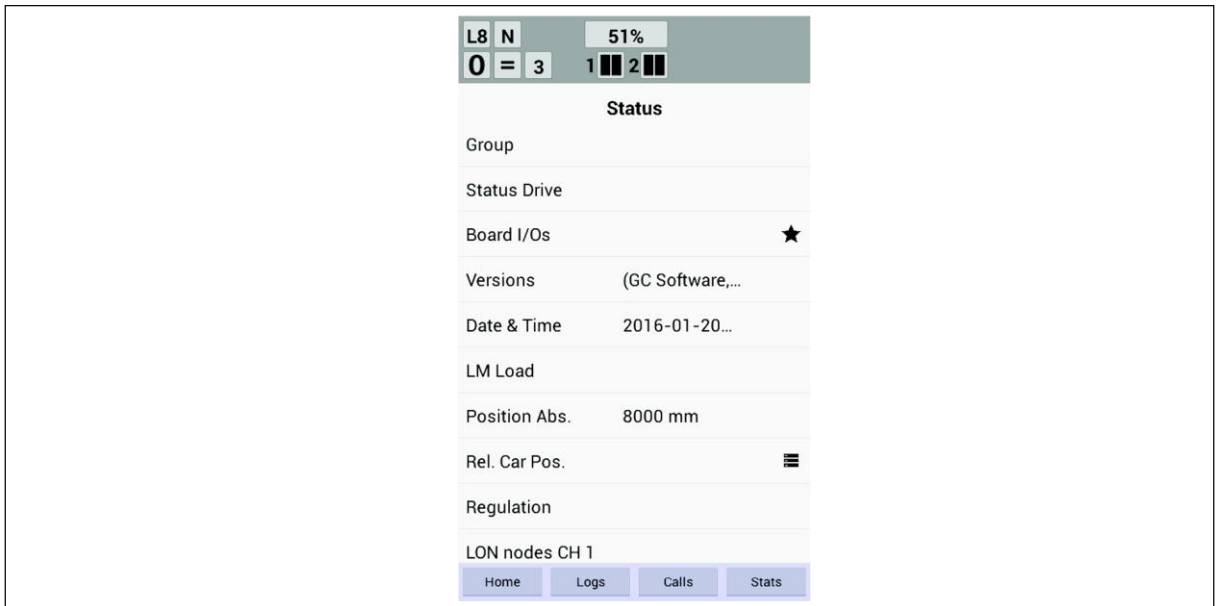
Функция "Load" (Нагрузка) отображает текущую загрузку в кабине.



- ▶ Выберите "Load" (Нагрузка) в меню "Status" (Состояние).
→ Отображение текущей загрузки в кабине (единица измерения: кг).

Выбор абсолютного положения

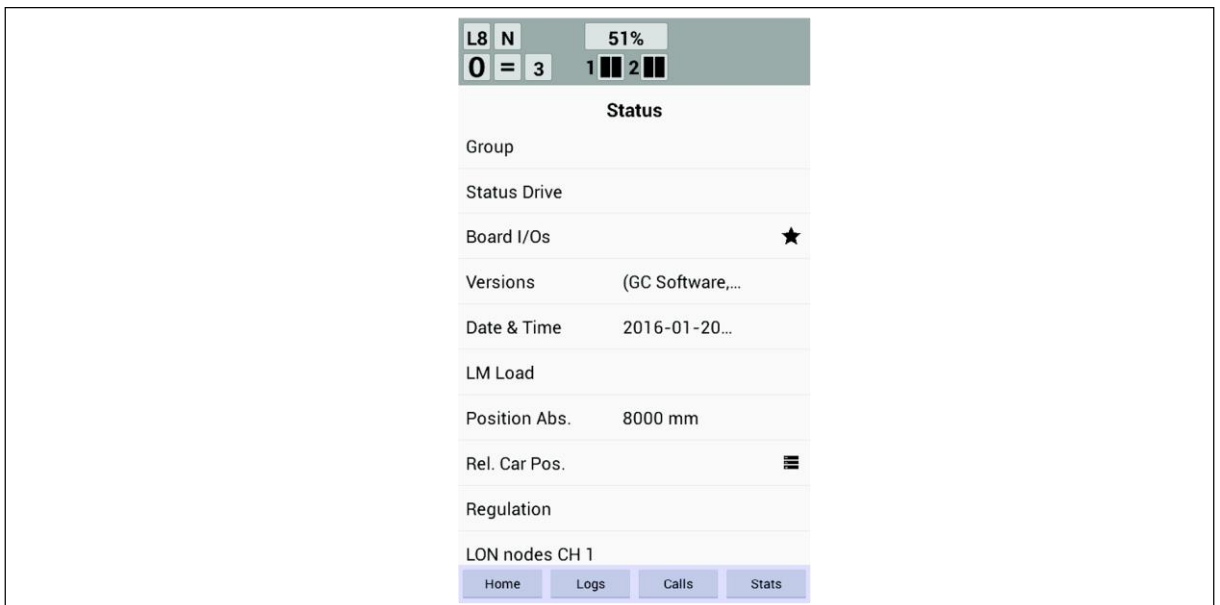
Функция "Position Abs." (Абсолютное положение) отображает абсолютное положение кабины в шахте с динамическим обновлением.



- ▶ Выберите "Position Abs." (Абсолютное положение) в меню "Status" (Состояние).
→ Отображение положения в шахте (единица измерения: мм).

Выбор относительного положения

Функция "Position Rel." (Относительное положение) отображает положение кабины относительно ближайшего этажа и номер этого этажа с динамическим обновлением.



- ▶ Выберите "Position Rel." (Относительное положение) в меню "Status" (Состояние).
→ Отображение расстояния до ближайшего этажа (единица измерения: мм, отрицательное значение означает, что кабина находится ниже ближайшего этажа) и номера этого этажа.

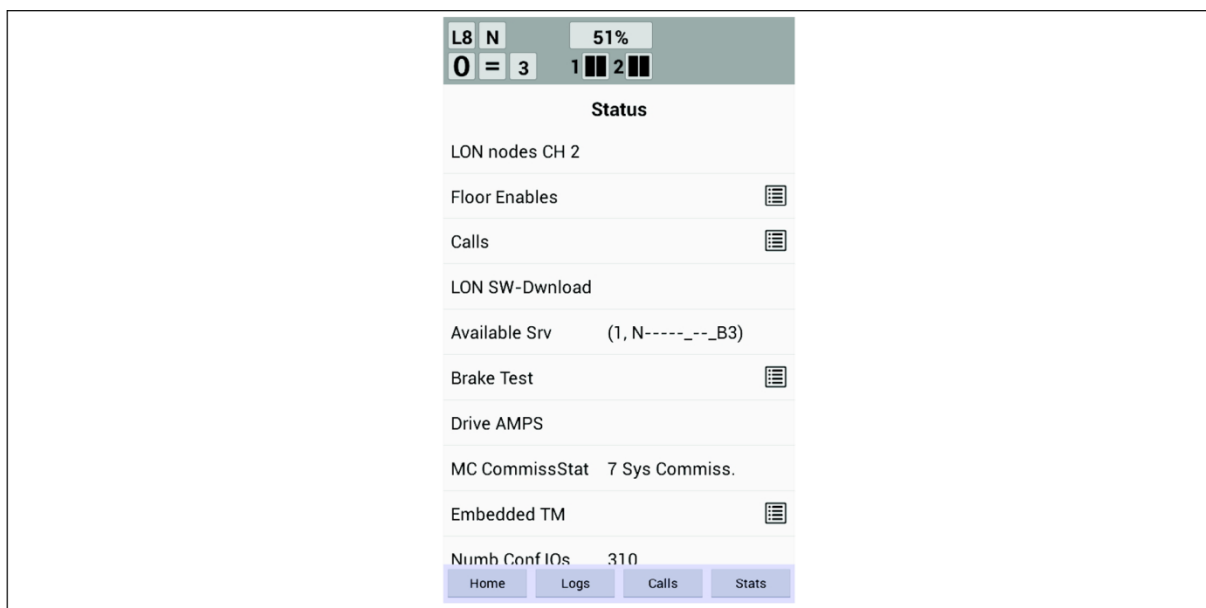
Выбор регулирования

Функция "Regulation" (Регулирование) показывает диаметр канатоведущего шкива, рассчитанный программным обеспечением, реализованным для системы шахтной информации с энкодером абсолютного положения.



- ▶ Выберите "Regulation" (Регулирование) в меню "Status" (Состояние).
→ Отображение расчетного значения диаметра канатоведущего шкива.

Выбор "LON nodes CH 1/2" (Узлы LON, канал 1/2)



- ▶ Выберите "LON nodes CH 1" (Узлы LON, канал 1) или "LON nodes CH 2" (Узлы LON, канал 2) в меню "Status" (Состояние).
На дисплее отображается список доступных типов платы LON:
- ▶ Выберите тип платы LON, для которого нужно отобразить все доступные узлы сети.
→ На дисплее отображаются все узлы LON, найденные для выбранного типа узла:
- ▶ Просмотрите список узлов путем прокрутки.
→ (В первой строке отображается имя типа узла, канал LON, информация "нажата кнопка SERVICE", индексный счетчик "узел x из общего числа узлов", во второй строке — номер этажа и сторона доступа).

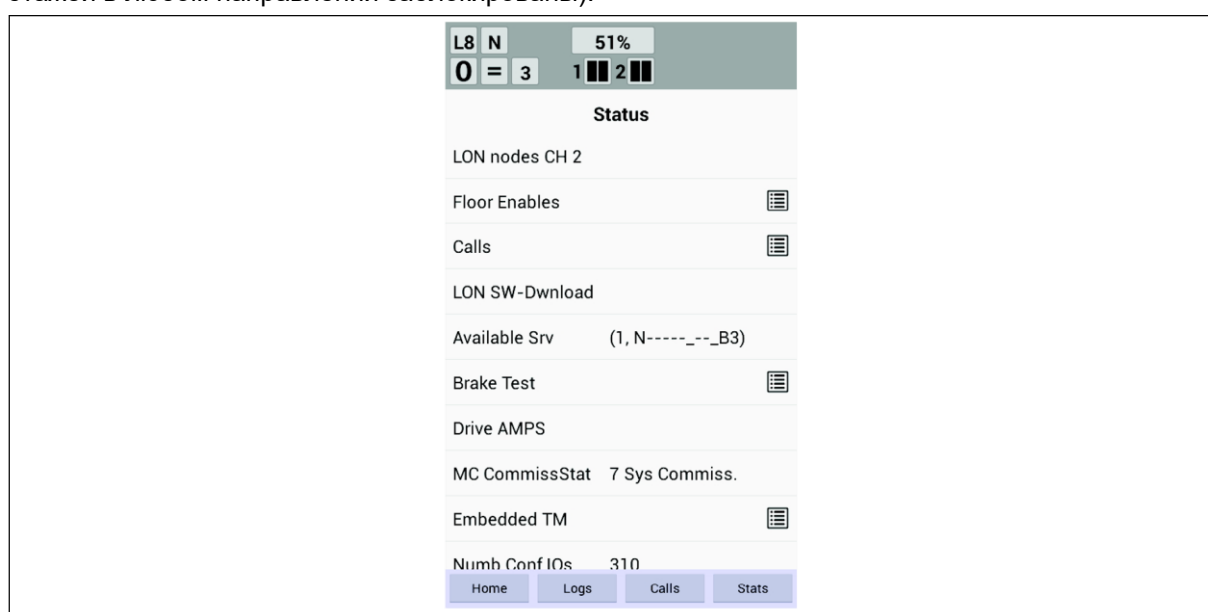
Выбор узлов BIO

Функция "BIO nodes" (Узлы BIO) отображает состояние узлов BIO2.

- ▶ Выберите "BIO nodes type" (Тип узлов BIO) в меню "Status" (Состояние).
→ На дисплее отображается список доступных типов платы шины BIO2.
- ▶ Выберите тип платы шины BIO2, для которого нужно отобразить все доступные узлы сети.
→ На дисплее отображаются все узлы шины BIO2, найденные для выбранного типа узла:
- ▶ Просмотрите список узлов путем прокрутки.

Выбор "Floor Enables" (Состояние разрешения этажей)

В меню "Floor Enables" (Состояние разрешения этажей) с функциями "Normal Floors" (Нормальные этажи) и "Secured Floors" (Защищенные этажи) отображается текущее состояние отдельных этажей (Защищенные этажи — это этажи, для которых вызовы с этажей в любом направлении заблокированы).



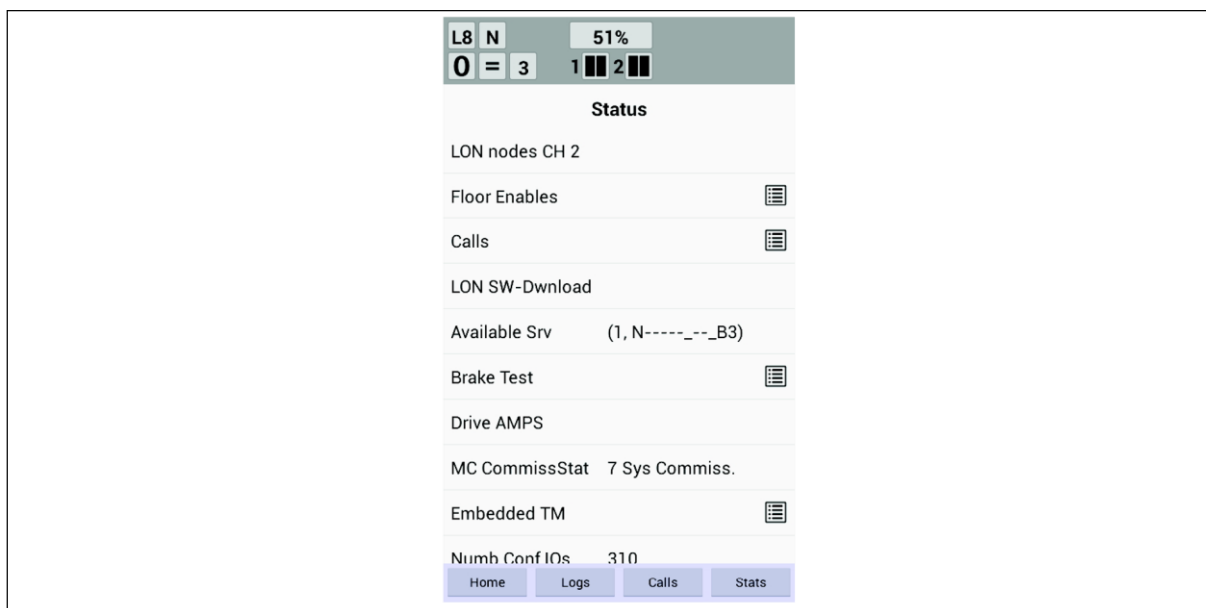
- ▶ Выберите "Floor Enables" (Состояние разрешения этажей) в меню "Status" (Состояние).
- ▶ Выберите функцию "Normal Floors" (Нормальные этажи) или "Secured Floors" (Защищенные этажи).
→ Отображение выбранного типа разрешения для самых нижних этажей (одна строка на 10 этажей).

Пояснение для отображение состояния: (строка с примером: F10 : 123_56_890).

- F##: Передняя сторона (одна сторона доступа или сторона доступа 1).
- R##: Задняя сторона (сторона доступа 2).
- Где ##: = диапазон этажей, например, ## = 10 отображает этажи с 11 до 20 в строке с примером (## пусто для самых нижних 10 этажей).
- _ вместо номера этажа: этаж не активен в выбранном типе разрешения, например, этажи 14 и 17 в строке с примером.
- ▶ Просмотрите список этажей.

Выбор вызовов

В меню "Calls" (Вызовы) с функциями "Floor Calls" (Вызовы с этажа) и "Car Calls" (Приказы из кабины) отображаются вызовы, которые в данный момент находятся в процессе ожидания.



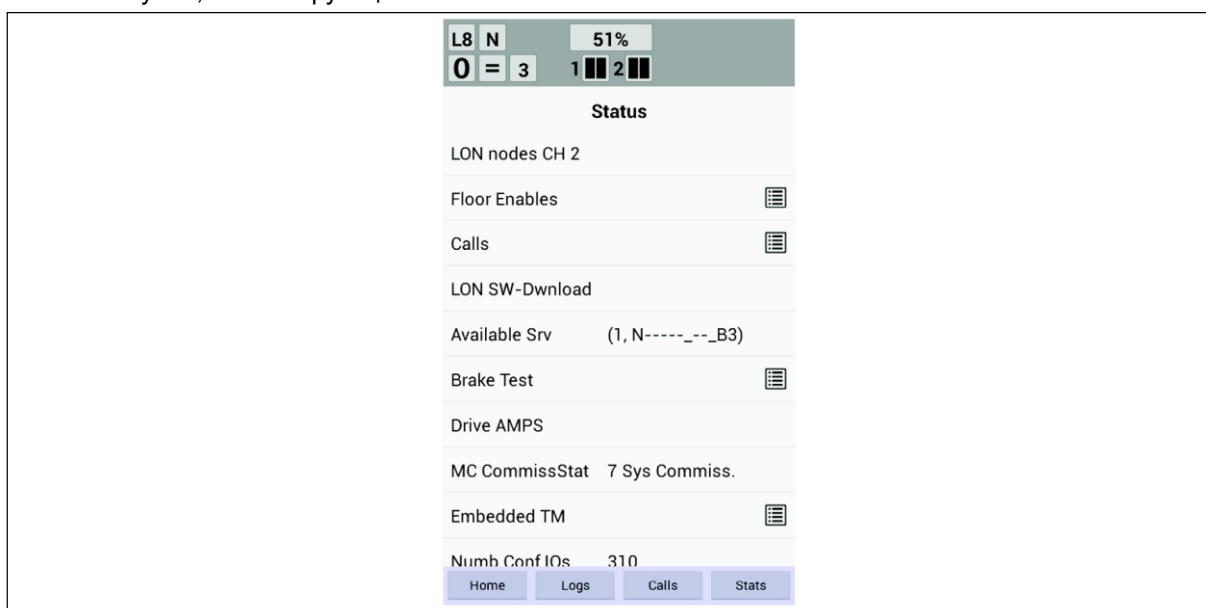
- ▶ Выберите "Floor Enables" (Состояние разрешения этажей) в меню "Status" (Состояние).
- ▶ Выберите и подтвердите функцию "Floor Calls" (Вызовы с этажа) или "Car Calls" (Приказы из кабины).
 - Отображение активных вызовов в выбранном типе вызова для самых нижних этажей (одна строка на 10 этажей).

Пояснение для отображения состояния (строка с примером: F20 : 1234567 ____).

- F##: Передняя сторона (одна сторона доступа или сторона доступа 1).
- R##: Задняя сторона (сторона доступа 2).
 - Где ##: = диапазон этажей, например, ## = 20 отображает этажи с 21 по 30 в строке с примером (## пусто для самых нижних 10 этажей).
- _ вместо номера этажа: нет активного вызова в выбранном типе вызова, например, этажи с 28 по 30 в строке с примером.
- ▶ Просмотрите список этажей.

Выбор "LON SW download" (Загрузка ПО LON)

Функция "LON SW-Download" (Загрузка ПО LON) проверяет, выполняется ли загрузка прикладного программного обеспечения LON. Используются те же обозначения типа и состояния узла, что и в функции LON.



- ▶ Выберите "LON SW-dwnload" (Загрузка ПО LON) в меню "Status" (Состояние).
 - На дисплее состояния загрузки в отдельных строках для лифта (L) и группы (G) отображается "No Download" (Не загружается) или узел LON, в котором загрузка активна.



Если загрузка прикладного программного обеспечения LON активна, всегда мигает знак "%", отображаемый в верхней правой позиции.

Выбор доступных режимов

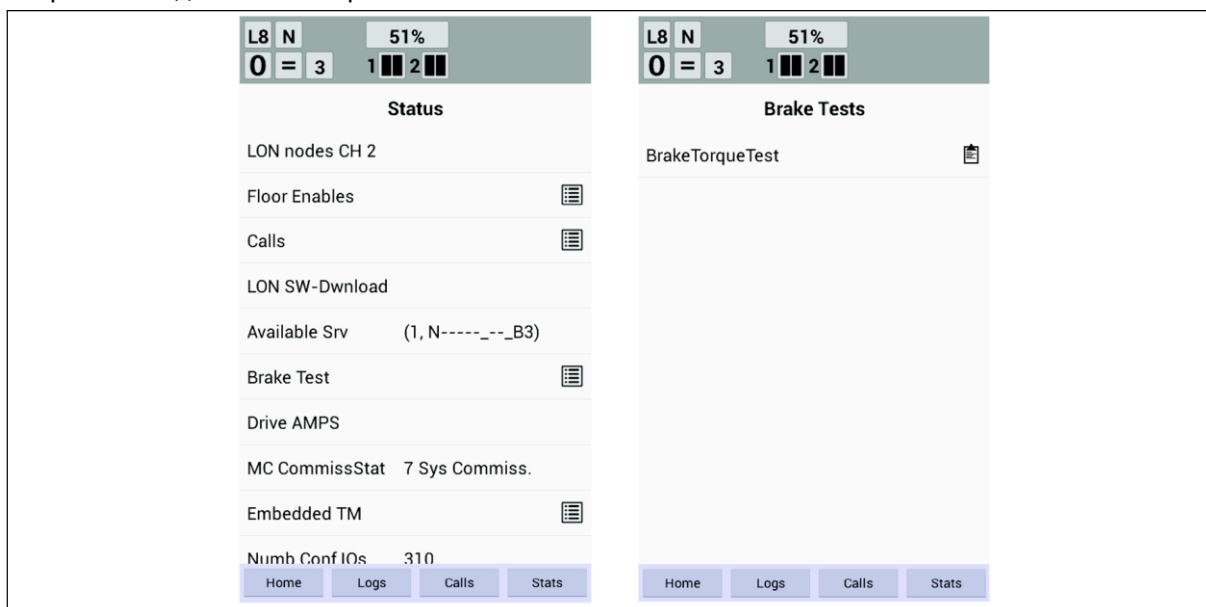
Функция "Available Srv" (Доступные режимы) отображает режимы, которые настроены (SCT) для данной установки.

ID	Name
1	TN---O_US_01
3	TJAB-O_US_00
4	TIS--O_US_A0
7	TF1D0B_US_C0
8	TF2D2D_US_D0
9	TRNO1-_US_05
10	TINS--_US_12
11	TLX--D_US_D0
13	TRNOS1_US_03
14	TUNV--_US_07
16	TFATAL_US_08

- ▶ Выберите "Available Srv" (Доступные режимы) в меню "Status" (Состояние).
 - Отображение доступных видов режимов (идентификаторы обслуживания с номерами версий).
- ▶ Просмотрите список режимов путем прокрутки.

Выбор испытания тормозов

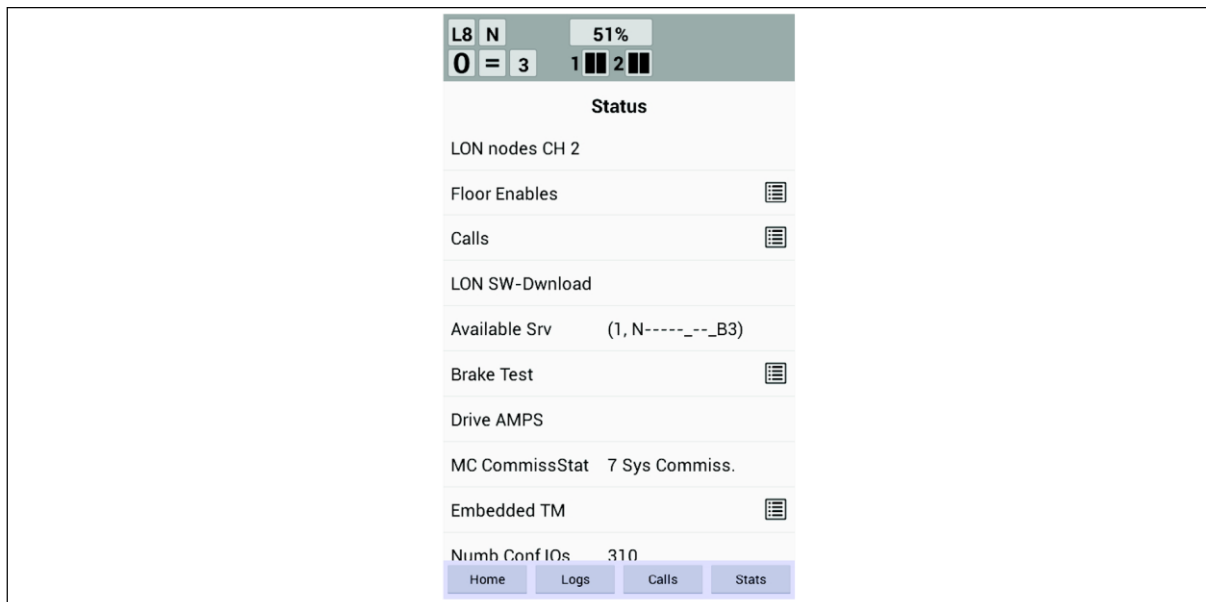
Функция "Brake Test" (Испытание тормозов) отображает скорость торможения (мм/с²), измеренную во время последнего испытания тормозов (приемочных испытаний, выполненных с помощью "Tests -> Brake Test" (Тесты -> Испытание тормозов)) для направления движения вверх и вниз.



- ▶ Выберите "Brake Test" (Испытание тормозов) в меню "Status" (Состояние).
 - Отображение замедления при торможении для последних выполненных испытаний тормозов в направлении движения вверх и вниз (единица измерения: мм/с²).

Выбор тока привода

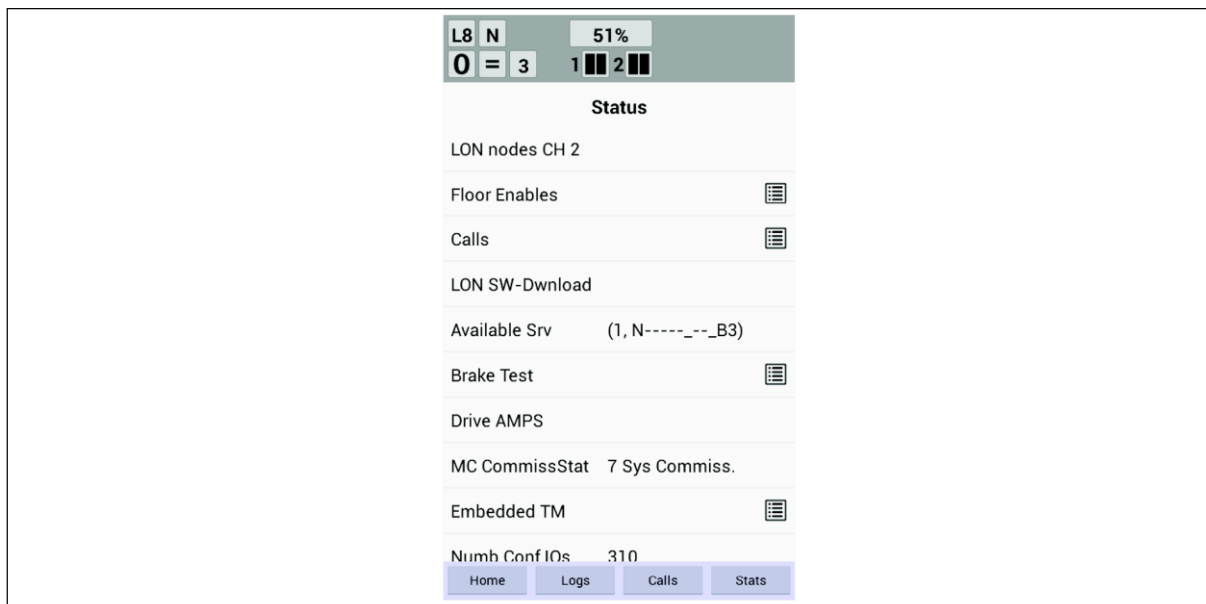
Функция "Drive AMPS" (Ток привода) отображает ток двигателя во время поездки.



- ▶ Выберите "Drive AMPS" (Ток привода) в меню "Status" (Состояние).
 - Отображение тока двигателя во время поездки: ВКЛ или ВЫКЛ.

Выбор состояния настройки MC

Функция "MC CommissStat" (Состояние настройки MC) отображает результаты выполненных ранее испытаний тормоза.



- ▶ Выберите функцию "MC CommissStat" (Состояние настройки MC) в меню "Status" (Состояние).
 - Отображение замедления при торможении для последних выполненных испытаний тормозов в направлении движения вверх и вниз (единица измерения: мм/с²).

Выбор узлов CAN

Функция "CAN nodes" (Узлы CAN) отображает состояние узлов шины CAN.

- ▶ Выберите "CAN nodes" (Узлы CAN) в меню "Status" (Состояние).

На дисплее отображается список доступных типов платы шины CAN:

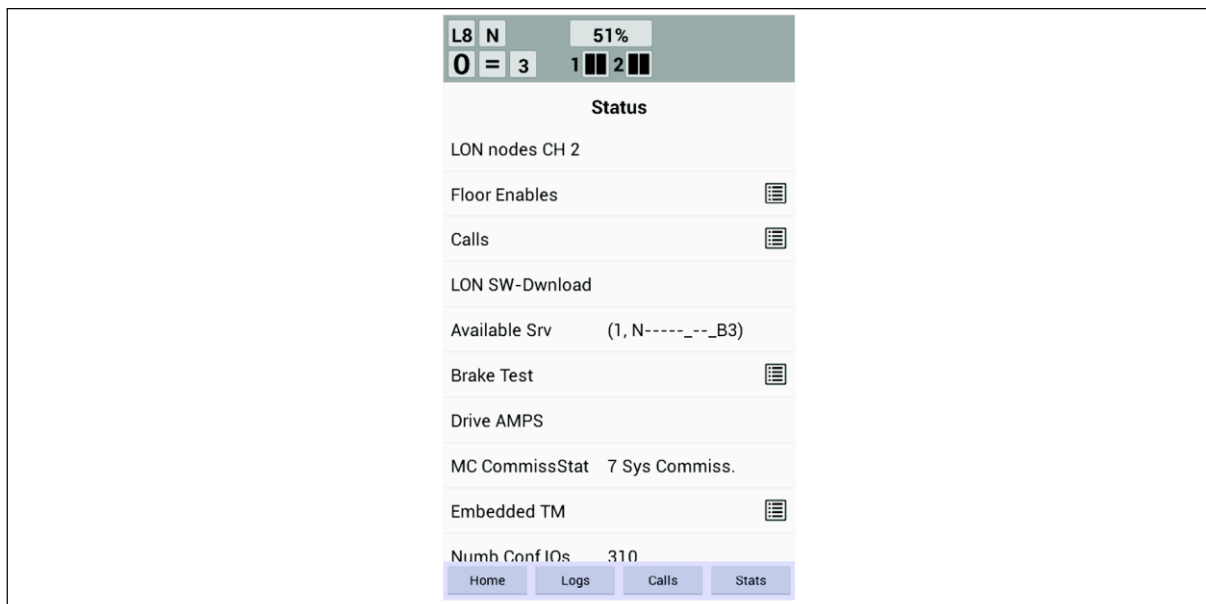
- ▶ Выберите тип платы шины CAN, для которого нужно отобразить все доступные узлы сети. Доступные типы узлов шины CAN:
 - CANPCON: Управление двигателем
 - MOSIS: MoSIS
 - EBCAN: интерфейсная плата на контроллере шины CAN

На дисплее отображаются все узлы шины CAN, найденные для выбранного типа узла:

- ▶ Просмотрите список узлов путем прокрутки. (В первой строке отображается имя типа узла и индексный счетчик "узел x от общего числа узлов").

Выбор встроенного дистанционного контроля

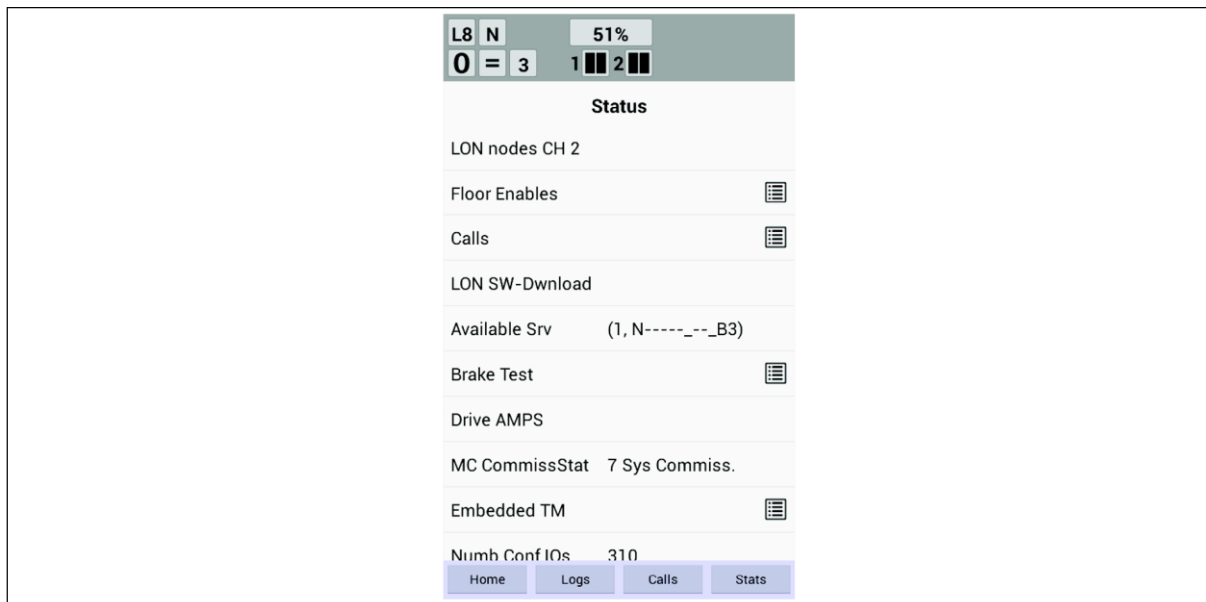
Функция "Embedded TM" (Встроенный дистанционный контроль) показывает состояние устройства дистанционного контроля в системе управления.



- ▶ Выберите "Embedded TM" (Встроенный дистанционный контроль) в меню "Status" (Состояние).
- ▶ Выберите из списка элемент, для которого необходимо отобразить статус.
→ На дисплее отображается статус ранее выбранного компонента ЕТМ.

Выбор количества настроенных устройств входа-выхода

Функция "Nbr_configured_IOs" (Количество настроенных устройств входа-выхода) отображает общее число всех цифровых устройств ввода-вывода, настроенных для лифта, включая локальные операции ввода-вывода на плате процессора.

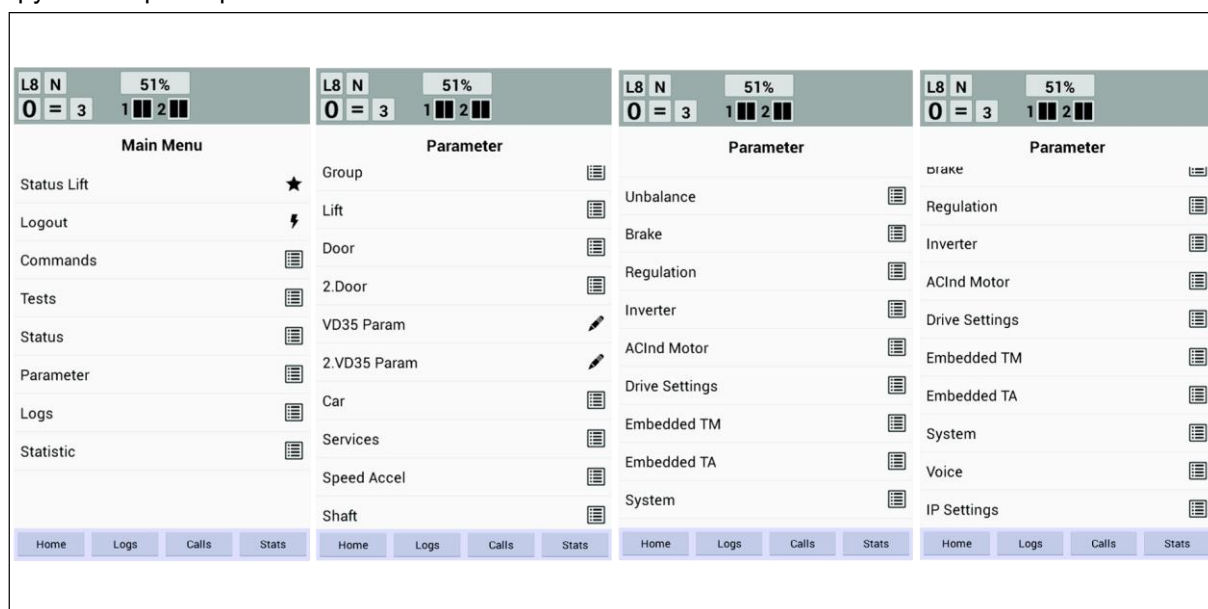



- ▶ Выберите "Nbr_configured_IOs" (Количество настроенных устройств входа-выхода) в меню "Status" (Состояние).
→ На дисплее отображается количество настроенных входов/выходов.

4.4.7 Parameters (Параметры)

Выбор параметров

В меню "Parameters" (Параметры) можно изменить большое число параметров системы. В данной главе не содержится подробная инструкция по настройке отдельных параметров, поскольку большинство параметров может быть отнесено к 4 основным группам параметров.



 См. список категорий параметров (пункты второго уровня) и соответствующие параметры (пункты третьего уровня) в дереве меню в разделе "Основы и дерево меню".

- ▶ Выберите "Parameters" (Параметры) в меню верхнего уровня.
- ▶ Выберите категорию параметров в меню "Parameters" (Параметры).
- ▶ Выберите отдельный параметр в меню категории.
 - Отображение параметра и возможности его изменения (если применимо).

Типы параметров

Есть четыре типа параметров, для которых требуются различные методы ввода для изменения параметра (если применимо):

Тип	Описание	Метод ввода
1	<ul style="list-style-type: none"> – Отсутствие классификатора – Редактируемое значение или знаки 	Изменить параметр: <ul style="list-style-type: none"> – Текущее значение параметра отображается курсором на первом знаке для ввода нового значения. – Для изменения параметра используйте функции редактирования текста клавиш EGI. – Если введенное значение не находится в действительном диапазоне для данного параметра, предлагается параметр в этом диапазоне, который ближе всего к введенному пользователем значению, и курсор помещается на первый знак для нового ввода. – Требуется дополнительное подтверждение (подсказка "ОК?"). – Отображение состояния: успешно или нет.

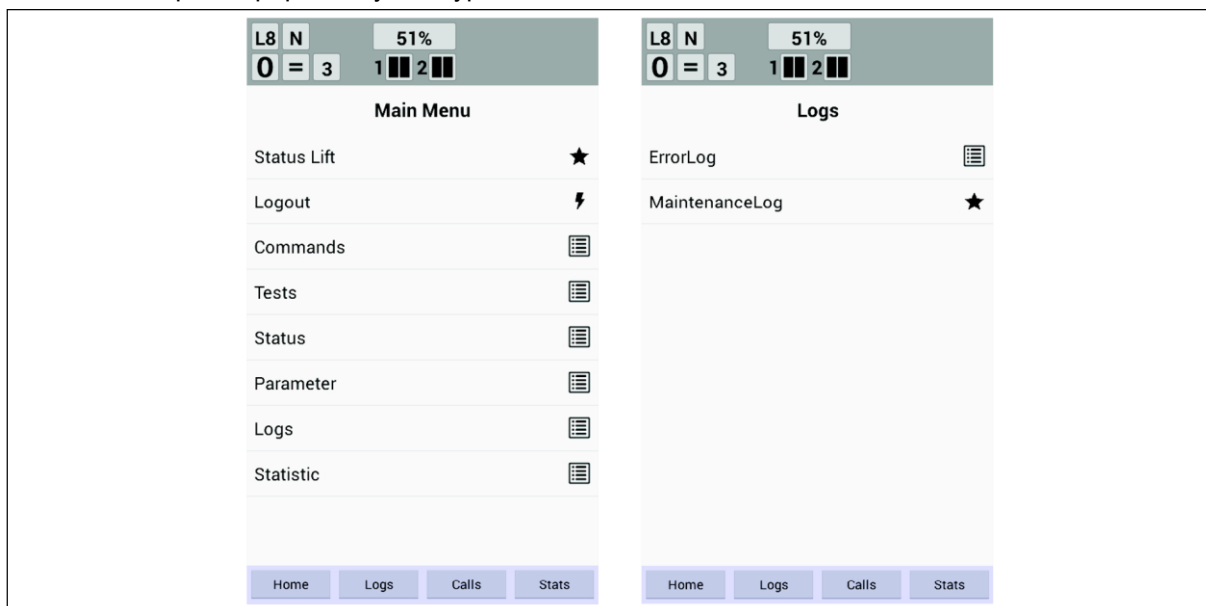
2	<ul style="list-style-type: none"> – Номер этажа в качестве классификатора (две цифры) 	<p>Укажите номер этажа:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Текущий номер этажа отображается курсором на первом знаке для ввода нового значения. – Используйте функции редактирования текста клавишами EGI для изменения номера этажа. – Если введенное значение не находится в действительном диапазоне для данного параметра, предлагается параметр в этом диапазоне, который ближе всего к введенному пользователем значению, и курсор помещается на первый знак для нового ввода. – Требуется дополнительное подтверждение (подсказка "OK?"). <p>Изменить параметр:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Текущее значение параметра отображается курсором на первой цифре для ввода нового значения – Для изменения параметра используйте функции редактирования текста клавиш EGI. – Требуется дополнительное подтверждение (подсказка "OK?"). – Отображение состояния: успешно или нет.
3	<ul style="list-style-type: none"> – Номер стояка и номер кабины в качестве классификаторов 	<p>Укажите номер стояка:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Текущий номер стояка отображается курсором на первом знаке для ввода нового значения. – Используйте функции редактирования текста клавишами EGI для изменения номера этажа. – Если введенное значение не находится в действительном диапазоне для данного параметра, предлагается параметр в этом диапазоне, который ближе всего к введенному пользователем значению, и курсор помещается на первый знак для нового ввода. – Требуется дополнительное подтверждение (подсказка "OK?"). <p>Укажите номер кабины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Текущий номер кабины отображается курсором на первой цифре для ввода нового значения. – Используйте клавиши со стрелками вверх и вниз на EGI для изменения номера кабины (разрешены только действительные значения). – Требуется дополнительное подтверждение (подсказка "OK?"). <p>Изменить параметр:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Текущее значение параметра отображается курсором на первой цифре для ввода нового значения – Для изменения параметра используйте функции редактирования текста клавиш EGI.

		<ul style="list-style-type: none"> - Требуется дополнительное подтверждение (подсказка "ОК?"). - Отображение состояния: успешно или нет.
4	<ul style="list-style-type: none"> - Отсутствие классификатора - Произвольное значение 	<p>Изменить параметр:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Отображается текущее значение параметра. - Используйте клавиши со стрелками вверх и вниз на EGI для изменения параметра (разрешены только действительные значения). - Требуется дополнительное подтверждение (подсказка "ОК?"). - Отображение состояния: успешно или нет.

4.4.8 ErrorLog (Журнал ошибок)

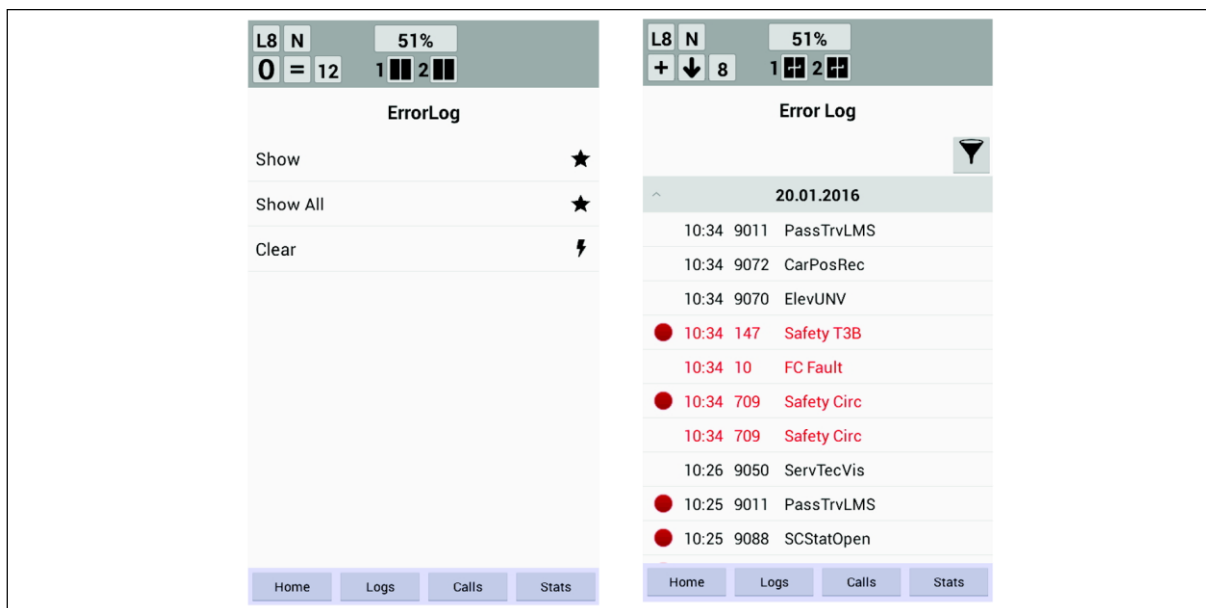
Выбор журнала ошибок

Меню "ErrorLog" (Журнал ошибок) предоставляет доступ к журналу ошибок системы с 20 самыми последними ошибками. Журнал ошибок не отображает информацию о состоянии, зарегистрированную в журнале ошибок системы.



- Выберите "ErrorLog" (Журнал ошибок) в меню верхнего уровня.

Выбор "Show" (Показать) и "Show All" (Показать все)



Функции "Show" (Показать) и "Show All" (Показать все) в меню "ErrorLog" (Журнал ошибок) отображают 20 самых последних ошибок. С помощью "Show" (Показать) указываются только те ошибки, которые могут привести к блокировке лифта, а с помощью "Show All" (Показать все) — все ошибки. Ошибки, связанные с разработкой программного обеспечения, не отображаются с помощью "Show".

- ▶ Выберите "Show" (Показать) или "Show All" (Показать все) в меню "ErrorLog" (Журнал ошибок).
 - Отображение самой последней ошибки (NEW).



Если выбран индекс ошибки "NEW" (НОВАЯ), всегда отображается самая последняя ошибка с обновлением в режиме реального времени.

- ▶ Просмотрите список ошибок путем прокрутки. Если отображается любая ошибка между 1 и 19, список ошибок с 1 до 19 фиксируется. Таким образом можно отследить последовательность ошибок без помех со стороны вновь зарегистрированных ошибок.
- ▶ Для обновления списка ошибок прокрутите его до индекса "NEW" ("НОВАЯ").

Символы дисплея EGI

В следующей таблице показаны возможные элементы экрана ошибок вместе с указанием строки и столбца на ЖК-дисплее, в которых они находятся:

Количество знаков	Отображаемое значение	Описание/условие
4	НОВОЕ:	Индекс самой последней ошибки
	##:	Индекс более ранних ошибок (## = 1–19)
5	Ошибка	Код серьезности ошибки
	Сброс	
	Short (Короткая)	
	Long (Длинная)	
	Perm (Постоянная)	
5	Главный привод	Источник ошибки (подсистема)
	Кабина	
	Car20	
	Lift (Лифт)	
	LMS1	

	LMS20	
	MCR	
	Шина LON	
	Центральный процессор	
	CAN	
	ETM	
	SI	
	BIO2	
	IOH	
4	eeee	4-значный номер ошибки
11	#####	Название ошибки
6	ууммдд (ггммдд)	Дата
8	hh:mm:ss (чч:мм:сс)	Время
8	#####	Дополнительная информация в сообщении об ошибке

Выбор "Clear Errors" (Очистить ошибки)

Функция "Clear Errors" (Очистить ошибки) в меню "ErrorLog" (Журнал ошибок) очищает журнал ошибок.

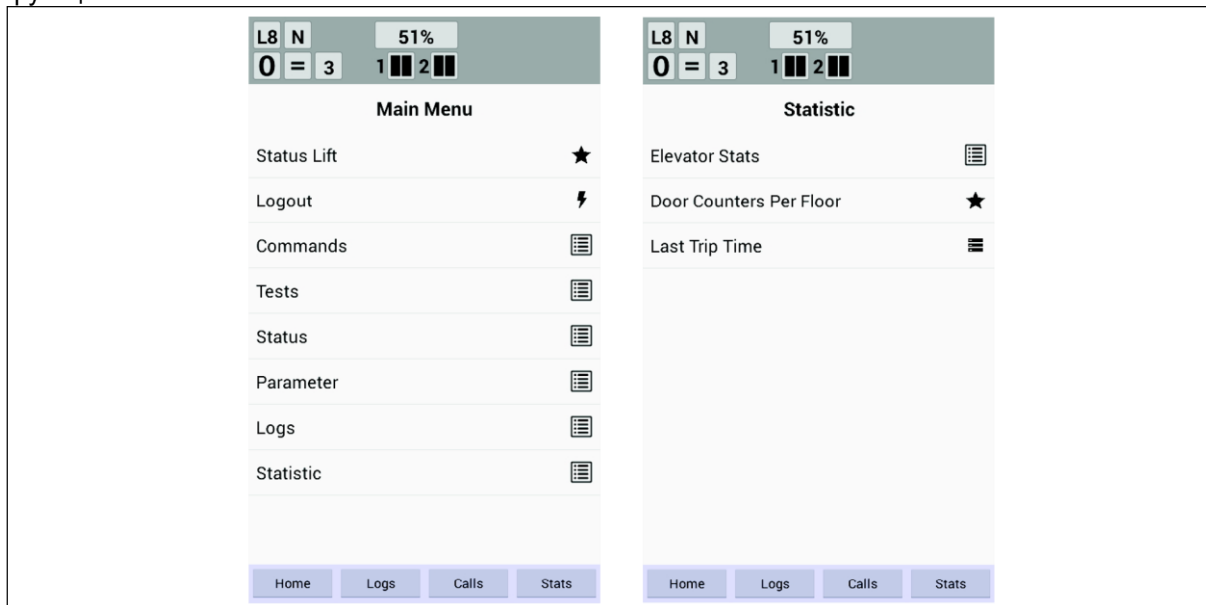


- ▶ Выберите "Clear Errors" (Очистить ошибки) в меню "Error Log" (Журнал ошибок).
- ▶ Подтвердите команду очистки (появляется ОК?).
→ Отображается Success (Успешно).

4.4.9 Статистика

Выбор статистики

Меню "Statistics" (Статистика) предоставляет доступ к системным статистическим функциям.



- ▶ Выберите "Statistics" (Статистика) в меню верхнего уровня.

Выбор функций

Функции "Car Trips" (Поездки кабины), "Door Trips" (Поездки двери), "2 Door Trips" (Поездки 2 двери), "Run Hours" (Наработка в часах) в меню "Statistics" (Статистика) отображают статистические данные, которые были собраны системой.

- ▶ Выберите функцию в меню "Statistics" (Статистика):
 - Car Trips (Поездки кабины)
 - Door Trips (Поездки двери)
 - 2 Door Trips (если есть две стороны доступа)
 - Run Hours (Наработка в часах)
- Отображение текущего значения выбранной функции.

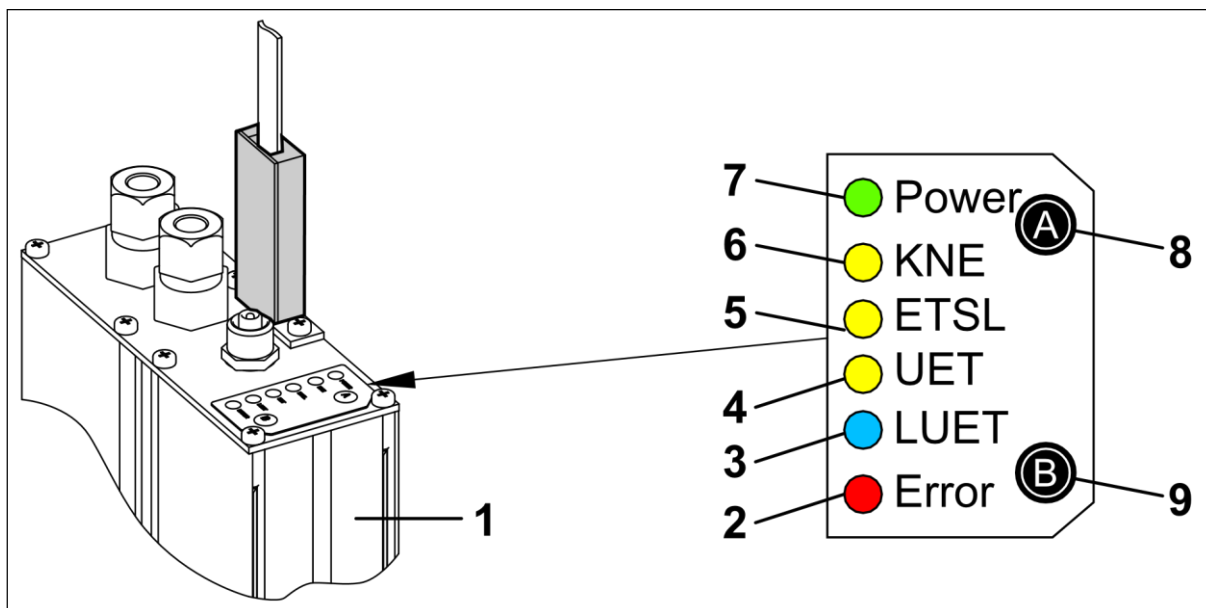
Выбор очистки функций

Функция "Clear" (Очистить) в меню "Statistics" (Статистика) приравнивает все статистические величины к 0.

- ▶ Выберите "Clear" (Очистить) в меню "Statistics" (Статистика).
- ▶ Подтвердите команду очистки (появляется ОК?).
 - Отображается Success (Успешно).

4.5 Обзор состояния светодиодов LED на главном датчике




4.5.1 AC GSI







- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Главный датчик | 2 | Светодиод "Error" (Ошибка) (красный) |
| 3 | Светодиод LUET (синий) | 4 | Светодиод UET (желтый) |
| 5 | Светодиод ETSL (желтый) | 6 | Светодиод KNE (желтый) |
| 7 | Светодиод "Power" (Питание) (зеленый) | 8 | Кнопка A |
| 9 | Кнопка B | | |

Тип светодиода	Цвет	Описание
Электропитание	Зеленый	Светодиод горит, если к датчику подсоединено нормальное питание 24 В.
KNE	Желтый	Светодиод горит, если контакты безопасности KNE разомкнуты в нормальном состоянии. Мигает (преимущественно горит) в состоянии предварительной наладки. Мигает (преимущественно не горит) в режиме обучения.
ETSL	Желтый	Светодиод горит, когда контакты безопасности ETSL разомкнуты.
UET	Желтый	Светодиод горит, когда контакты безопасности UET замкнуты (шунтирование двери активно).
LUET	Синий	Светодиод горит, когда расстояние от этажа не превышает ± 120 мм.
Ошибка	Красный	Светодиод горит при наличии внутренней ошибки главного датчика.

Состояние светодиодного индикатора	Значение	Описание
○ ○ ○ ○ ○ ○	Устройство не под напряжением	На главный датчик не подается питание ни от основного источника, ни от батарей
○ ● ○ ○ ● ●	Предпусковое состояние	Главный датчик находится в предпусковом состоянии. Мигание: 90 % горит / 10 % не горит (желтый светодиод)

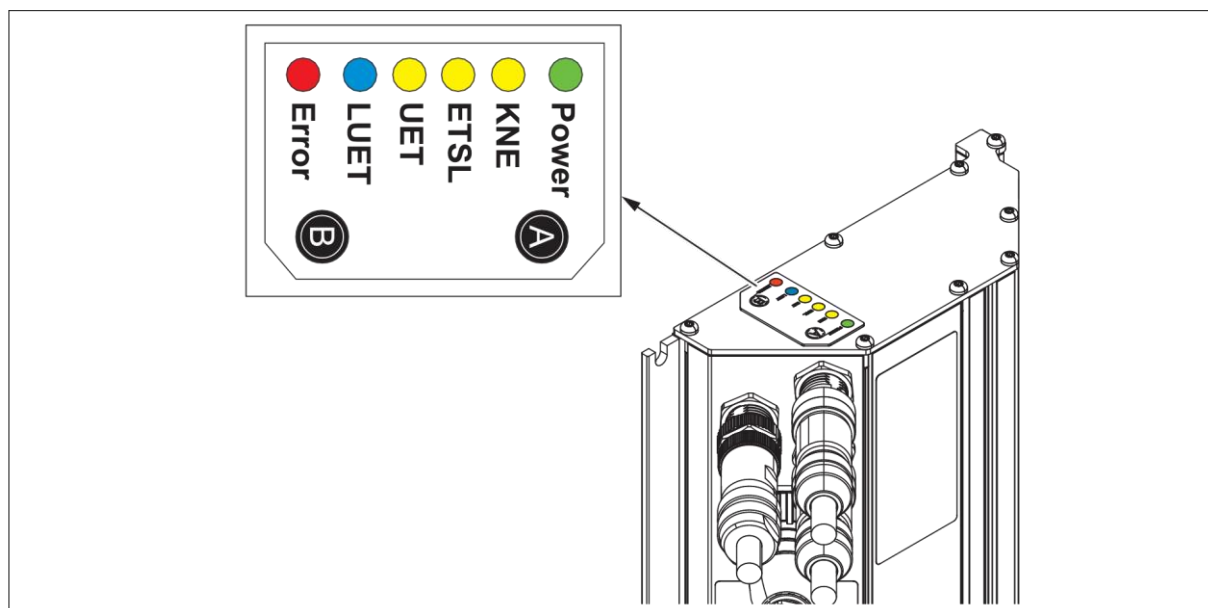
Состояние светодиодного индикатора	Значение	Описание
	Состояние обучающей поездки	Главный датчик находится в состоянии обучающей поездки. Мигание: 10 % горит / 90 % не горит (желтый светодиод) Светодиод LUET может либо гореть, либо не гореть
	Состояние LUET в нормальном режиме работы	Главный датчик отображает состояние LUET: – в состоянии обучающей поездки (только настроенные этажи); – в нормальном состоянии.
	Нормальное состояние, UET активировано	Главный датчик: – Указывает на то, что кабина находится в зоне разблокировки двери. – Контакты безопасности двери зашунтированы.

Состояние светодиодного индикатора	Значение	Описание
	Условие перехода крайних рабочих положений	При нахождении в нормальном режиме главный датчик обнаружил состояние перехода крайнего рабочего положения.
	Состояние превышения скорости	Главный датчик обнаружил состояние превышения скорости и разомкнул контакты реле ETSL. – В состоянии обучающей поездки: скорость кабины превысила 1 м/с. – В нормальном режиме: кабина подходит к верхнему или нижнему этажу со скоростью, превышающей заданную кривой ограничения ETSL. Контакты реле ETSL замыкаются автоматически после простоя не менее 10 с.
	Сбой питания в нормальном состоянии	Главный датчик находится в нормальном состоянии, но работает от батареи.
	Аварийный режим А	Главный датчик находится в аварийном режиме после обнаружения внутренней ошибки. Все контакты безопасности разомкнуты. – После сброса главного датчика проверьте выравнивание и зазор датчика по отношению к магнитной ленте. – Выполните сброс главного датчика, выключив основное питание и питание от резервной батареи, а затем включив их. – Замените главный датчик, если сброс не удался.








Диагностика



Признак неисправности	Проблема	Решение
Светодиод KNE мигает, преимущественно горит	В AC GSI нет настроенных этажей	Реализуйте ручное (без KSE) или автоматическое (с KSE) обучение
Горит светодиод ошибки	AC GSI в аварийном режиме. Просмотрите журнал ошибок контроллера лифта. Найдите ошибку № "1515" и "extra info" ("дополнительная информация") "x0000001": ошибка реле ETSL "x0000002": ошибка реле KNE "x0000003": ошибка реле UET "x0000004": ошибка реле испытания ETSL	Выполните сброс AC GSI, полностью отключив, а затем вновь включив блок. – Если ошибка не исчезает, необходимо заменить AC GSI
Горит светодиод ошибки	"x000000A": ошибка положения/скорости "x000000B": ошибка положения/скорости "x000000C": ошибка положения/скорости "x000000D": ошибка положения/скорости "x000000E": ошибка положения/скорости	Выполните сброс AC GSI, полностью отключив, а затем вновь включив блок. – Если ошибка не исчезает, проверьте магнитную ленту на отсутствие посторонних металлических объектов. – Если проблема остается после замены блока AC GSI, возможно, магнитная лента повреждена и требует замены.
Горит светодиод ошибки	Другая дополнительная информация	Выполните сброс AC GSI, полностью отключив, а затем вновь включив блок. – Если ошибка не исчезает, необходимо заменить AC GSI.

4.5.2 AC MSI



Тип светодиода	Цвет	Описание
Электропитание	Зеленый	Этот светодиод горит, когда главный датчик подключен к источнику питания 24 В.
KNE	Желтый	Этот светодиод горит в нормальном режиме, когда контакты KNE разомкнуты. Этот светодиод мигает в основном в состоянии готовности к предварительной наладке и мигает реже — во время обучающей поездки.
ETSL	Желтый	Светодиод горит, когда контакты безопасности ETSL разомкнуты.
UET	Желтый	Этот светодиод горит, когда контакты безопасности UET замкнуты (шунтирование двери активно).
LUET	Синий	Этот светодиод горит, когда кабина находится на расстоянии ± 120 мм от пола.
ERROR	Красный	Светодиод горит при наличии внутренней ошибки главного датчика.

Состояние светодиодного индикатора	Значение	Описание
	Устройство не находится под напряжением	Отсутствует основной источник питания или аккумулятор, от которых питается главный датчик.
	Предпусковое состояние	Главный датчик находится в режиме предварительной наладки. Интервал мигания желтого светодиода: 90 % горит и 10 % не горит.
	Режим обучающей поездки	Главный датчик находится в режиме обучающей поездки. Интервал мигания желтого светодиода: 10 % горит и 90 % не горит. Светодиод LUET может гореть или не гореть.
	Нормальный режим, состояние LUET	Главный датчик обнаружил состояние LUET: – в состоянии обучающей поездки (только настроенные этажи); – В нормальном режиме.
	Нормальный режим, UET подключен	Главный датчик обнаружил, – что кабина находится в зоне отпирания двери. – Контакты безопасности двери зашунтированы.
	Условие перехода крайних рабочих положений	Главный датчик обнаружил состояние перехода крайних рабочих положений, когда лифт находился в нормальном режиме.
	Состояние превышения скорости	Главный датчик обнаружил состояние превышения скорости и разомкнул контакты реле ETSL. – Скорость кабины превысила 1 м/с в режиме обучающей поездки. – В нормальном режиме: кабина подходит к верхнему или нижнему этажу со скоростью, превышающей заданную кривой ограничения ETSL. Контакты реле ETSL замыкаются автоматически после простоя не менее 10 с.

Состояние светодиодного индикатора	Значение	Описание
	Сбой питания в нормальном режиме	Главный датчик находится в нормальном режиме, но работает от аккумулятора.
	Аварийный режим А	После возникновения внутренней ошибки главный датчик находится в аварийном режиме. Все контакты безопасности разомкнуты. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Выполните сброс главного датчика. ▶ Убедитесь, что главный датчик касается магнитной ленты. ▶ Проверьте расстояние между главным датчиком и магнитной полосой. ▶ Выключите и снова включите основной источник питания и аккумулятор. ▶ Замените главный датчик, если сброс не удался.

4.6 Специальные работы

4.6.1 Вывод лифта из эксплуатации на определенный срок

Если лифт введен в эксплуатацию, но использовался в качестве строительного, или же был выведен из эксплуатации на длительный период, перед возвратом установки к нормальному режиму квалифицированный персонал должен выполнить следующие работы:

- ▶ Очистка и смазка установки.
- ▶ Замена поврежденных компонентов.
- ▶ Проверка и испытание устройств безопасности.

Если лифт был отключен более месяца:

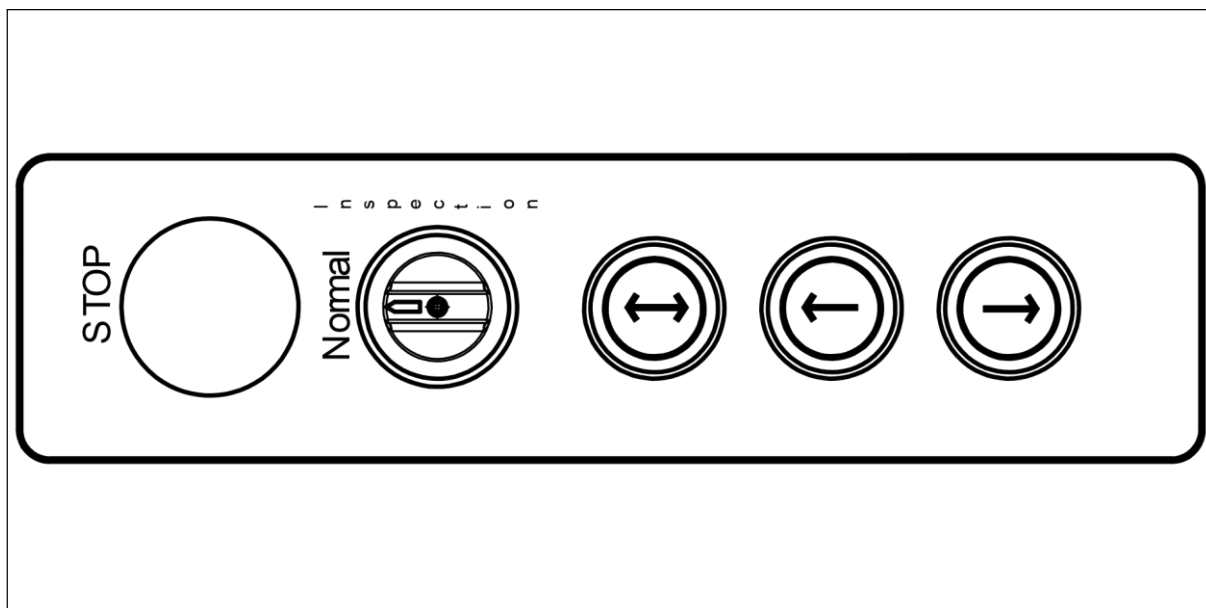
- ▶ Отсоедините все батареи аварийного питания и резервные батареи.
- ▶ Проверка процедуры ручной эвакуации.

Если лифт отключается на более длительные периоды времени, рассмотрите выполнение следующих действий:

- ▶ При наличии электропитания: минимум раз в месяц приводите лифт в движение с помощью собственного источника электропитания на несколько минут для перемещения по шахте.
- ▶ При отсутствии источника электропитания, подвесьте кабину и противовес, чтобы снять нагрузку с лебедки.

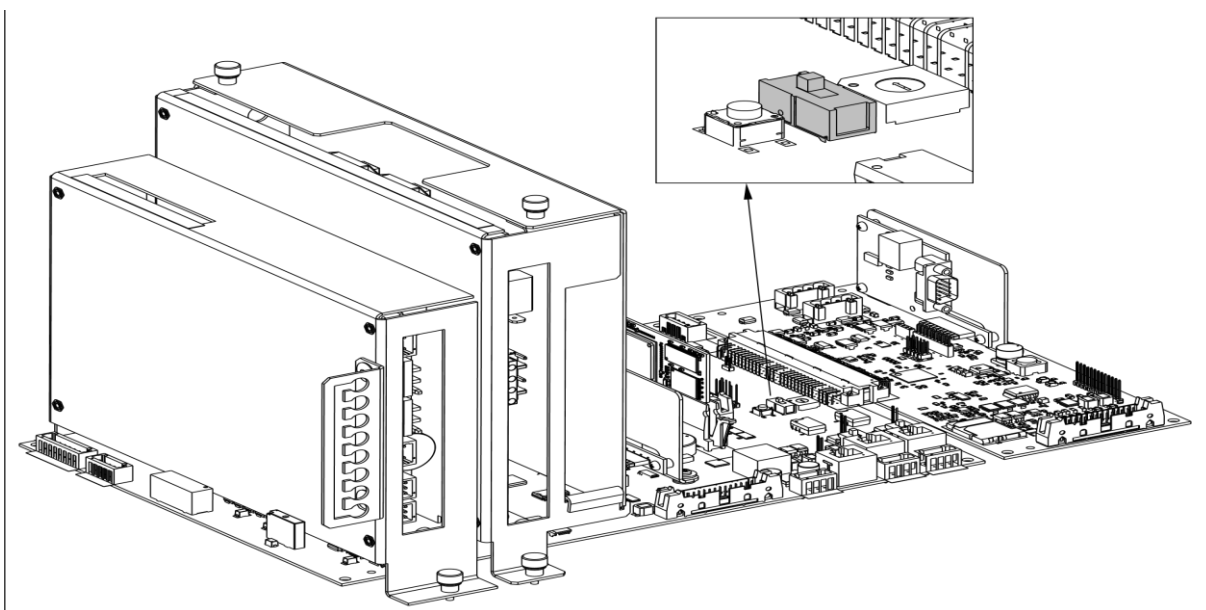
4.7 Оборудование для эвакуации

4.7.1 Пульт режима ревизии ESE



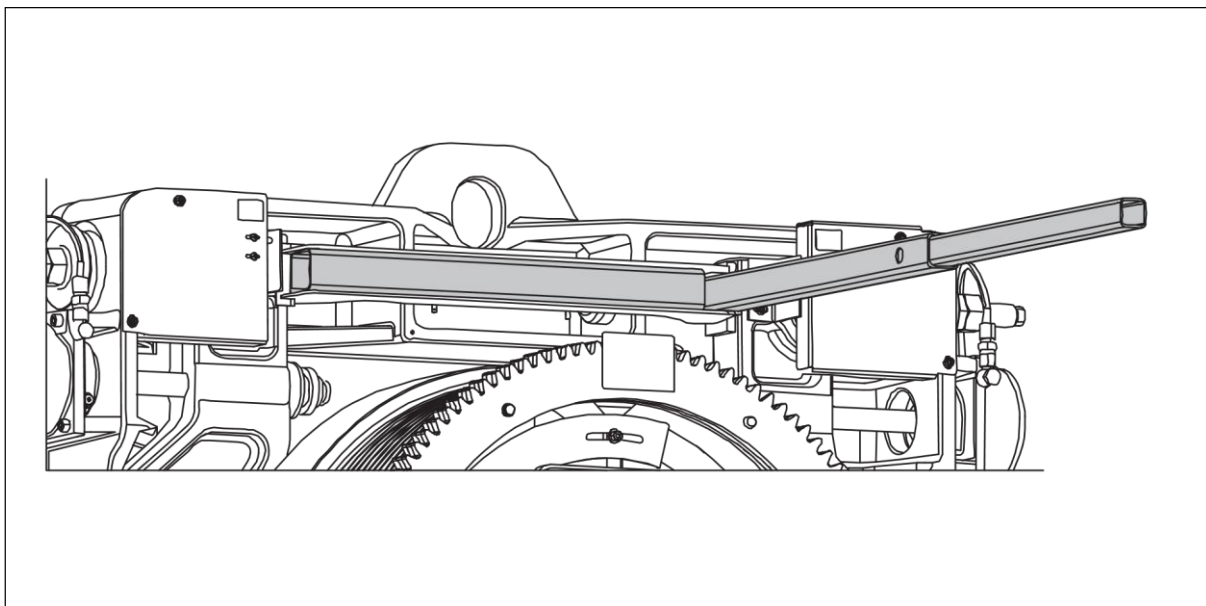
Пульт ревизии ESE поставляется с CO TX2.

4.7.2 Монтажная поездка JMOF



Выключатель режима монтажной поездки JMOF находится на печатной плате-ASILOGC CO TX2.

4.7.3 Устройство ручного растормаживания



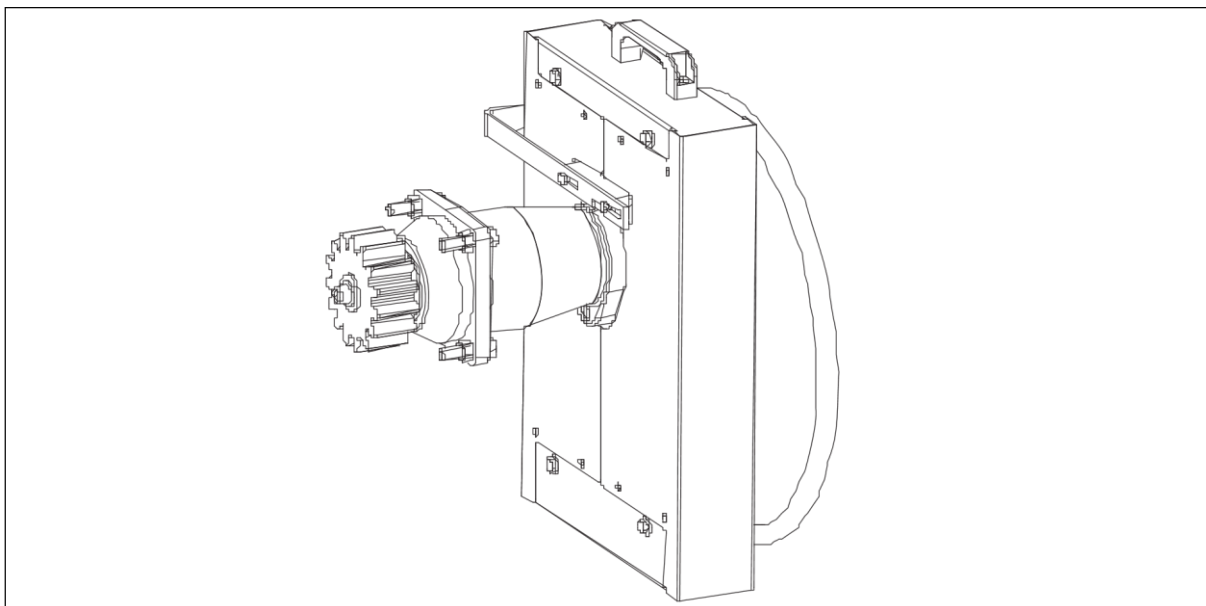
У безредукторных лебедок есть рычаг ручного растормаживания или растормаживающий насос.

4.7.4 Устройство эвакуации

Ниже перечислены возможные устройства эвакуации:

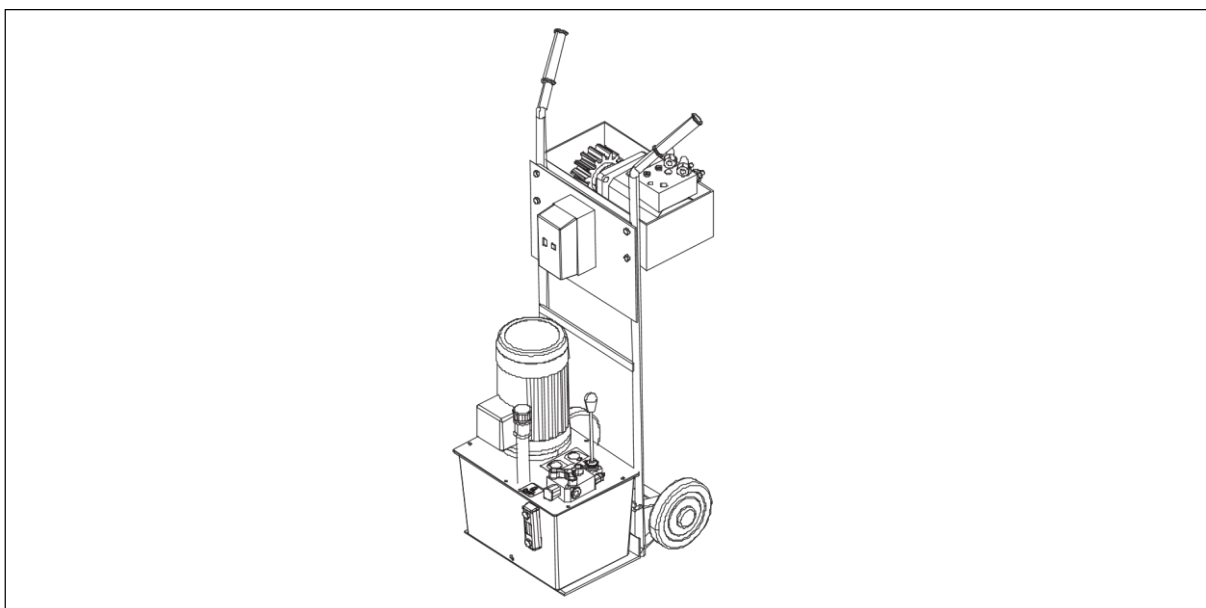
	PMR340	PMR355	PMR490	PMR560	FM630	FM710
Растормаживающий рычаг	X	X		X	X	
Растормаживающий насос			X			X
Привод ручной эвакуации, включая штурвал	J 59605260	J 59604249	J 59608529	J 59607027	J 59601415	J 59600683
Электрогидравлическое устройство эвакуации	-	-	-	J 59607028	J 59601416	J 59600684

Привод механической эвакуации



Небольшие безредукторные лебедки, например, PMR355, имеют ручной привод со штурвалом. В зависимости от физического состояния оператора и состояния нагрузки в кабине, на метр пробега необходимы около 12 минут (около 90 оборотов на метр пробега). Эвакуации из больших экспресс-зон не представляются реалистичными.

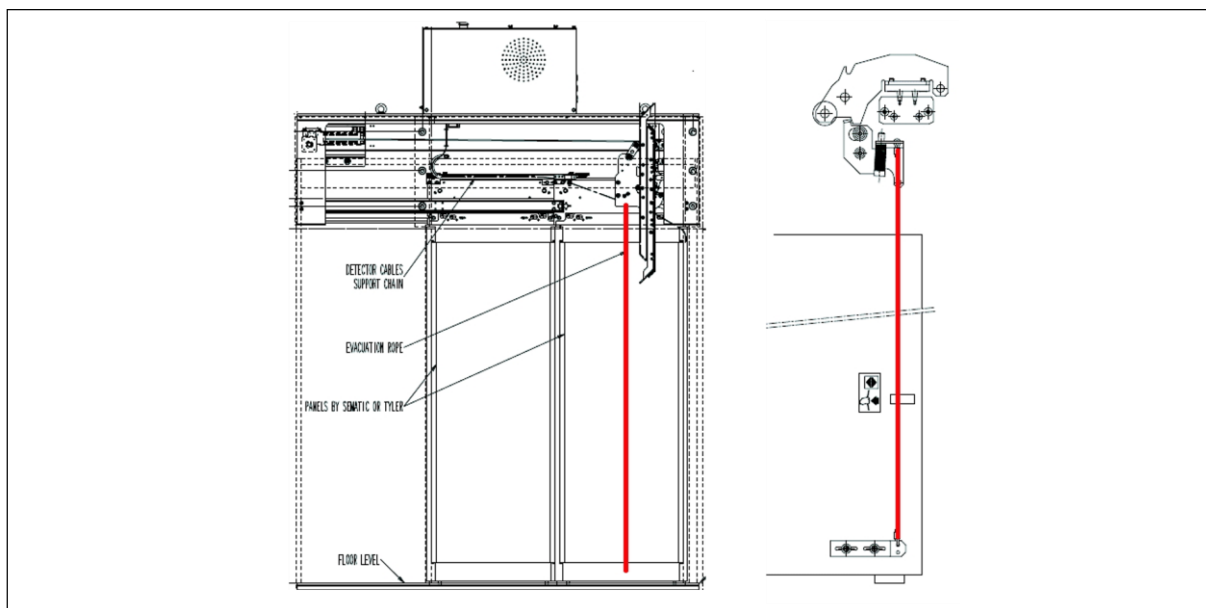
Гидравлическое устройство эвакуации



Большие безредукторные лебедки PMR560/FM630/FM710 оснащены электрогидравлическим устройством эвакуации (по одному устройству на машинное отделение). Гидравлическое устройство эвакуации требует 3-фазного питания переменного тока 380–480 В, 50 или 60 Гц питания или аварийного питания.

В зависимости от типа лебедки время движения с гидравлическим устройством эвакуации составляет от 10 до 20 секунд на метр. Гидравлическое устройство эвакуации может использоваться на больших расстояниях, например, для эвакуации из экспресс-зон.

4.7.5 Замок двери кабины — аварийный трос



Обе дверные системы — как DO SHR, так и DO WHR — включают в себя аварийный трос для замка дверей кабины. С помощью этого троса замок дверей кабины можно вручную поднять с уровня пола.

4.7.6 Спасательное оборудование

Спасательное оборудование для входа в шахту или для выхода на крышу кабины, например, лестницы, страховочные тросы, страховочные ремни и т. д., является местным оборудованием, предоставляемым местной организацией. Местная организация несет ответственность за периодическую проверку и замену оборудования.

4.8 Эвакуация пассажиров через вход в лифт

Эвакуация пассажиров должна проводиться только квалифицированными и уполномоченными лицами. Во время эвакуации особое внимание уделяется застрявшим пассажирам.

- ▶ Настройте связь через переговорное устройство между машинным отделением и кабиной.
- ▶ Расспросите пассажиров об их состоянии и неотложных потребностях.
- ▶ Сообщите пассажирам о том, что они в безопасности, а также о проводимой деятельности и о дальнейших шагах.
- ▶ Перед перемещением кабины всегда информируйте застрявших пассажиров об этом.
- ▶ Убедитесь, что дверь(-и) кабины и входы закрыты, а застрявшие пассажиры не пытались вылезти в шахту.
- ▶ Установите точное положение кабины.
- ▶ Проверьте, работает ли или заработает ли электрическая система в разумные сроки (доступная мощность, состояние цепи безопасности и т. д.).
- ▶ Проверьте, существует ли механическая поломка, например, ослабление тросов, и так далее.
- ▶ Убедитесь, что ловители или ограничитель скорости все еще находятся в зацеплении.
- ▶ Начните процесс эвакуации.



Безопасность пассажиров превыше всего. По возможности, пассажиров необходимо эвакуировать через входы в лифт. Эвакуация через аварийный люк может осуществляться только в том случае, если иной возможности не существует.

4.8.1 Последовательность процедуры эвакуации

- ▶ Всегда проводите эвакуацию в описанной ниже последовательности. Если один из шагов окажется успешным, эвакуируйте пассажиров, если нет, переходите к следующему шагу:
 - Возвращение **лифта** в штатный режим работы
 - Пульт режима ревизии ESE
 - Монтажная поездка JMOF
 - Устройство ручного растормаживания
 - Гидравлическое или механическое устройство эвакуации
 - Эвакуация через аварийный люк и шахту.

4.8.2 Возвращение лифта в штатный режим работы

- ▶ Проверьте, возможно ли в разумные сроки вернуть лифт в штатный режим работы, например, с помощью сброса контроллера (кнопка на печатной плате ASILOGC), замыкания цепи безопасности или возврата защитного выключателя в правильное положение:
 - Перед движением кабины проинформируйте пассажиров.
- ▶ После эвакуации пассажиров лифт должен быть выведен из эксплуатации для определения причины остановки.
- ▶ Если этот шаг не может быть выполнен в разумные сроки, переходите к следующему этапу.

4.8.3 Пульт режима ревизии ESE

Если питание доступно, но возвращение лифта в штатный режим работы не является возможным, лифт можно переместить с помощью пульта ревизии ESE из машинного отделения или, если активированы ловители, кабину можно вывести из зацепления с ловителями с помощью пульта ESE.

- ▶ Переместите кабину вверх или вниз к следующему входу и эвакуируйте пассажиров.
 - Движение кабины с помощью ESE осуществляется со скоростью не более 0,63 м/с.

Шунтируются следующие электрические устройства безопасности:

- Контакт ограничителя скорости кабины (KBV) и, если применимо, контакт ограничителя скорости противовеса (KBVG).
- Концевой выключатель остановки (KNE или KNE-U/KNE-D)
- Контакт(-ы) буфера кабины (KP, KP1, если применимо) и контакт(-ы) буфера противовеса (KPG, KPG1, если применимо)
- Контакты ловителей кабины (KF/KF1).
- ▶ Если невозможно переместить лифт с помощью пульта ревизии ESE, настройте систему, нажав на кнопку остановки на пульте ревизии ESE, и повторите попытку.
- ▶ Если лифт все еще невозможно переместить, переходите к следующему этапу.

4.8.4 Монтажная поездка JMOF

Если питание доступно, но лифт не может вернуться к штатному режиму работы, а функция ESE не работает, возможно, лифт можно переместить с помощью выключателя режима монтажной поездки JMOF, расположенного на главной печатной плате (PCBA-ASILOGC) в контроллере. В режиме монтажной поездки JMOF некоторые сигналы, например KET-S, KET-O, и т. д. неактивны.

- ▶ Переместите кабину вверх или вниз к ближайшему входу с помощью пульта ревизии или инспекции из машинного отделения и эвакуируйте пассажиров.
 - Движение кабины с помощью JMOF осуществляется со скоростью не более 0,50 м/с.

Если невозможно переместить лифт с помощью пульта ревизии, настройте систему, нажав на кнопку остановки на пульте ревизии ESE, и повторите попытку.

Эвакуация без функций контроллера, например, механическая эвакуация с помощью растормаживающего рычага или механического или гидравлического устройства эвакуации (см. следующие главы), может быть очень опасной, особенно для установок с безредукторной лебедкой. Поэтому, прежде чем продолжать, выполните следующие шаги:

- ▶ если нет электричества, выясните, сколько нужно времени для восстановления электропитания / аварийного питания.
- ▶ если цепь безопасности прервана, выясните, предвидится ли деятельность по устранению этой проблемы
- ▶ если возникает проблема с аппаратным обеспечением, проверьте, можно ли заменить неисправное устройство в разумные сроки
- ▶ если причина поломки в другом, проверьте, можно ли ее устранить в разумные сроки.

По возможности, пассажиров необходимо эвакуировать с помощью контроллера лифта.

- ▶ Предпочтительней оставить застрявших пассажиров в кабине на ближайшее время, а не переходить к следующему шагу (продолжайте постоянно информировать пассажиров о ходе эвакуации). Переходите к следующему этапу только в случае, если это целесообразно или нет оснований полагать, что лифт может вернуться в эксплуатацию в ближайшее время.

4.8.5 Устройство ручного растормаживания

Все высотные лебедки, кроме PMR490 и FM710, оснащены растормаживающими рычагами. Лебедки PMR490 и FM710 оснащены растормаживающим устройством с рукояткой и насосом для подъема тормоза вручную.

В зависимости от числа пассажиров в кабине и сопротивления системы лифта кабина будет двигаться вверх (менее 50 % от номинальной нагрузки GQ в кабине), вниз (более 50 % от GQ) или останется на месте (около 50 % от GQ). Если канатоведущий шкив вращается, перемещайте кабину до ближайшего выхода вверх или вниз, периодически открывая и закрывая тормоз. Функция LUET определяет уровень этажа.

ОСТОРОЖНО

Возможное превышение скорости

Безредукторные лебедки и почти отсутствующая или почти полная загрузка могут привести к тому, что кабина очень быстро превысит скорость. Ловители активируются только в направлении вниз, и при слишком высокой скорости двигатель тормоза может выйти из строя.

Для проведения эвакуации с помощью растормаживающего рычага требуется два подготовленных специалиста. Один человек управляет тормозом лебедки, а другой контролирует разгон и местоположение кабины.

Устройство ручного растормаживания не должно использоваться на больших расстояниях, например, для эвакуации из экспресс-зон. Максимальное рекомендуемое расстояние эвакуации при использовании растормаживающего рычага составляет 15 метров.

- ▶ Если кабина не движется или движется в неправильном направлении, например, в верхнюю часть, в приямок или в экспресс-зону, или расстояние в экспресс-зоне слишком велико, переходите к следующему этапу.

4.8.6 Гидравлическое или механическое устройство эвакуации

Для проведения эвакуации требуется два подготовленных специалиста. Один человек управляет устройством эвакуации, а другой контролирует местоположение кабины.

Большие безредукторные лебедки, например, PMR/FMR560 и больше, позволяют использовать как гидравлические, так и механические средства эвакуации. Маленькие лебедки оснащены только механическим устройством эвакуации, например, механической передачей, штурвалом и т. д.

Обычно каждое машинное отделение оснащается одним устройством эвакуации. С помощью этих устройств эвакуации кабину можно переместить вверх или вниз к ближайшему входу.

- ▶ Если не удастся переместить кабину с помощью гидравлического или механического устройства эвакуации, например, из-за отсутствия аварийного питания для гидравлического эвакуационного устройства или механической поломки кабины, и т. д., переходите к следующему этапу.

4.8.7 Эвакуация через аварийный люк и шахту

Эвакуация пассажиров через аварийный люк может быть опасной. Люк может использоваться только в тех случаях, если кабину невозможно передвинуть, и других возможностей для освобождения пассажиров не существует.

Основной функцией аварийного люка является не эвакуация пассажиров, а прямая связь с застрявшими людьми, а также обеспечение пассажиров доступом к воде, продуктам питания и другим необходимым предметам. Обслуживающий лифт персонал, пожарные или спасатели могут попасть на крышу кабины через вход, находящийся выше кабины, или аварийный вход над заблокированным лифтом. Используйте лестницу или опуститесь на веревке, чтобы получить доступ к верхней части кабины. Если необходимое оборудование для эвакуации отсутствует, а люди не прошли соответствующее обучение, необходимо немедленно вызвать пожарных или спасателей.

Эти пункты должны быть уточнены до начала аварийной эвакуации:

- ▶ Убедитесь, что на входе есть пожарные, спасатели или обслуживающий лифт персонал, который будет поставлять оборудование (лестницу и/или веревку, защелки, фонарики и т. д.), чтобы спуститься вниз от входа до верхней части кабины и вернуться обратно к входу.
- ▶ Убедитесь, что промежуточные аварийные входы, если таковые имеются, доступны.
- ▶ Убедитесь, что существует доступ к аварийному люку, например, подвесной потолок, который можно легко снять.
- ▶ Убедитесь, что доступна лестница внутри кабины на крышу кабины.

Если других вариантов нет, и пассажиров придется эвакуировать через аварийный люк, необходимо предпринять следующие шаги:

- ▶ Спустите одного из спасателей на верхнюю часть кабины по лестнице или по веревке.
- ▶ Спасатель открывает аварийный люк и информирует пассажиров о дальнейших действиях.
- ▶ Убедитесь в наличии достаточного освещения в шахте и на крыше кабины.
- ▶ Опустите лестницу на крышу кабины и опустите лестницу в кабину через аварийный выход.
- ▶ Пригласите первого пассажира подняться по лестнице на крышу кабины.
- ▶ При наличии лестницы от крыши кабины до входа: пристегните пассажира ремнем безопасности от входа сверху и скажите, чтобы пассажир поднялся к выходу из лифта.
- ▶ Если для поднятия с крыши лифта до выхода используется веревка, спасатель должен нести пассажира.
- ▶ Продолжайте эвакуацию пассажиров. Следите за тем, чтобы одновременно на крыше кабины или в шахте находился только один пассажир.

Для проведения эвакуации требуется как минимум два подготовленных специалиста. Один спасатель должен спуститься на крышу кабины, а другой контролировать ситуацию у выхода.

4.8.8 Лифт в верхней части шахты или на буферах

В очень редких случаях лифты могут оказаться в верхней части шахты или на буферах (неисправность контроллера спровоцирует аварийную остановку). В большинстве случаев пассажиров лифта можно эвакуировать с помощью пульта ревизии ESE на верхний или нижний крайний этаж. Если эвакуация с помощью контроллера невозможна (что крайне маловероятно), необходимо предпринять следующие шаги для перемещения кабины вручную:

- (a) Эвакуация с помощью растормаживающего рычага (возможна только в том случае, если кабина находится в буферах и нагрузка в кабине составляет менее 50 % от номинальной нагрузки GQ или кабина застряла в верхней части, а нагрузка в кабине составляет более 50 % от GQ). (Исходя из предпосылки, что балансировка нагрузки KG = 50 %)
- (b) Эвакуация с помощью гидравлического или механического устройства эвакуации.

Если возможность переместить кабину отсутствует, необходимо проверить, возможна ли эвакуация через верхний или нижний крайний этаж без перемещения кабины. В зависимости от (a) хода буфера, (b) расстояния между буферами а также от того, (c) покоятся ли кабина или противовес на полностью сжатых буферах или нет, переход кабиной крайнего верхнего рабочего положения SKO или переход кабиной крайнего нижнего рабочего положения SKU могут обеспечить возможность эвакуации через верхний или нижний вход.

Как правило (в случае перепрохода кабины и противовеса SGU и SKU не расширяются): эвакуация через крайние этажи возможна без больших усилий и риска для лифтов на скорости до номинальной, составляющей VKN = 4,0 м/с, и с уменьшенным ходом буфера. При VKN = 4 м/с и с уменьшенным ходом буфера лифты могут проехать остановку примерно до 1 метра. (Лифты с VKN = 6,0 м/с и с уменьшенным ходом буфера могут проехать остановку со скоростью до примерно 1,5 м, VKN = 8,0 м/с — примерно 2,0 м и VKN = 10,0 м/с — примерно 3,0 м).

Если лифт застрял на буферах, и кабина не может сдвинуться вверх, а также невозможна эвакуация через крайний нижний вход, необходимо учитывать, что:

- (a) через аварийный люк — эвакуация через второй нижний вход с конца (или через нижнюю промежуточную аварийную дверь, если лифт находится в экспресс-зоне). Действуйте в соответствии с главой "Эвакуация через аварийный люк и шахту".

Если лифт застрял в верхней части шахты и кабина не может переместиться вниз на крайний верхний этаж, нужно учитывать, что:

- (a) эвакуация через крайний верхний этаж, где перепроход кабины превышает длину фартука кабины, является чрезвычайно опасной. Пассажиры или спасатели, покидающие кабину, могут проскользнуть в зазор между фартуком кабины и порогом. Необходимо либо надежно защитить зазор между концом нижнего фартука и порогом, либо найти другой способ эвакуации.
- (b) Эвакуация через аварийный люк возможна только в том случае, если между машинным отделением и шахтой есть люк. В этом случае действуйте согласно главе "Эвакуация через аварийный люк и шахту".

4.8.9 Открытие дверей кабины в случае возникновения аварийной ситуации

В этой главе описывается, как открываются двери DO SHR (Sematic) и DO WHR (Wittur) в случае возникновения аварийной ситуации.

Существуют:

- (c) Лифты в пределах зоны отпирания двери (около уровня этажа)
- (d) Лифты за пределами зоны отпирания двери (ниже или выше уровня этажа).

В пределах зоны отпирания двери:

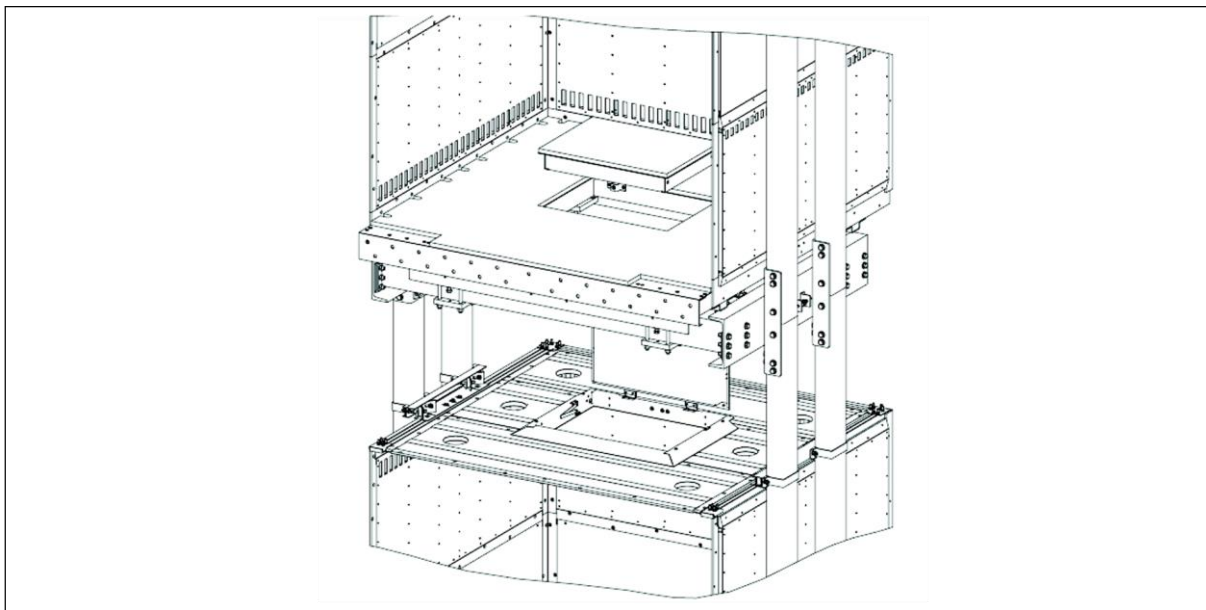
- (e) Для эвакуации застрявших пассажиров в обычных условиях дверь шахты можно открыть треугольным ключом или ключом в форме полумесяца, а дверные панели кабины можно открыть вручную.
- (f) В случае, если отводка не открывается автоматически, например, из-за сломанной пружины, обслуживающий лифт персонал должен открыть замок двери кабины вручную.

За пределами зоны отпирания двери:

- (g) Если кабина находится над входом, убедитесь, что выключатель питания переведен в положение ВЫКЛ. Трос, прикрепленный к дверной панели кабины (DO SHR или DO WHR), может использоваться для отпирания замка двери кабины.
- (h) Если кабина находится под входом, убедитесь, что выключатель питания переведен в положение ВЫКЛ. Обслуживающий лифт персонал использует рычаг запираения дверей кабины (DO SHR или WHR), чтобы отпереть замок с крыши кабины.

4.8.10 Процедура эвакуации двухъярусного лифта

Schindler всегда устанавливает аварийные выходы в двухъярусных лифтах. В верхней кабине установлен аварийный люк и отверстие в полу, а в нижней кабине — аварийный люк. Необходимо обеспечить возможность опустить лестницу через все три проема в нижнюю кабину. Между верхней и нижней кабиной должно быть достаточно свободного пространства для правильного открытия аварийного выхода в верхней части нижней кабины (рассмотрим кабину с регулировкой в нижнем положении). Аварийные выходы должны открываться сверху. Необходимо предусмотреть достаточное расстояние между ярусами для обеспечения доступа к люкам и от них; согласно Своду правил Гонконга это расстояние должно быть равно 1000 мм.



Процедура эвакуации в случае, если переместить кабину невозможно:

- ▶ После получения через сигнализацию или переговорное устройство уведомления о необходимости эвакуации, определите лифт и отключите его питание.
- ▶ Если лифт находится в шахте с другими лифтами, отключите также соседние лифты.
- ▶ Изолируйте ближайший вход или аварийную дверь в соответствующей шахте над остановившейся кабиной, откройте и зафиксируйте двери для использования их в качестве места входа в шахту и выхода из нее.
- ▶ Опустите лестницу или другое средство через вход на крышу верхней кабины и закрепите его на входе перед тем, как люди начнут спускаться на крышу кабины.
- ▶ Откройте аварийный люк на крыше верхней кабины и установите дополнительную лестницу через вход до пола кабины верхнего яруса.
- ▶ Затем по очереди эвакуируйте людей с верхнего яруса через аварийный люк на крышу кабины, а затем через дверь шахты на посадочную площадку лифта.
- ▶ По завершению эвакуации людей с верхнего яруса, откройте панель доступа на верхнем ярусе, чтобы получить доступ к аварийному выходу на нижнем ярусе.
- ▶ Откройте аварийный люк на нижнем ярусе и опустите выдвижную лестницу на пол нижней кабины.
- ▶ Пассажиры с нижнего яруса должны через аварийный люк подняться на верхний ярус.
- ▶ После того, как все пассажиры покинули кабину нижнего яруса, сдвиньте лестницу и закройте аварийный люк нижнего яруса, а также панель доступа к полу верхнего яруса.
- ▶ Затем по очереди эвакуируйте оставшихся людей, которые теперь находятся на верхнем ярусе, через аварийный люк на крышу кабины, а затем через дверь шахты на посадочную площадку лифта.
- ▶ Пользуйтесь ремнями безопасности для пассажиров и спасателей на крыше верхней кабины и на лестнице, ведущей к ближайшему входу или аварийной двери, до тех пор, пока они не окажутся в безопасном месте (на посадочной площадке).

4.8.11 Люк в полу верхнего яруса лифта

На люке в полу верхней кабины обязательно должен быть замок. Между приказной панелью кабины и запорным механизмом аварийного люка должен быть установлен трос Боудена. Люк может быть открыт изнутри приказной панели кабины треугольным ключом (стандартная комплектация) или с помощью ключа КАВА (опция, используемая для Северной Америки).

При наличии пола (без коврового покрытия) люк можно открыть с помощью инструмента с присоской для открытия окон.

4.8.12 Лифт для перевозки пожарных подразделений, EN81-72:2015

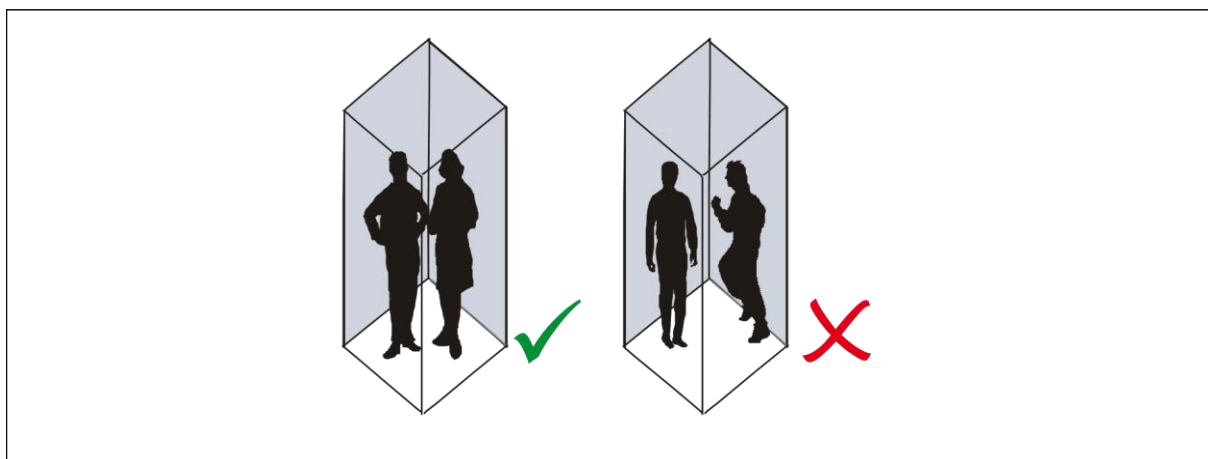
Лифт для перевозки пожарных подразделений, в отличие от обычного лифта, предназначен для того, чтобы работать на протяжении максимального времени при возникновении пожара в частях здания. При отсутствии пожара лифт может использоваться как пассажирский.

Электрические устройства на посадочных площадках, за исключением этажа для доступа пожарных, рассчитаны на надлежащую работу при температуре окружающей среды в диапазоне 0–65 °C или выведены из рабочего состояния.

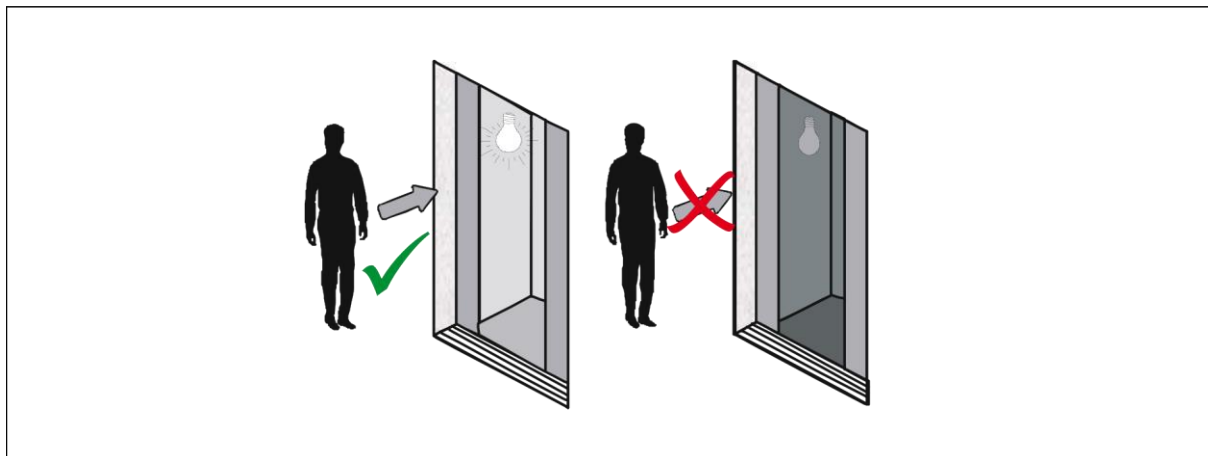
Все остальные компоненты рассчитаны на диапазон температур окружающей среды от 0 до +40 °C.

4.9 Предполагаемые способы неправомерного использования лифта

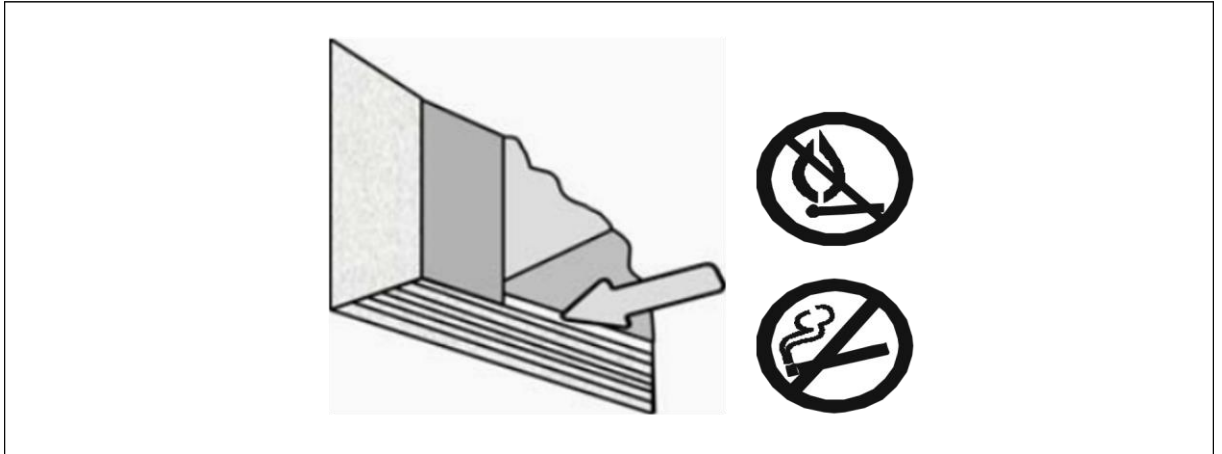
4.9.1 Поведение пассажиров



- (i) При движении кабины пассажиры должны оставаться на месте. Прыгать или качаться не разрешается. Следует придерживаться инструкций, размещенных в кабине.

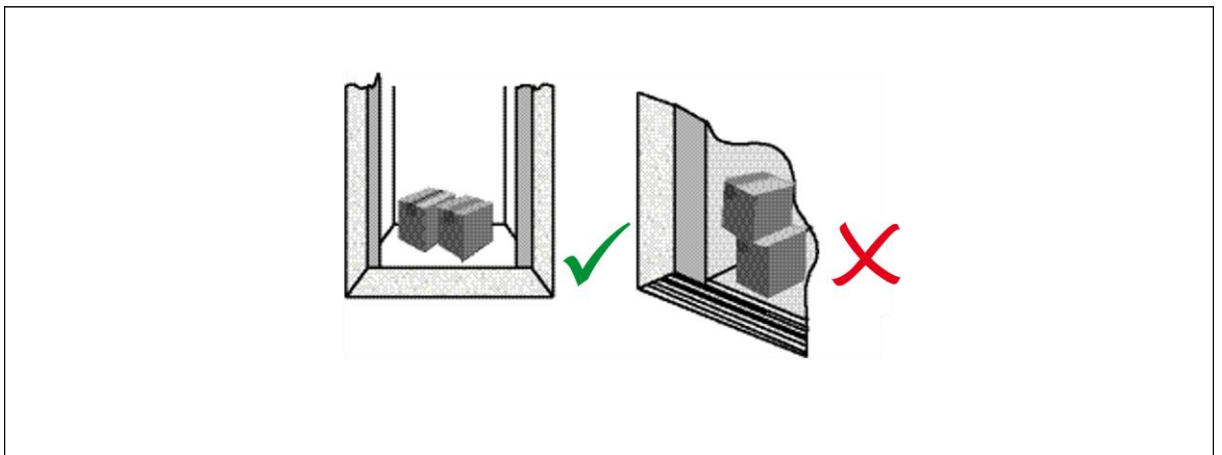


- (j) Использование лифта разрешено только при включенном освещении кабины.



- (к) Запрещается бросать предметы, особенно горящие спички или сигареты, в пространство между порогами кабины и посадочной площадки. Это может привести к возгоранию и задымлению.
- (л) Люди, которые не могут пользоваться элементами управления в кабине, должны пользоваться лифтом только в сопровождении лица, имеющего такую возможность.

4.9.2 Размещение грузов



При перевозке грузов в кабине важно, чтобы они не двигались. Нагрузка должна быть распределена равномерно.

4.9.3 Загрузка и разгрузка кабины

При загрузке и разгрузке кабины необходимо следить за максимальной нагрузкой, указанной в кабине. Вилочные подъемники не подходят для загрузки и разгрузки кабины в ее стандартном варианте. Следовательно, необходимо использовать средства транспортировки с достаточно большими колесами для предотвращения повреждения порога и пола кабины.

5 Техническое обслуживание

5.1 Инструкции по технике безопасности при техническом обслуживании

ОПАСНО

Опасное напряжение

Прикосновение к частям под напряжением ведет к поражению электрическим током. Перед началом работ на установке отключите главный выключатель и полностью обесточьте установку.

ОПАСНО

Вращающиеся механизмы

Вращающиеся детали могут раздробить конечности.

- Остерегайтесь вращающихся частей.
 - Не носите свободную одежду.
 - Завяжите волосы или спрячьте их под головным убором.
-

ОПАСНО

Опасность раздавливания в приялке

Спускаясь в приямок, человек подвергается опасности быть раздавленным движущейся кабиной или противовесом.

Перед входом в приямок убедитесь, что кнопка СТОП (JHSG) в приялке функционирует правильно.

ОСТОРОЖНО

Загрязнение тормоза смазочными материалами

Смазочные материалы на тормозном барабане или накладках влияют на работу тормоза.

Очистите загрязнение со всех функциональных частей тормоза.

ОСТОРОЖНО

Снятые защитные кожухи

Снятие защитных кожухов может привести к случайному контакту с опасными деталями.

- Запрещено снимать защитные кожухи без явного на то указания.
 - Выполняйте работы с особой осторожностью при снятых защитных кожухах.
-

ОСТОРОЖНО

Неутвержденные расходные материалы

Использование чистящих средств или смазок, не утвержденных компанией Schindler, негативно сказывается на безопасности работы лифта.

Запрещено использовать неутвержденные расходные материалы.

⚠ ОСТОРОЖНО

Неоригинальные запасные части

Установка деталей сторонних поставщиков не разрешается компанией Schindler. Установка неоригинальных запасных деталей может отрицательно сказаться на безопасной эксплуатации лифта, его сроке службы и комфорте во время езды.

- Не разрешается использовать неоригинальные запасные части.
- Обратитесь в местную организацию компании Schindler, чтобы заказать оригинальные запчасти.

⚠ ОСТОРОЖНО

Проваливание крыши кабины

Если вы дадите слишком большую нагрузку на крышу кабины, она может рухнуть. Не давайте нагрузки более 200 кг на крышу кабины.

5.2 Инструменты для инспекции

Для получения дополнительной информации о специальных инструментах свяжитесь с Schindler.

5.3 Очистка

5.3.1 Безопасность

⚠ ОСТОРОЖНО

Очистка ламп

Опасность поражения электрическим током!

Выключите освещение перед очисткой ламп. Если выключить освещение не удастся, то очистку следует проводить очень осторожно.

⚠ ОСТОРОЖНО

Очистка вентилятора кабины

Опасность поражения электрическим током!

Выключите вентилятор перед очисткой. Если выключить вентилятор кабины не удастся, то очистку следует проводить очень осторожно.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Повреждение поверхностей материалов

Использование неправильных чистящих растворителей или методов очистки может привести к повреждению поверхностей материалов. При чистке соблюдайте следующие правила:

- Не используйте чистящие средства, содержащие сильные растворители или абразивные материалы.
- Перед использованием растворителей всегда следует сначала попробовать провести механическую очистку с мыльной водой.
- При очистке нескольких различных материалов всегда применяйте метод очистки для наиболее чувствительного материала.
- Выполняйте очистку материалов со структурированной поверхностью только в направлении отделки.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Ущерб при воздействии воды

Вода, которая попадает в кабину, шахту или приямок, может нанести ущерб оборудованию.

Убедитесь, что вода не попадает в шахту, приямок или кабину.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Естественная вентиляция

Для естественной вентиляции используется зазор между полом кабины и нижнем краем стеновой панели кабины.

Следите за тем, чтобы на нем не было пыли и грязи.

5.3.2 Чистящие средства

Материал		Вещество	Метод
Нержавеющая сталь	Общая информация	Доступные в продаже очистители для нержавеющей стали. Пример: изопропиловый спирт или кетон.	
	Полированная	<ul style="list-style-type: none"> – Средство для ухода за нержавеющей сталью – Доступные в продаже очистители для нержавеющей стали. Пример: изопропиловый спирт или кетон. 	<ul style="list-style-type: none"> – Очищать с осторожностью – Тщательно протрите чистой белой хлопковой тканью до достижения эффекта тщательно отполированной отделки.
	С рисунком/гравировкой	<ul style="list-style-type: none"> – Теплая мыльная вода – Прохладная чистая вода – Без использования моющих средств 	<ul style="list-style-type: none"> – Очистите отделку поверхности тканью, смоченной теплой мыльной водой. – Протереть чистой влажной тканью и сполоснуть холодной чистой водой. – После высыхания тщательно протрите чистой сухой белой хлопковой тканью.
	Цветная	<ul style="list-style-type: none"> – Теплая мыльная вода – Без использования моющих средств 	<ul style="list-style-type: none"> – Очищать очень осторожно – Очистить отделку поверхности тканью, смоченной теплой мыльной водой (не использовать моющие средства). – Протереть чистой влажной тканью и сполоснуть холодной чистой водой. – После высыхания тщательно протрите чистой сухой белой хлопковой тканью.

Материал	Вещество	Метод
Алюминий	Жидкие чистящие и обезжиривающие средства.	<ul style="list-style-type: none"> – Нанести мягкой хлопковой тканью или губкой – Отполировать и протереть насухо
Медь, латунь, бронза	Жидкие средства для очистки хромированных и латунных деталей	<ul style="list-style-type: none"> – Нанести небольшое количество средства мягкой хлопковой тканью – Отполировать и протереть насухо
Дерево и шпон	Жидкие чистящие и обезжиривающие средства.	<ul style="list-style-type: none"> – Нанести мягкой хлопковой тканью или губкой – Отполировать и протереть насухо
Стекло и зеркала	Доступные в продаже жидкие средства для очистки стекла	<ul style="list-style-type: none"> – Нанести небольшое количество средства мягкой хлопковой тканью – Отполировать и протереть насухо
Панели из синтетической пластмассы	Доступные в продаже средства для очистки пластмассы (растворители, содержащие спирт или углеводороды)	<ul style="list-style-type: none"> – Очистить мягкой хлопковой тканью – Нанести небольшое количество моющего средства – Очистить, тщательно протереть и вытереть насухо
Окрашенная отделка	Мягкие жидкие обезжиривающие средства на основе спирта или углеводородов	<ul style="list-style-type: none"> – Перед использованием на большой поверхности проверьте реакцию на небольшом участке. – Очистить влажной мягкой хлопковой тканью.
Пластиковый ламинат	Доступные в продаже очистители для пластмасс	<ul style="list-style-type: none"> – Перед использованием на большой поверхности проверьте реакцию на небольшом участке. – Очистить влажной мягкой хлопковой тканью.
Ковровые покрытия	Доступные в продаже средства для очистки ковровых покрытий или растворители на основе углеводородов или спирта	<ul style="list-style-type: none"> – Пропылесосить – Мыльное средство – Вытереть влажной губкой. – Стойкие пятна очистить тканью, смоченной в растворителе – Хорошо просушить
Синтетические/прорезиненные напольные покрытия	Жидкие чистящие и обезжиривающие средства или спирт (например, пропиловый спирт)	<ul style="list-style-type: none"> – Протереть влажной тряпкой для пола
Камень и плитка	Мыльная вода	
Дверные пороги и накладки	<ul style="list-style-type: none"> – Теплая мыльная вода – Без использования моющих средств 	<ul style="list-style-type: none"> – Пороги и канавки дверей необходимо чистить пылесосом. – Отвердевшую грязь необходимо размягчить медленно испаряющимся растворителем (например керосином). – Удалить грязь щеткой. – При необходимости грязь можно соскоблить.

Материал	Вещество	Метод
Освещение	<ul style="list-style-type: none"> – Теплая мыльная вода – Без использования моющих средств 	<ul style="list-style-type: none"> – Выключите освещение – Очистите поверхность тканью, смоченной теплой мыльной водой – Протереть чистой влажной тканью и сполоснуть холодной чистой водой
Вентилятор кабины		<ul style="list-style-type: none"> – Очищайте влажной тканью или щеткой
Кнопки, индикаторы и лицевые панели	<ul style="list-style-type: none"> – Средства, рекомендуемые производителями 	<ul style="list-style-type: none"> – Соответствующий способ очистки

5.3.3 Детали, подлежащие очистке

- ▶ Очистите эти детали кабины внутри и на каждом этаже:
 - Стены кабины
 - Потолок кабины
 - Освещение
 - Дверные каркасы
 - Нажимные кнопки
 - Индикаторные панели
 - Порог двери кабины
 - Порог двери шахты.

5.3.4 Дверные пороги

- ▶ Пороги и канавки дверей необходимо чистить пылесосом.
- ▶ Отвердевшую грязь необходимо размягчить медленно испаряющимся растворителем (например керосином).
- ▶ Удалить грязь щеткой.
- ▶ При необходимости грязь можно соскоблить.

5.4 Ссылки на код аварийной эвакуации

5.4.1 Норма для лифтов EN81-20:2014

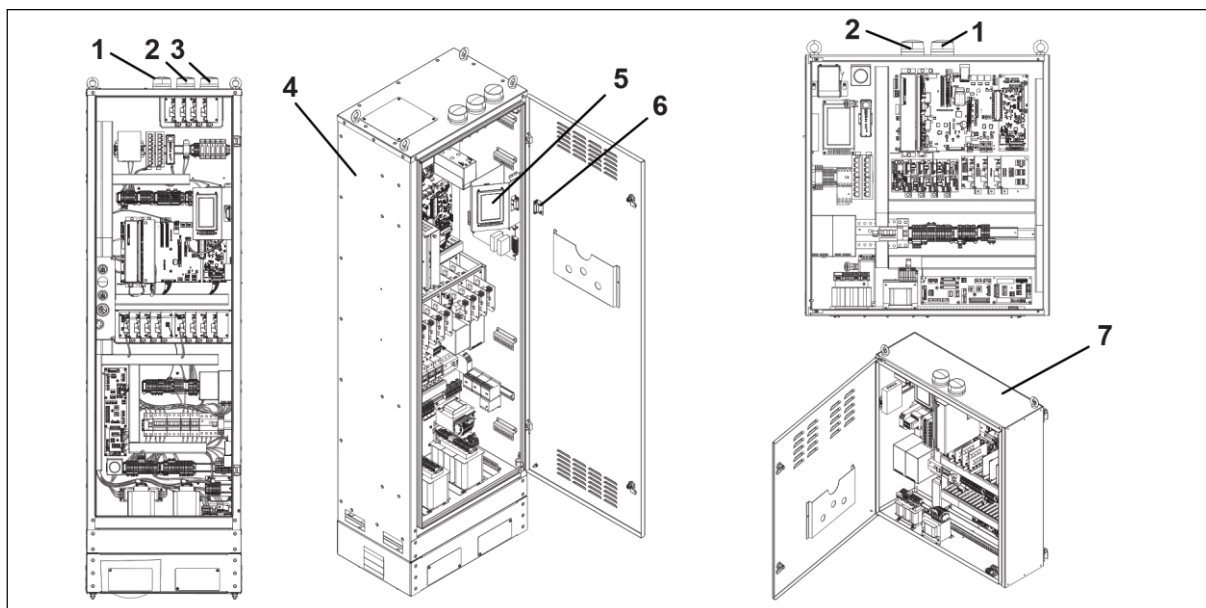
5.9.2.3	Аварийная работа (не превышает 150 Н)
5.2.3	Промежуточные двери аварийного выхода (если расстояние между порогами превышает 11 м)
5.4.6	Аварийные люки и аварийные двери
5.9.2.2.2.7	Средства ручного растормаживания тормоза лебедки
5.12.1.6	Управление аварийной работой электрических устройств

5.4.2 Норма для лифтов ANSI A17.1-2013

8.6.11.5	Процедуры аварийной эвакуации для лифтов
2.11.1.2	Аварийные двери в слепых шахтах (расстояние между порогами не превышает 11 м)
2.14.1.5	Аварийные люки
8.4.4.1	Аварийные люки (сейсмоопасные зоны 2 и выше)
2.14.1.10	Боковые аварийные выходы
2.24.8.4	Средства ручного растормаживания тормоза лебедки

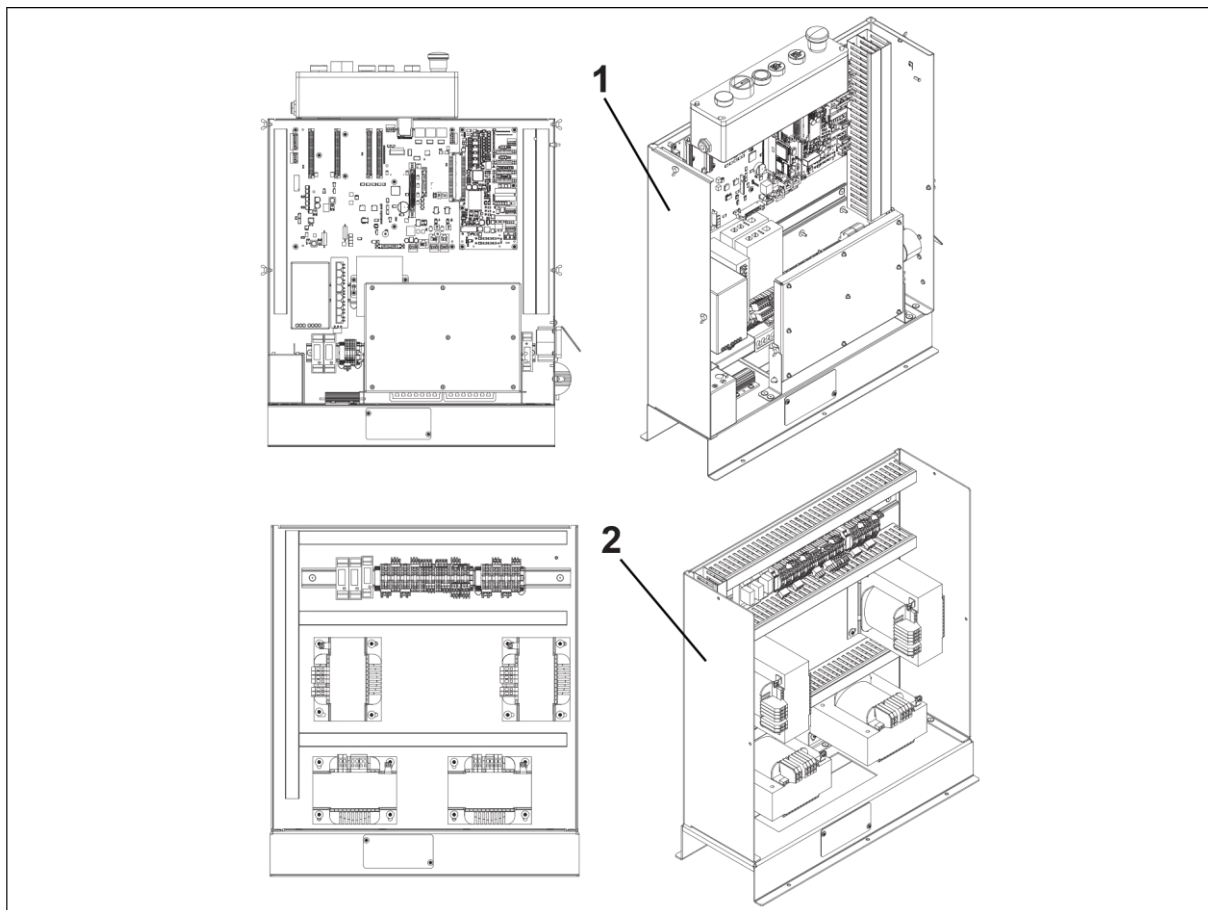
5.5 Контроллер CO TX2 R07

5.5.1 Обзор шкафа управления



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Синяя сигнальная лампа для LUET (одноярусный лифт или нижний ярус двухъярусных лифтов) | 2 | Красная сигнальная лампа для сообщений об отказе лифта |
| 3 | Синяя сигнальная лампа для LUET2 (второй ярус, только для двухъярусных лифтов) | 4 | Шкаф управления |
| 5 | Дисплей EGI | 6 | Переключатель двери в сборе |
| 7 | Малый шкаф управления | | |

5.5.2 Обзор ОКР



1 ОКР (блок управления на крыше лифта) 2 ОКР2 (дополнительно)

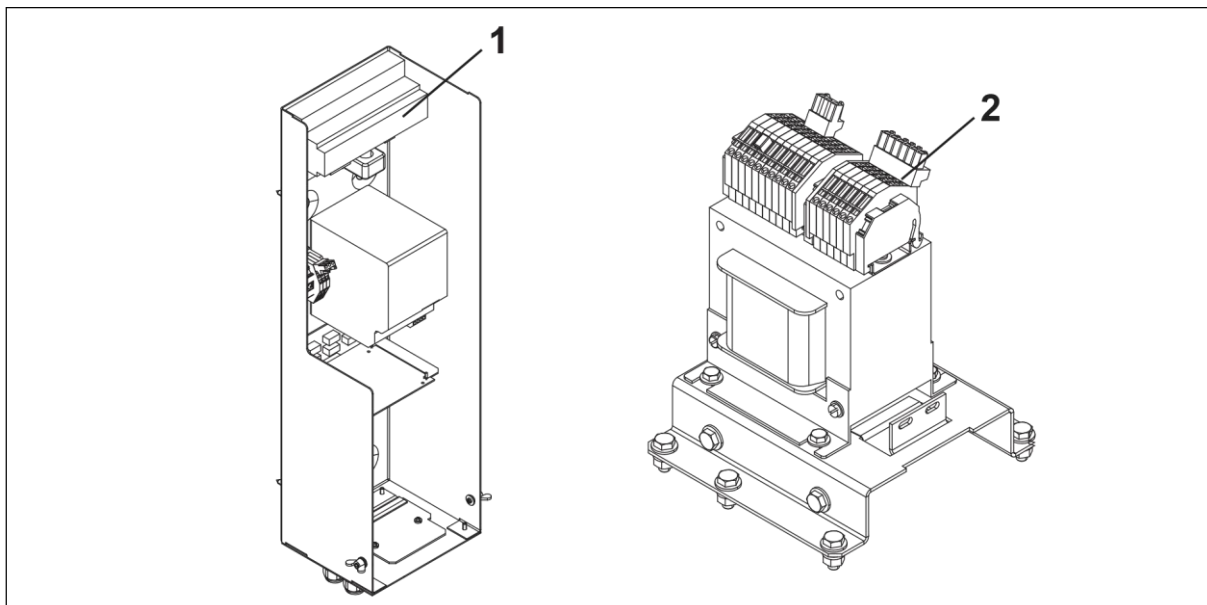
5.5.3 Визуальные проверки и очистка

- ▶ Очистите внутреннюю часть шкафа управления и ОКР от пыли и грязи.
- ▶ Убедитесь, что все винты крепления шкафа управления и ОКР затянуты.
- ▶ Проверьте красную сигнальную лампу сверху элемента управления.
 - Если лампа горит, проверьте журнал ошибок и журнал сообщений об обслуживании для получения информации и соответствующих действий.
- ▶ После выполнения задач по техническому обслуживанию убедитесь, что дверцы шкафа управления закрыты надлежащим образом.



- Когда дверца шкафа управления открыта, сигнал WIFI остается включенным, и активен режим визита для обслуживания.
- Активация режима визита для обслуживания из интерфейса в шкафу управления используется для информирования системы управления о выполнении работ по техническому обслуживанию. В то время как режим визита для обслуживания активен, некоторые функции мониторинга отключены для поддержки работ по техническому обслуживанию. Следующие функции мониторинга отключены: вызовы RMCC и мониторинг критически важных IO

5.5.4 Проверка блоков интерфейса кабины

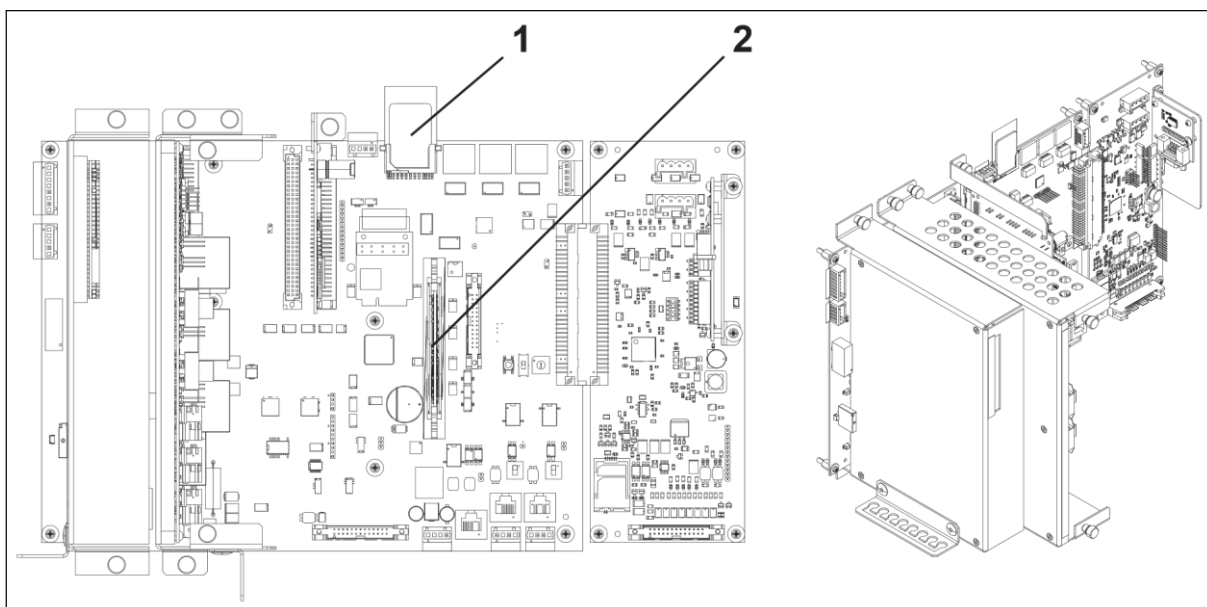


1 LXV (блок расширения Lon)

2 PAV (щит адаптации питания)

- Убедитесь, что блоки интерфейса лифта PAV и LXV (если они есть) установлены и правильно закрыты.

5.5.5 Проверка сборки ASILOGC

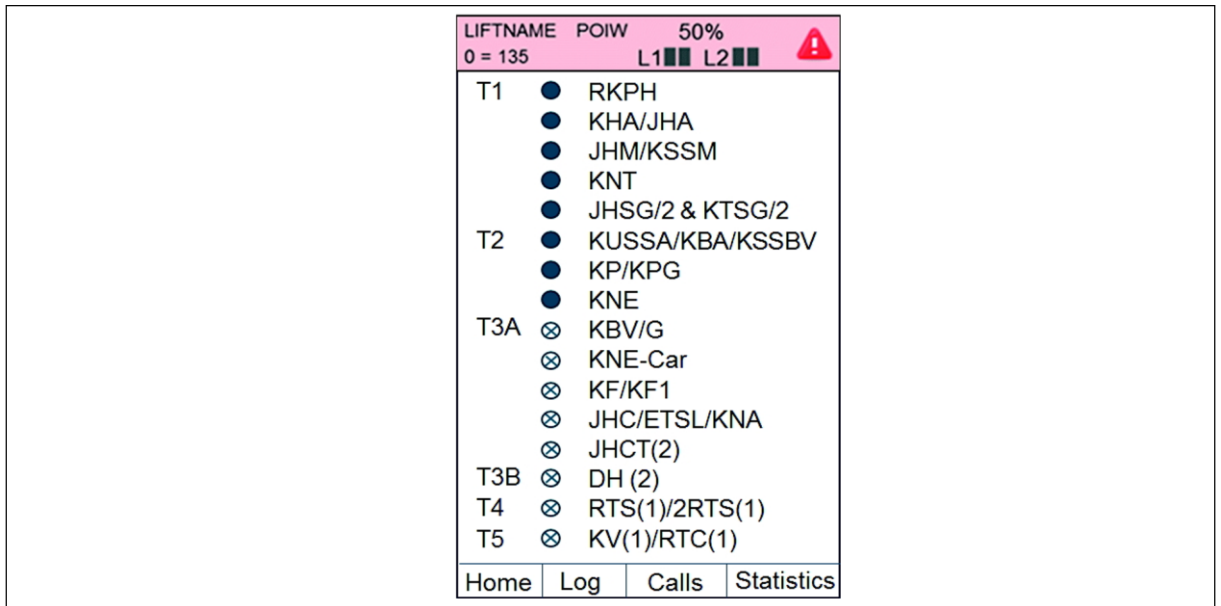


1 Slot для SD-карт

2 Плата процессора (CPUCF540)

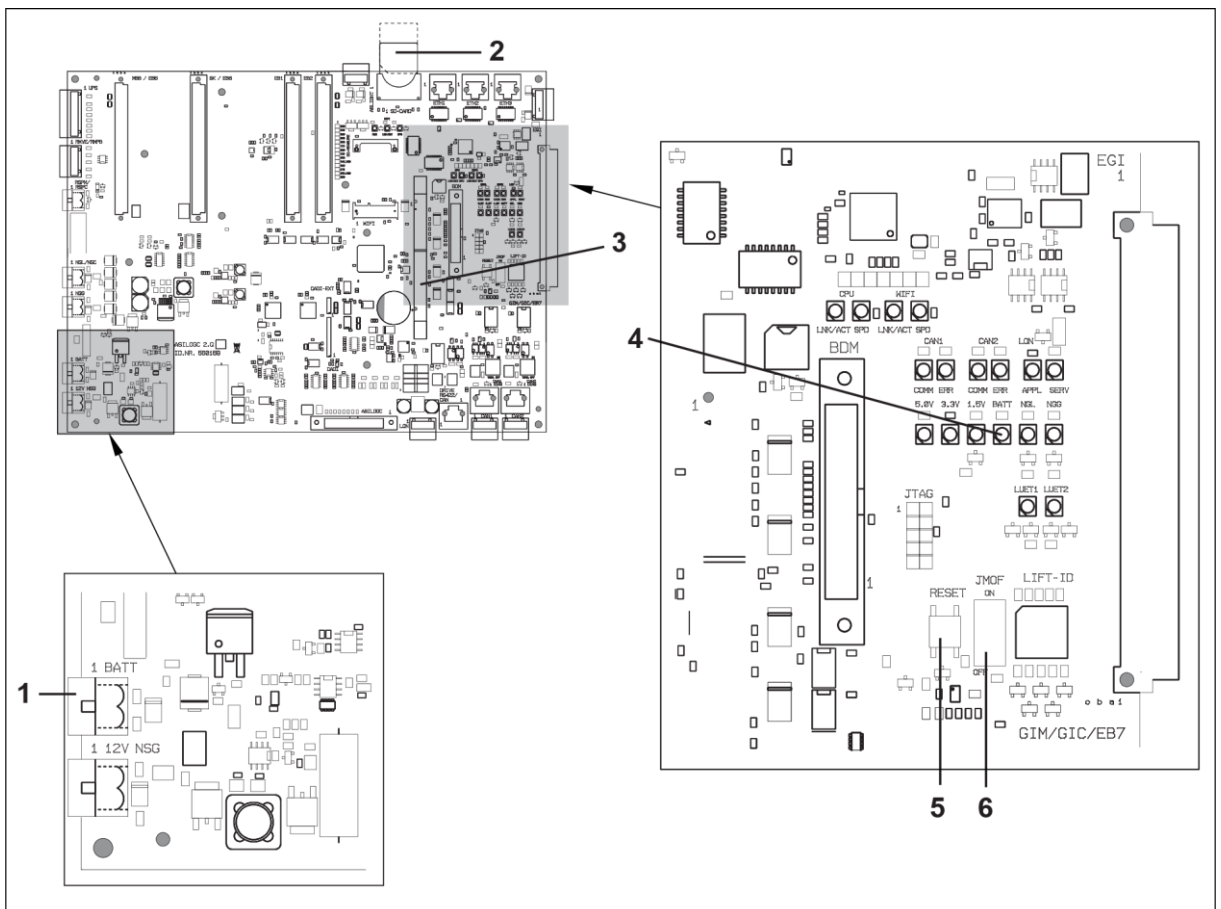
- Убедитесь, что печатные платы в шкафу управления правильно закреплены или затянуты винтами.

5.5.6 Проверка экрана EGI



- ▶ Проверьте на дисплее EGI системную дату, время и состояние загрузки лифта. При необходимости отрегулировать
- ▶ Проверьте счетчик поездок и запишите его в журнале регистрации.
- ▶ Проверьте журнал ошибок и журнал технического обслуживания на дисплее EGI.

5.5.7 Проверка аварийного аккумулятора



- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| 1 Разъем батареи | 2 Slot для SD-карт |
| 3 Плата процессора (CPUCF540) | 4 Светодиод состояния аккумулятора |
| 5 Кнопка сброса | 6 Выключатель JMOF |

- ▶ Проверьте срок годности и состояние (светодиод) аварийного аккумулятора на ASILOGC и OKR.
 - Замените аккумулятор, если срок его годности истек или если светодиод горит красным.

5.5.8 Проверьте заземление сигнального кабеля

⚠ ОПАСНО

Опасное напряжение

Прикосновение к частям под напряжением ведет к поражению электрическим током.

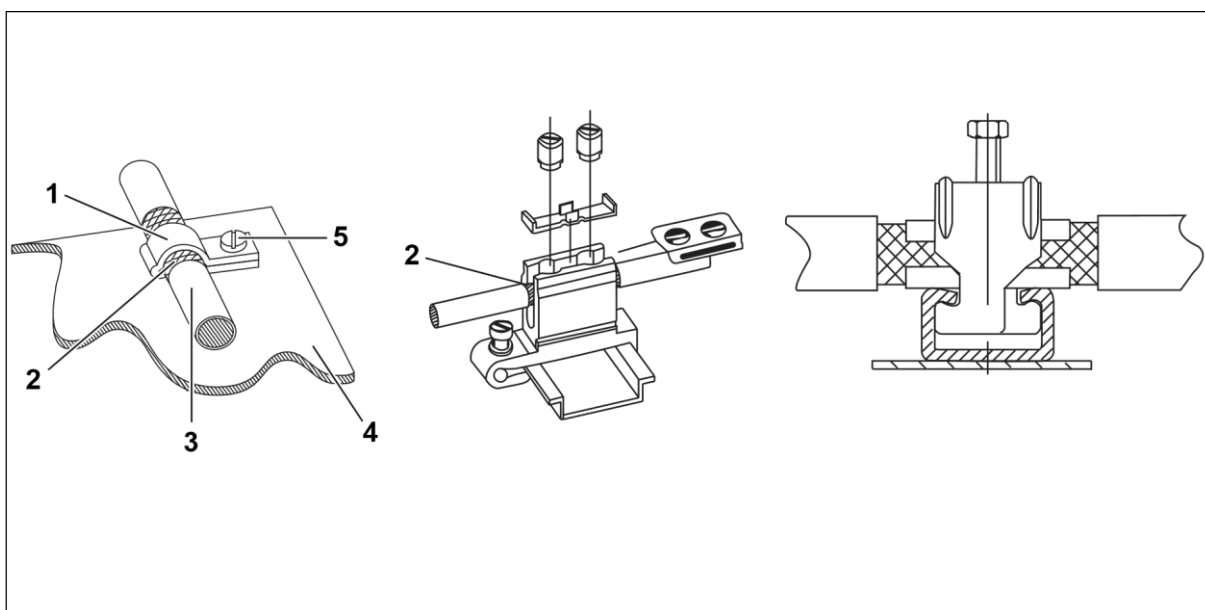
Отключите главный выключатель (OFF) и полностью обесточьте установку перед началом работ на ней.

⚠ ВНИМАНИЕ

Чрезмерно затянутые винтовые соединения

Чрезмерно затянутые крепежные винты кабелей могут повредить кабели и в результате привести к неисправности или повреждению установки.

Не перетягивайте винтовые соединения.



1 Экранирующий зажим

2 Кабель, у которого изоляция снята до экранирующей оплетки

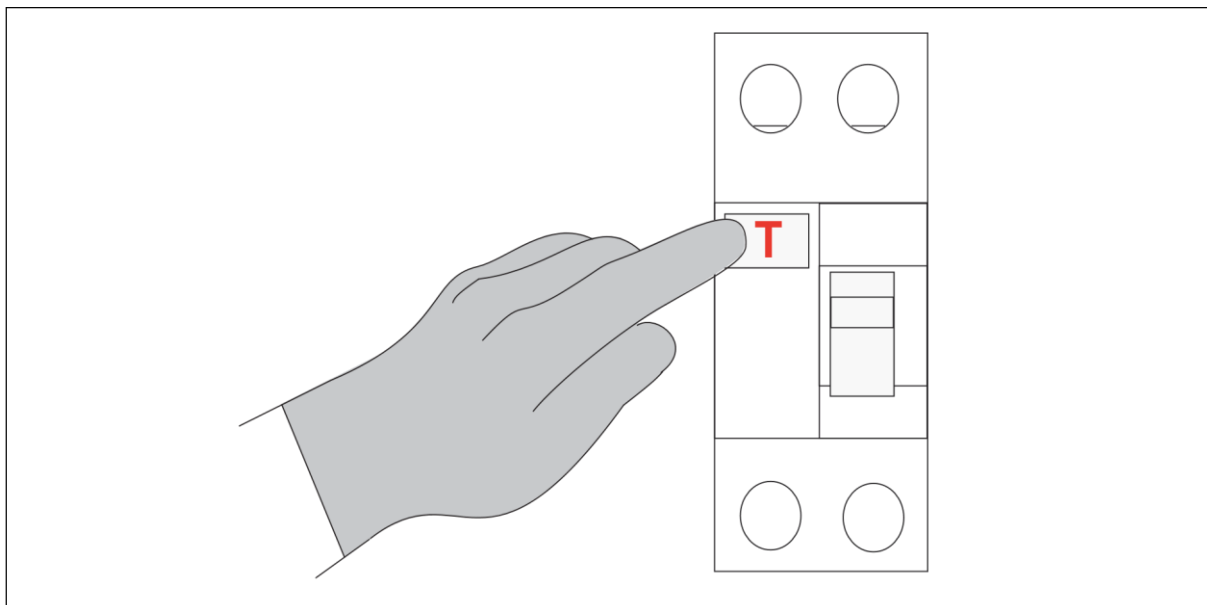
3 Кабель

4 Печатная плата

5 Винт М3

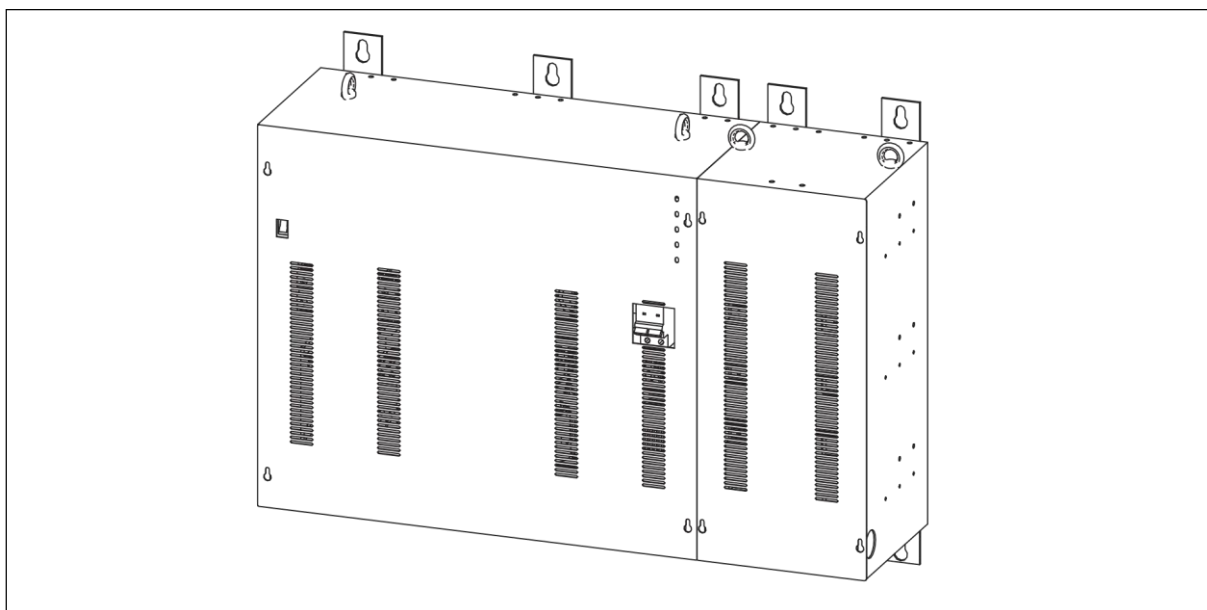
- ▶ Проверьте контакт зажима заземления на сетчатом экране на кабелях. Не зажимайте пластиковую пленку.

5.5.9 Проверьте защитный переключатель



- ▶ Проверьте работу защитных переключателей (JFIxxx).
 - Нажмите соответствующую кнопку проверки на переключателе RCCB.
 - После проверки переключите ее обратно в положение ВКЛ.

5.5.10 Проверка автоматического устройства питания для эвакуации (AESD)



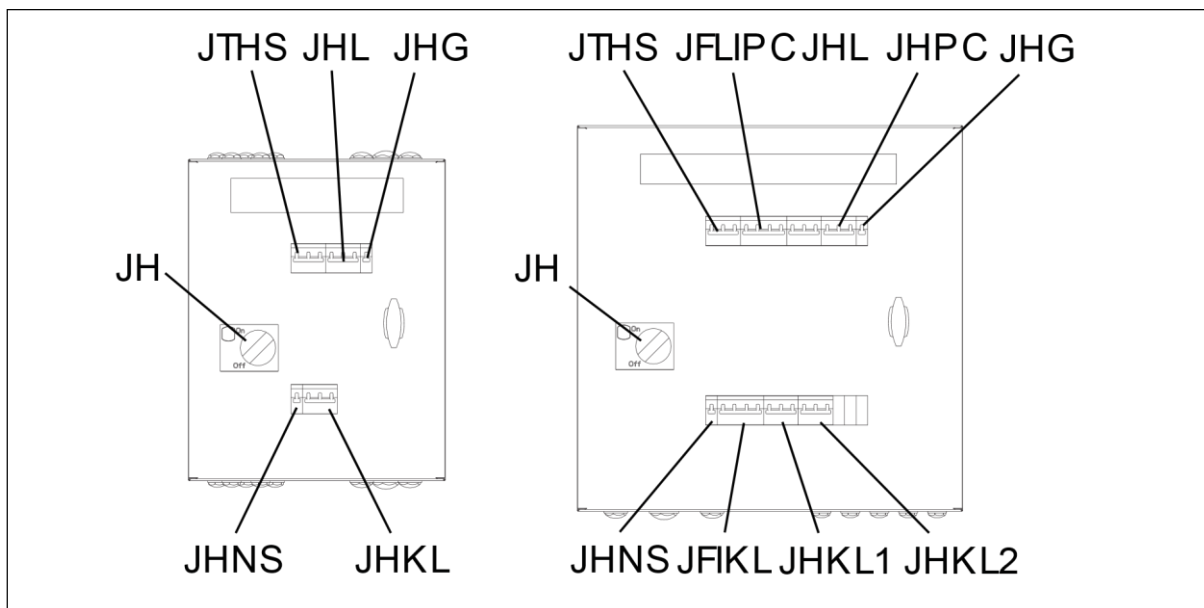
- ▶ Проверьте индикатор состояния аккумулятора "BATT OK". Если индикатор не горит, убедитесь что:
 - аккумулятор не поврежден и правильно подключен;
 - уровень заряда аккумулятора достаточный (< 10 %);
 - питание зарядного устройства достаточное;
 - срок годности аккумулятора не истек.



Аккумуляторы в AESD не требуют технического обслуживания. Замените аккумулятор, если его срок годности истек или он неисправен. Не укорачивайте 2 провода от аккумуляторов AESD во время замены аккумулятора.

- ▶ Проверьте функциональность AESD (если применимо). Выключите переключатель здания (JB), который подает питание на JH во время поездок на высокой скорости.
 - AESD активирует и подает питание для управления и привода VF для движения эвакуации на ближайший этаж.

5.5.11 Проверка модуля главного выключателя (MSM)



- ▶ Выключите питание, заблокируйте и пометьте главный выключатель.
- ▶ Убедитесь, что все кабельные соединения в шкафу плотно затянуты, штекеры вставлены и закреплены (основные силовые кабели, плата распределения питания и т. д.).
 - Не перетягивайте винты.

5.5.12 Сброс ASILOGC

Разовый сброс

- ▶ Чтобы сбросить настройки, нажмите кнопку сброса на ASILOGC один раз.
 - Звуковой сигнал подтверждает разовый сброс.



Разовый сброс не стирает оперативную память с поддержкой от аккумулятора.

Двойной сброс

- ▶ Нажмите кнопку сброса на ASILOGC один раз.
- ▶ Подождите, пока не погаснет красный светодиод.
- ▶ Нажмите кнопку сброса еще раз.
 - Двойной звуковой сигнал подтверждает успешный двойной сброс.



Двойной сброс стирает оперативную память с поддержкой от аккумулятора.

5.5.13 Процедура обучающей поездки

С MoSIS

- ▶ Установите переключатель JMOF в положение ВЫКЛ.
- ▶ Установите переключатель JRH в положение NORMAL.
- ▶ На EGI выбрать: Login (Вход) > Commands (Команды) > Special trips (Специальные поездки) > Measurement trip (Измерительная поездка).
- ▶ При появлении сообщения "Switch JH off OK?" (Выключатель JH отключен?) переключите JH в положение ВЫКЛ.
- ▶ Нажмите ОК для подтверждения.
- ▶ При появлении сообщения "Switch JH on OK?" (Выключатель JH включен?) переключите JH в положение ВКЛ.

- ▶ Нажмите ОК для подтверждения.
- ▶ При появлении сообщения "JLF ОК?" нажмите ОК, чтобы запустить обучающую поездку.

C SALSIS

- ▶ Убедитесь, что светодиоды POWER (Питание) и KNE на SALSIS горят.
- ▶ Нажмите кнопки А и В на SALSIS одновременно и удерживайте их не менее 2 секунд.
 - Режим обучения SALSIS активируется не более чем на 20 минут.
 - Контакт KNE замыкается, и светодиод KNE начинает мигать.
- ▶ Из машинного помещения переместите кабину с помощью пульта ревизии:
 - вниз, пока она не коснется буфера, или
 - вверх, пока противовес не коснется буфера.
- ▶ На EGI выберите: Login (Вход) > Commands (Команды) > Special trips (Специальные поездки) > JLF ОК? > ОК.
 - Запускается обучающая поездка.

C SI-V

- ▶ Установите переключатель JRH в положение NORMAL.
- ▶ Установите переключатель JMOF в положение ВЫКЛ.
- ▶ На EGI выберите: Login (Вход) > Commands (Команды) > Special trips (Специальные поездки) > JLF > ОК.
 - Запускается обучающая поездка.

5.5.14 Обновление программного обеспечения с помощью карты памяти

- ▶ Убедитесь, что только файл .dld для обновления ПО хранится в корневом каталоге SD-карты.
- ▶ На EGI выберите: Login (Вход) > Commands (Команды) > Drv End Comm (Сохранение параметров привода)
- ▶ Вставьте карту памяти с программным обеспечением в слот для карты на ASILOGC. Нажмите кнопку сброса на ASILOGC.
- ▶ Когда начинается загрузка программного обеспечения, пользовательский интерфейс отображает ход загрузки.
- ▶ Извлеките карту памяти, когда пользовательский интерфейс показывает, что загрузка завершена.
- ▶ Выполните двойной сброс на плате ASILOGC.
- ▶ Контроллер выполняет распределение программного обеспечения на процессор на крыше лифта, узлы LON, BIObus и CAN.
 - Мигающий знак "%" на дисплее (вверху справа) появляется во время распространения ПО на все узлы.



Процесс распределения может занять до двух минут на каждый узел.

5.5.15 Сохранение журнала ошибок на SD-карте

- ▶ Вставьте карту памяти SD в плату ASILOGC.
- ▶ На EGI выберите команду меню Save Logs (Сохранить журналы): Commands (Команды) > SD card (SD-карта) > Save logs (Сохранить журналы)
 - Программное обеспечение управления записывает файлы журнала на SD-карту.



Файлы журналов используются для анализа ошибок.

5.5.16 Сохранение конфигурации на SD-карте (PCT/SCT)

Эта функция позволяет сохранять текущие данные конфигурации подъемника на карту памяти MMC/SD (двоичный файл).

Файлы для PCT и SCT хранятся на карте памяти (резервная копия) и могут быть загружены в контроллер позже, если это необходимо.

- ▶ Для выполнения этой функции вставьте карту памяти MMC/SD в ASILOGC, выберите: Commands (Команды) > SD card (Карта SD) > Save config (Сохранить конфигурацию)
 - Программное обеспечение управления записывает файлы конфигурации на SD-карту.



Файлы конфигурации используются для анализа ошибок.

5.5.17 Загрузка PCT/SCT



В случае потери данных управления, обновления программного обеспечения или замены печатной платы (CPUCF540) файлы конфигурации (PCT/SCT) могут быть восстановлены.

- ▶ Вставьте карту памяти SD с файлом PCT и/или SCT, хранящимся в корневом каталоге, в плату ASILOGC.
- ▶ Один раз нажмите кнопку сброса, и контроллер автоматически загрузит PCT и/или SCT.
- ▶ Пользовательский интерфейс показывает, когда загрузка завершена.

5.5.18 Зафиксируйте узлы и окончательную пусконаладку

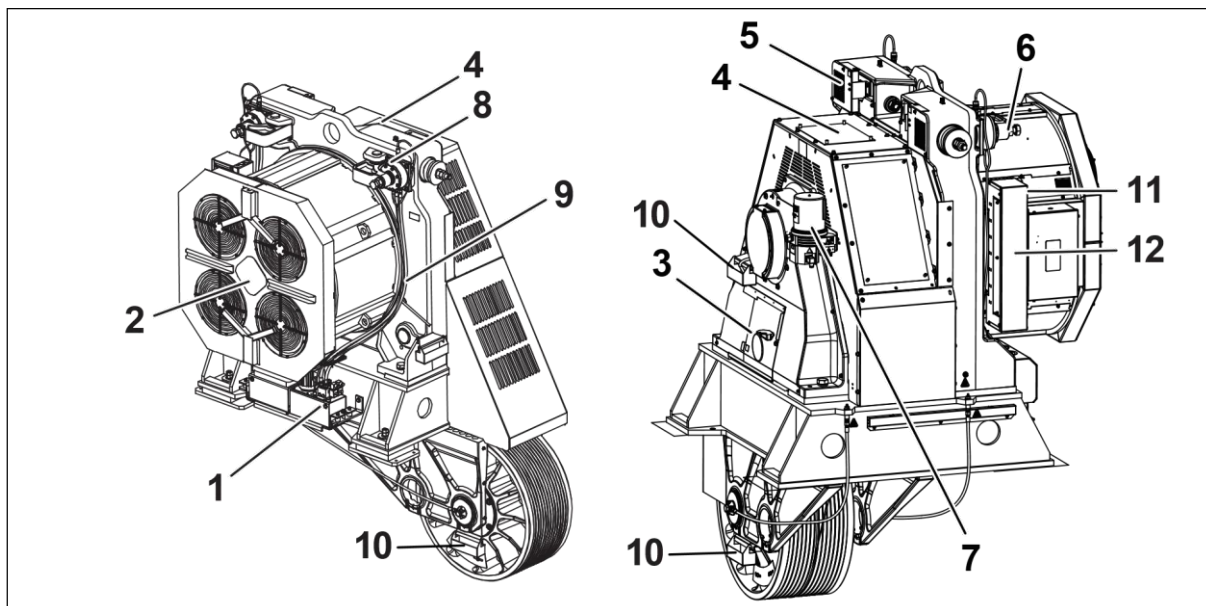
- ▶ Введите команду "freeze" (заморозить) после настройки узла(-ов) LON/BIO/CAN:
- ▶ На EGI выберите: Login (Вход) > Commands (Команды) > Freeze node tree (Сохранить дерево узлов)
- ▶ Введите команду "end commission" (завершение пусконаладки), чтобы сохранить все изменения в настройках параметров и информации об обучении:
- ▶ На EGI выберите: Login (Вход) > Commands (Команды) > End Commission (завершение пусконаладки)

5.6 Безредукторная лебедка DR FM 630



Тормоз лебедки является компонентом безопасности. Номер сертификата типа, производитель и сведения об этикетке указаны в главе "Перечень компонентов системы безопасности".

5.6.1 Обзор



- | | | | |
|----|--------------------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | Гидравлический насос | 2 | Крышка защитной угольной щетки |
| 3 | Крышка для эвакуации | 4 | Смотровое окно |
| 5 | Тормозной контакт КВ/КВ1 | 6 | Пружина |
| 7 | Система автоматической смазки | 8 | Тормозной цилиндр |
| 9 | Гидравлический шланг | 10 | Резервуары для смазки |
| 11 | Переключатель контакта эвакуации КНА | 12 | Кнопка аварийной остановки JHM |

ОПАСНО

Вращающиеся механизмы

Вращающиеся детали могут раздробить конечности.

- Остерегайтесь вращающихся частей.
- Не носите свободную одежду.
- Завяжите волосы или спрячьте их под головным убором.

ОСТОРОЖНО

Удаление защитных кожухов

Защитные кожухи защищают от случайного контакта с находящимися под напряжением частями или захвата движущимися частями. Снятие защитных кожухов может привести к смерти или серьезной травме.

Не снимайте защитные кожухи без соответствующего указания.

ВНИМАНИЕ

Загрязненные тормозные диски лебедки

Загрязнение тормозных дисков лебедки ведет к ухудшению работы тормоза.

- Не смазывайте тормозные диски лебедки.
- При обнаружении загрязнения смазкой на тормозном диске, тормозных накладках или внутреннем шкиве/блоке незамедлительно обратитесь за помощью к квалифицированному персоналу.

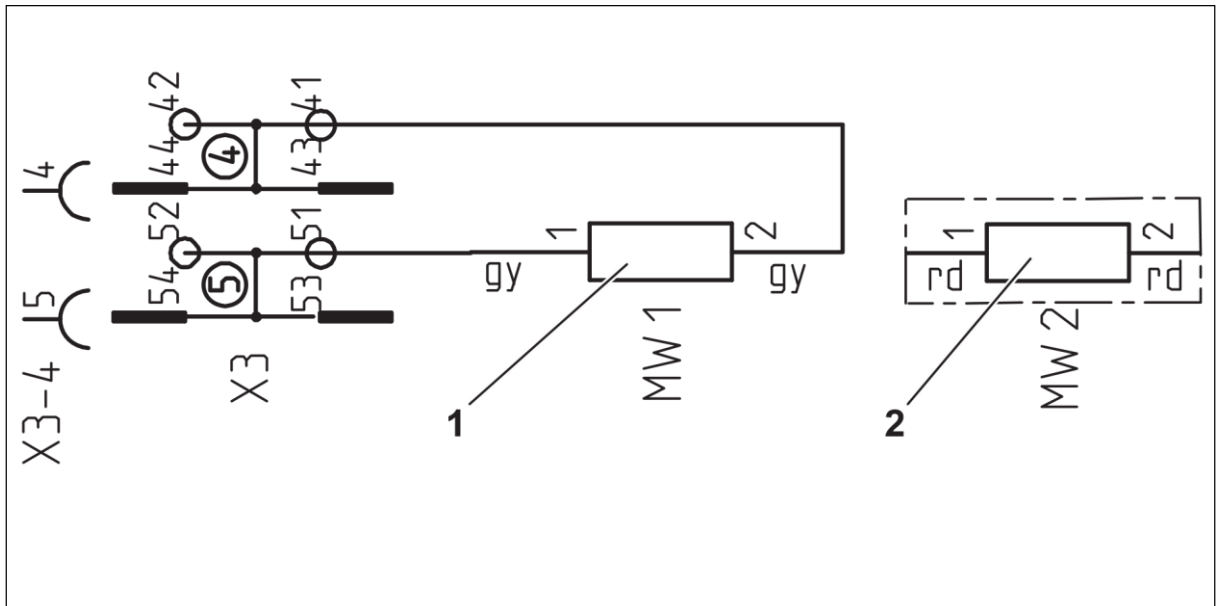


Перед снятием защитных крышек лебедки, установите JH в положение "ВЫКЛ", закройте на замок и установите предупреждающую табличку.

5.6.2 Проверка общего состояния лебедки

- ▶ Проверьте общее состояние лебедки. Очистите лебедку и опорожните резервуары для смазки.
- ▶ Проверьте состояние демпфирующих прокладок и крепежных болтов.
- ▶ Проверьте крепление всех электрических кабелей.
- ▶ Проверьте крепление энкодера и электрического разъема.
- ▶ Проверьте работу вентилятора с помощью листка бумаги. Если лист бумаги падает или сдувается в сторону, замените вентилятор.
- ▶ Прислушайтесь, нет ли необычного шума при движении на полной скорости.
- ▶ Проверьте устройства для ручной работы и растормаживающий рычаг.
 - Следуйте указаниям на настенной этикетке с инструкцией по эвакуации.
 - Проверьте исправность переключателя эвакуационного контакта КНА и выключателя аварийной остановки JHM.
- ▶ Убедитесь в отсутствии утечек масла или смазки вокруг лебедки (например, из тормозной системы и подшипника).
- ▶ Снимите защитные крышки тормоза. С помощью полоски белой бумаги убедитесь в отсутствии загрязнения смазкой/маслом на тормозном диске с внутренней и наружной стороны.
- ▶ Снимите защитные крышки шкивов. Убедитесь в отсутствии загрязнения смазкой/маслом на канатах, ручьях шкивов и внутренних стенках лебедки.
- ▶ В случае загрязнения смазкой/маслом очистите загрязненные детали и выполните функциональную проверку тормоза, см. главу "Функциональное испытание тормоза на скорости инспекции" или главу "Функциональное испытание тормоза на номинальной скорости".
- ▶ Убедитесь, что ограничитель каната лебедки и отводного блока настроен и закреплен.

5.6.3 Проверка датчика температуры



1 Клеммы PT100 MW1

2 Клеммы запасного PT100 MW2

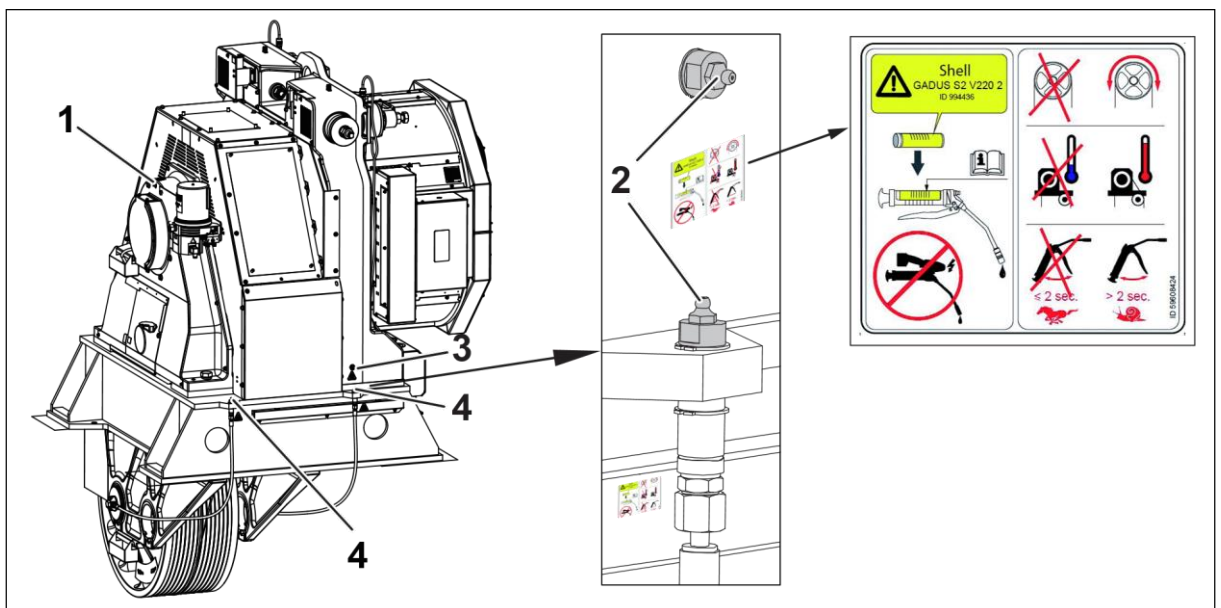
- ▶ С помощью мультиметра проверьте сопротивление датчика температуры PT100
 - Если при комнатной температуре в 20 °С электрическое сопротивление составляет около 110 Ом — датчик исправен.
- ▶ При неисправности PT100 замените соединение в клеммной коробке: вместо MW1 подсоедините запасной PT100 MW2.

5.6.4 Смазка



- Используйте только насадку следующего типа: ид. № 994436 Shell Gadus S2 V220 2, картриджи по 400 г.
- Чтобы обеспечить равномерное распределение смазки, разогрейте лебедку и дайте ей поработать.
- Не допускайте прямого контакта со смазкой (во избежание загрязнения).

Ручная система смазки



1 Точка смазки на несущем основании

2 Смазочный ниппель

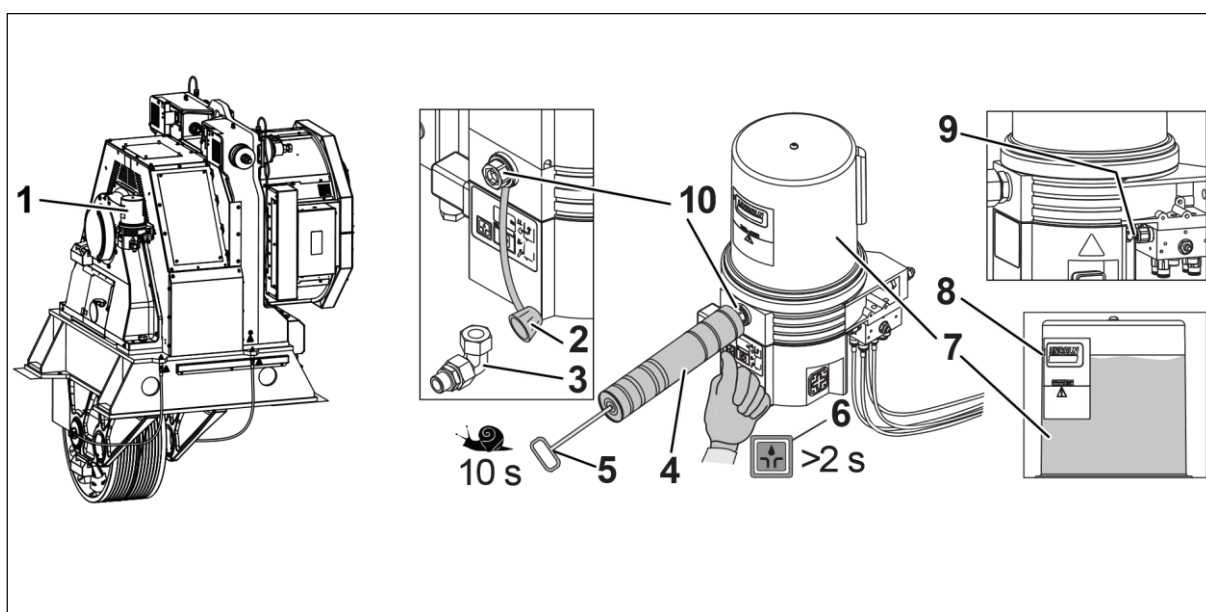
3 Точка смазки основания двигателя

4 Точки смазки отводного блока

Поз. №	Местоположение подшипника	Количество смазки [г]
1	Основание двигателя	133 г (1/3 картриджа)
3	Несущее основание	133 г (1/3 картриджа)
4	Отводной блок, две точки смазки	100 г (1/4 картриджа) для каждой точки смазки

- ▶ При использовании ручной системы смазки, сперва очистите смазочные ниппели в точках смазки.
- ▶ Разогрейте лебедку в течение 10 минут в нормальном режиме работы.
- ▶ Приведите лифт в движение при смазке.
 - Запасовка 1:1, макс. скорость 6 м/с, если скорость > 6 м/с, снизьте скорость или ход, используя режим инспекции.
 - Запасовка 2:1, макс. скорость 3 м/с, если скорость > 3 м/с, снизьте скорость или ход, используя режим инспекции.
- ▶ Каждый ход стандартного нагнетателя для смазки должен занимать ≥ 2 с для предотвращения деформации уплотнений вала.

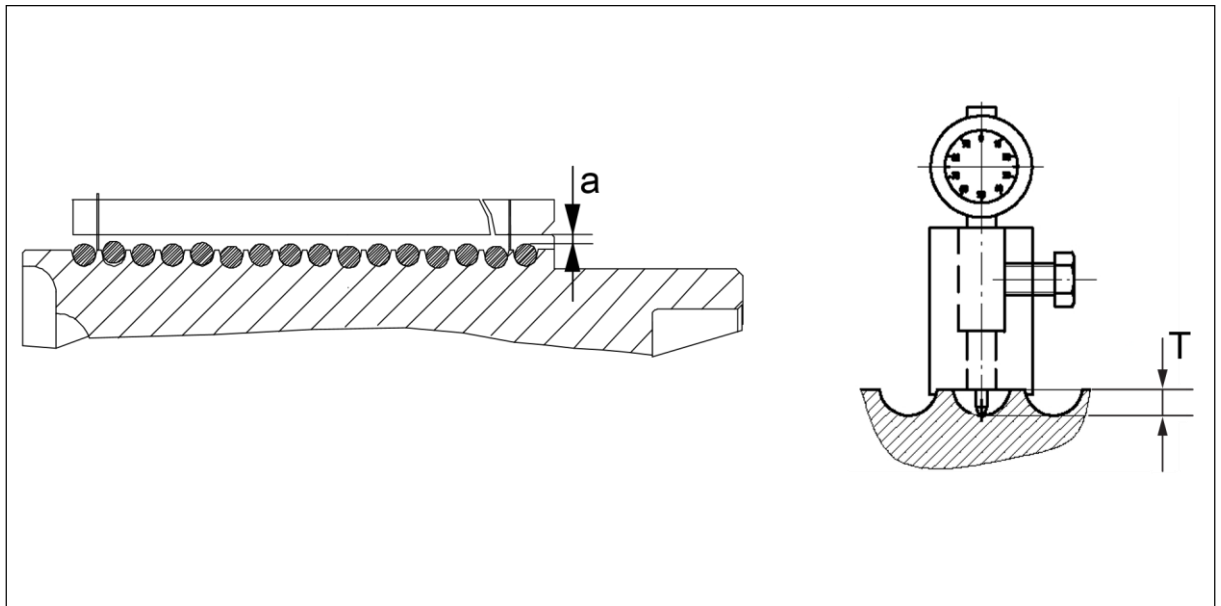
Автоматическая система смазки



- | | |
|--|---|
| 1 Система автоматической смазки | 2 Колпачок заправочного патрубка |
| 3 Соединительное колено | 4 Ручной заправочный насос |
| 5 Рукоятка ручного заправочного насоса | 6 Кнопка пуска |
| 7 Резервуар | 8 Ограничитель максимального уровня заливки |
| 9 Индикаторный штифт | 10 Заправочный патрубок |

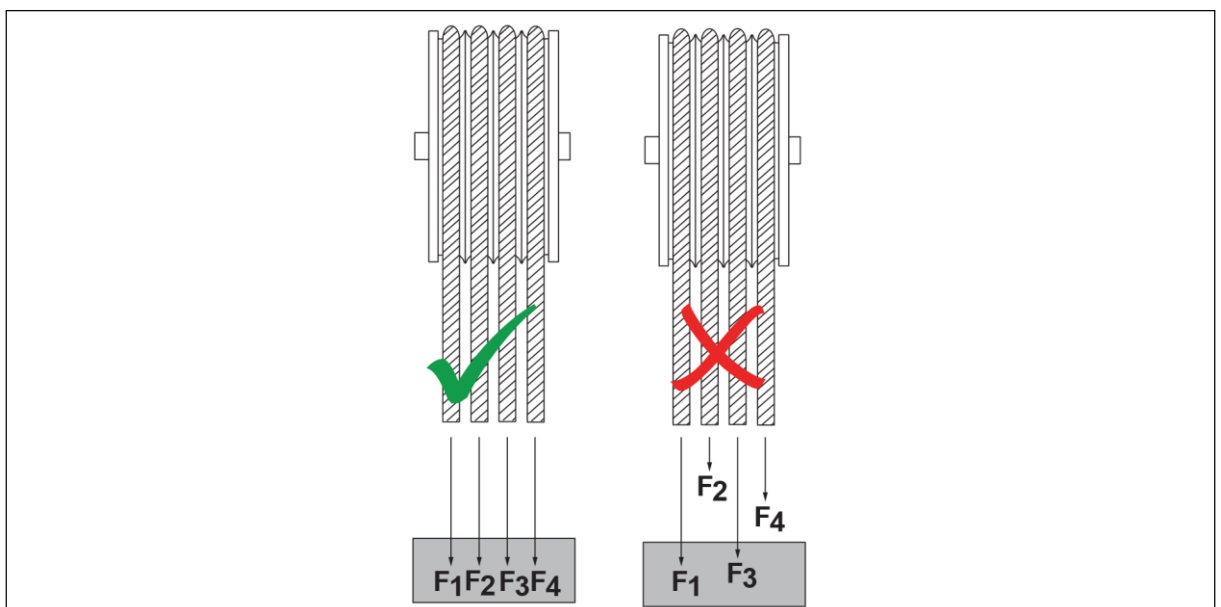
- ▶ Для автоматической смазки, вставьте картридж со смазкой (Shell Gadus S2 V220 2) в ручной заправочный насос, ид. № 59608736.
- ▶ Откройте колпачок заправочного патрубка.
- ▶ Подсоедините ручной заправочный насос к заправочному патрубку.
 - При необходимости используйте соединительное колено для более удобного доступа.
- ▶ Нажмите кнопку пуска на ≥ 2 секунды, чтобы запустить насос.
- ▶ Пока насос работает, введите рукоятку заправочного насоса в резервуар, чтобы ввести смазку. Выпуск одного патрона занимает ≥ 10 секунд.
- ▶ Повторите эту процедуру несколько раз для заполнения резервуара до указателя максимального уровня заливки. Не переполняйте. Для резервуара объемом 1 л необходимо примерно 2,5 патрона.
- ▶ Отсоедините ручной заправочный насос и закройте колпачок заправочного патрубка.
- ▶ Закройте выпускное отверстие заглушкой из комплекта поставки чтобы защитить ручной заправочный насос от грязи.
- ▶ Проверьте все смазочные шланги и фитинги автоматической системы смазки на наличие внешних утечек.

5.6.5 Проверка размеров канатов и глубины ручьев шкивов



- ▶ Держа линейку параллельно основному шкиву, равномерно прижмите обе ножки линейки к гребням между канавками каната.
- ▶ Измерьте наибольший зазор a .
- ▶ Измерьте наименьший зазор a .
- ▶ Рассчитайте наибольшую разницу Δa между отдельными размерами ручьев и канатов:
 - Наибольшая разница: $\Delta a = \text{самое большое значение } a - \text{самое маленькое значение } a$
- ▶ Если $\Delta a \geq 0,5 \text{ мм}$, измерьте глубину ручьев каната.
- ▶ Измерьте глубину T каждого отдельного ручья каната.
- ▶ Рассчитайте наибольшую разницу ΔT между глубинами отдельных ручьев.
 - Наибольшая разница: $\Delta T = \text{самое большое значение } T - \text{самое маленькое значение } T$
- ▶ Замените шкив, если:
 - $\Delta T \geq 0,5 \text{ мм}$
 - В ручьях отпечатывается свивка каната.
- ▶ При необходимости замените канатопроводящий шкив в сборе (с собранным ротором вала).
- ▶ Если глубина ручьев шкивов правильная, выровняйте канаты.

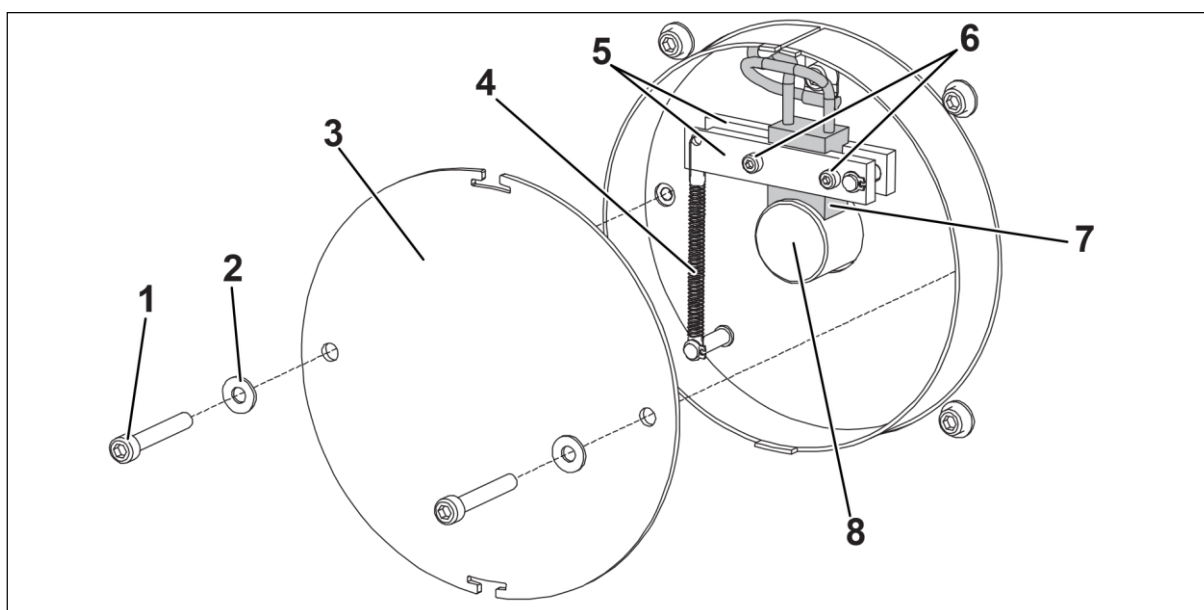
5.6.6 Регулировка натяжения каната



- ▶ Перед измерением переместите кабину пять раз вверх и вниз по всей длине шахты.
- ▶ Переместите кабину в положение, в котором будет доступна верхняя траверса противовеса

- ▶ Сначала измерьте и отрегулируйте натяжение на стороне кабины. Затем измерьте и отрегулируйте натяжение на стороне противовеса.
- ▶ На установках с запаской 1:1 выполните измерение на расстоянии > 1 м над крепежной пластиной.
- ▶ На установках с запаской 2:1 выполните измерение на расстоянии > 1 м над блоком со стороны места крепления.
- ▶ Измерьте натяжение всех канатов и запишите измеренные значения (F1, F2, F3, F4, ... Fn).
- ▶ Рассчитайте среднее значение.
- ▶ Рассчитайте отклонение по каждому канату в %.
- ▶ Значения должны быть между 90 % и 110 %.
- ▶ Отрегулируйте канаты, значения для которых не лежат в пределах диапазона 90–110 %.
- ▶ Начните с каната с самым большим отклонением.
- ▶ Переместите кабину пять раз вверх и вниз по всей длине шахты и верните в положение регулировки.
- ▶ Снова рассчитайте отклонение для всех канатов.
- ▶ При необходимости выполните повторную регулировку канатов, значения для которых не лежат в пределах диапазона 90–110 %. Повторите эту процедуру до трех раз.

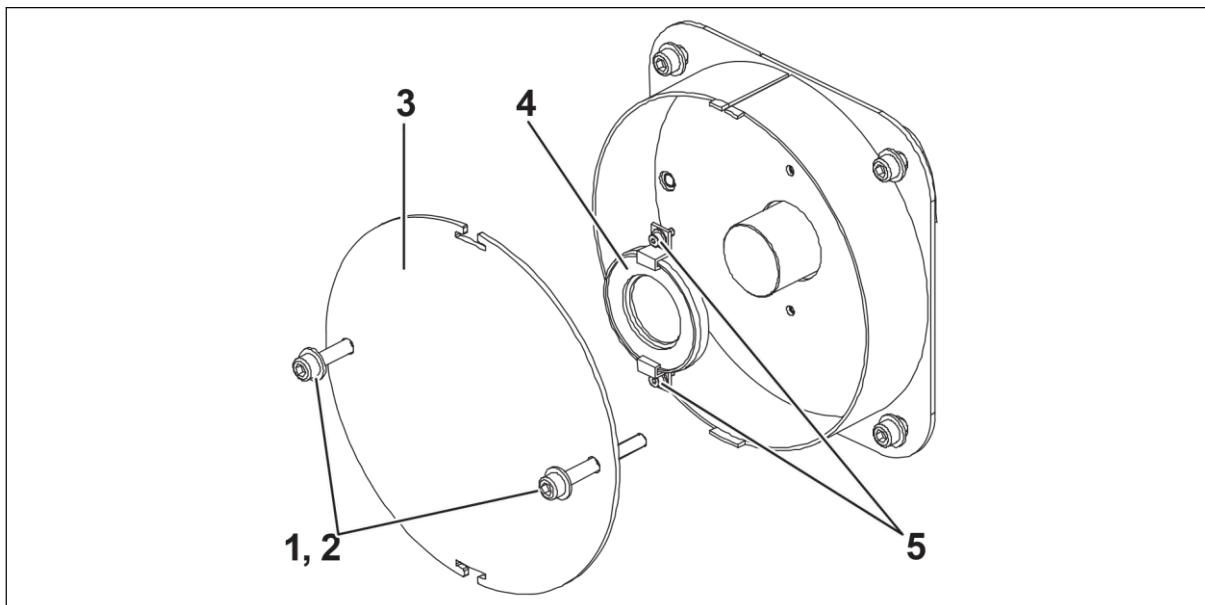
5.6.7 Проверка защитных угольных щеток



- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Винт с внутренним шестигранником М6 | 2 | Рифленая шайба |
| 3 | Кожух | 4 | Пружина |
| 5 | Держатели щетки | 6 | Винт с внутренним шестигранником М4 |
| 7 | Угольная щетка | 8 | Шпиндель |

- ▶ Снимите два винта с внутренним шестигранником М6 с шайбами и снимите наружную крышку по центру вентилятора.
- ▶ Удалите всю излишнюю угольную пыль с помощью пылесоса.
- ▶ Убедитесь в правильности установки пружины.
- ▶ Проверьте угольную щетку на наличие износа и убедитесь в хорошем контакте со шпинделем. Для регулировки ослабьте два винта с внутренним шестигранником М4 и переместите угольную щетку к шпинделю.
- ▶ Убедитесь, что держатели щетки не касаются шпинделя. Если держатели щетки касаются шпинделя из-за сильного износа щетки, замените угольную щетку.
- ▶ Затяните два винта М4 с внутренним шестигранником.
- ▶ Установите крышку, закрепив ее винтами с внутренним шестигранником М6, шайбами и наружной крышкой.

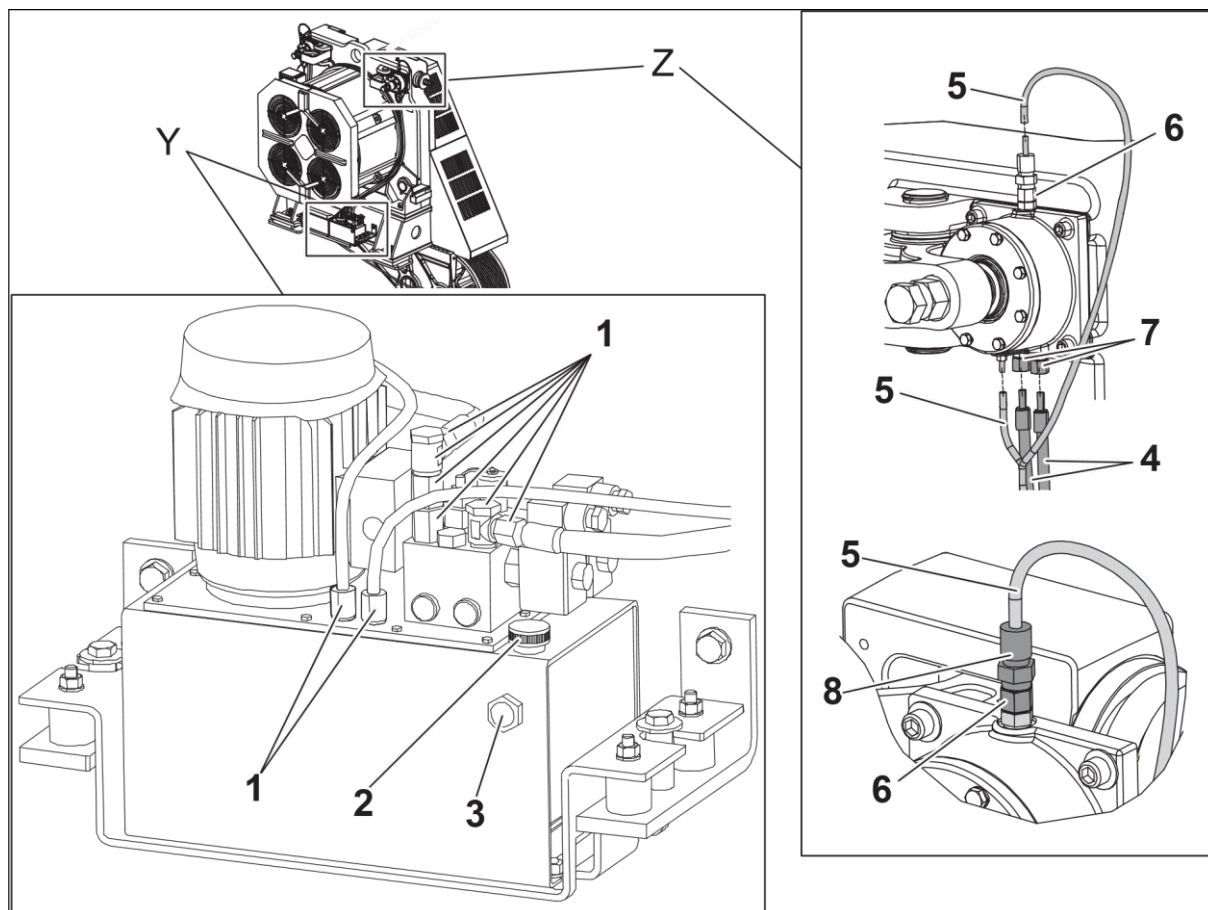
5.6.8 Проверка защитного кольца подшипника



- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Винт с внутренним шестигранником М6 | 2 | Рифленая шайба |
| 3 | Кожух | 4 | Защитное кольцо подшипника |
| 5 | Винт с внутренним шестигранником М3 | | |

- ▶ Снимите два винта с внутренним шестигранником М6 со стопорными шайбами и крышку.
- ▶ Удалите пыль с помощью пылесоса.
- ▶ Убедитесь, что защитное кольцо подшипника установлено правильно.
- ▶ Затяните винты с внутренним шестигранником М3.
- ▶ Используйте два винта с внутренним шестигранником М6 со стопорными шайбами, чтобы установить крышку.

5.6.9 Проверка гидравлической системы



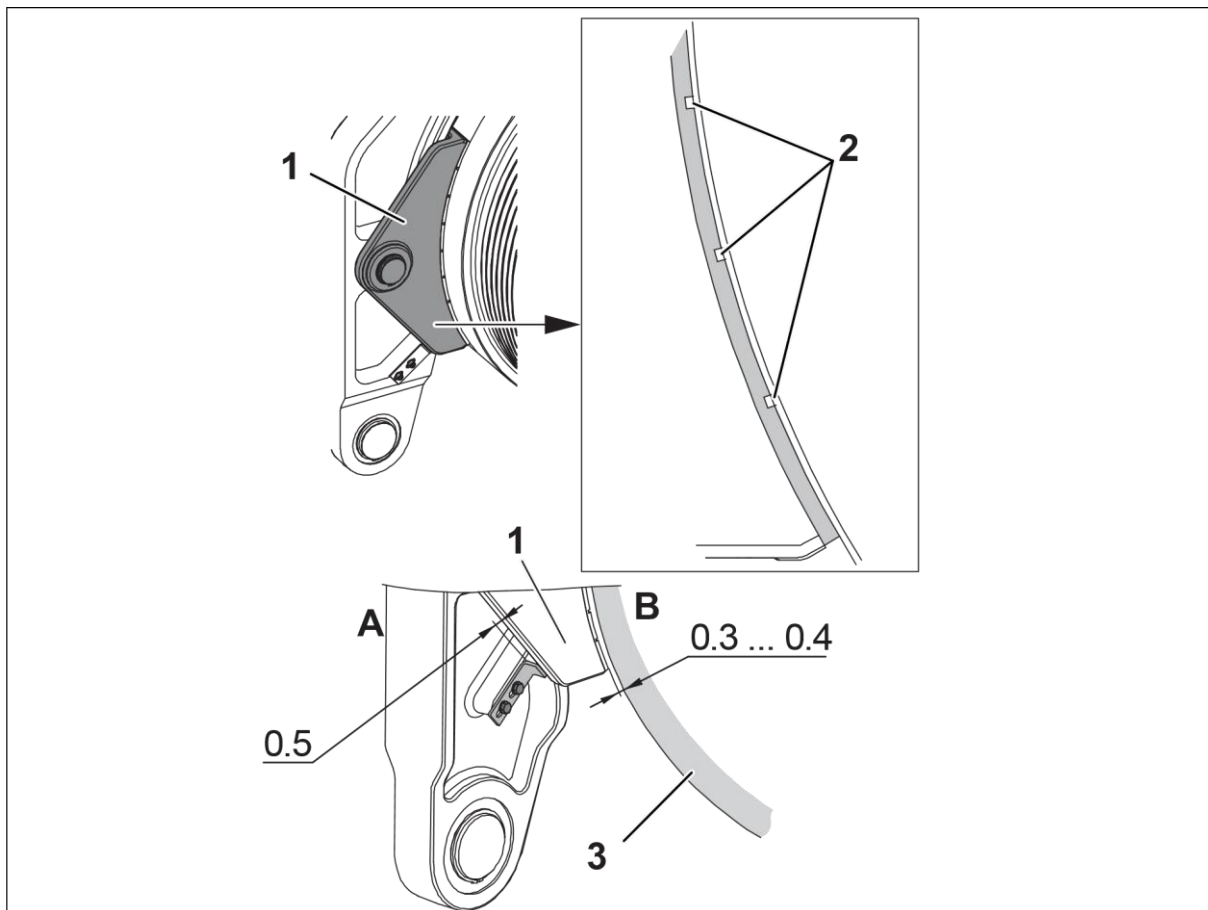
- | | | | |
|---|------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Фитинг | 2 | Заливная/вентиляционная пробка |
| 3 | Смотровое стекло | 4 | Гидравлический шланг |
| 5 | Сливной шланг | 6 | Шестигранная гайка |
| 7 | Гайка фитинга | 8 | Деаэратор |

- ▶ Проверьте уровень масла по смотровому стеклу гидравлического блока. При необходимости добавьте масло типа HLP46, но не переполняйте резервуар.
 - Если тормоз открывается не полностью или открывается и сразу закрывается снова, это значит, что уровень масла слишком низкий.
- ▶ Убедитесь, что время открытия тормоза $\leq 0,4$ с, а время закрытия тормоза $\leq 0,2$ с. При необходимости, выпустите воздух из системы.
- ▶ Очистите и проверьте состояние всех фитингов и шлангов системы гидравлического растормаживания.
 - При наличии повреждений или утечек замените фитинги или шланги.

5.6.10 Выпуск воздуха из системы растормаживания

- ▶ Слегка скрутите шестигранную гайку, когда работает только двигатель насоса и электромагнитные клапаны не находятся под напряжением.
- ▶ Повторно затяните шестигранные гайки.

5.6.11 Проверка тормозных накладок



A Тормоз закрыт

B Тормоз открыт

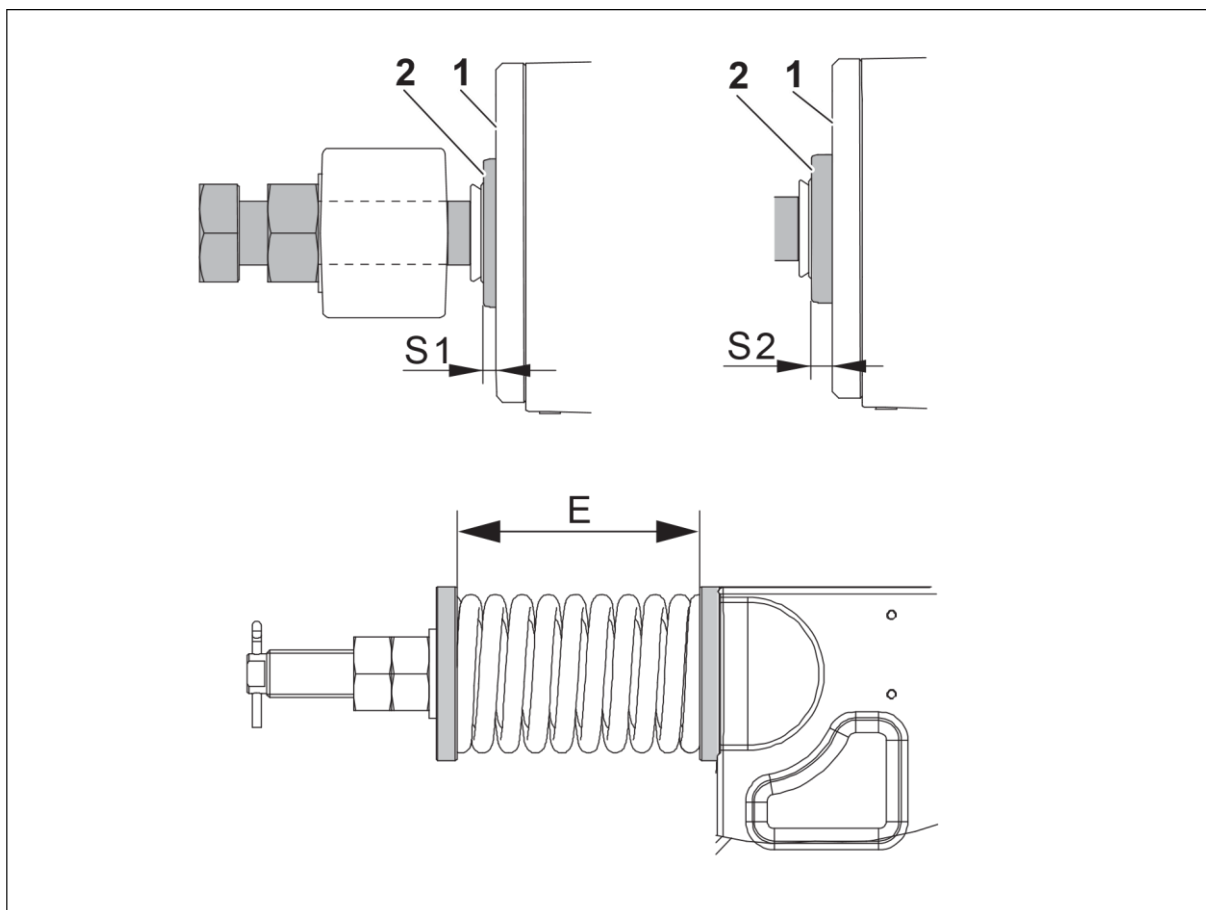
1 Тормозной башмак

2 Канавка тормозной накладки

3 Тормозной барабан

- ▶ Убедитесь, что все части тормозной системы присутствуют, а ржавчина отсутствует.
- ▶ Проверьте износ тормозных колодок и тормозных накладок следующим образом и замените тормозные колодки, если это необходимо:
 - накладки ни в одной из точек не отделяются от тормозной колодки;
 - все канавки тормозной накладки хорошо видны (следы износа).
- ▶ Очистите канавки тормозных накладок от остатков стершегося материала
- ▶ Выполните функциональные испытания тормоза на скорости инспекции и на нормальной скорости.

5.6.12 Проверка хода поршня



S1 Тормоз закрыт

S2 Тормоз открыт

1 Лицевая поверхность крышки цилиндра

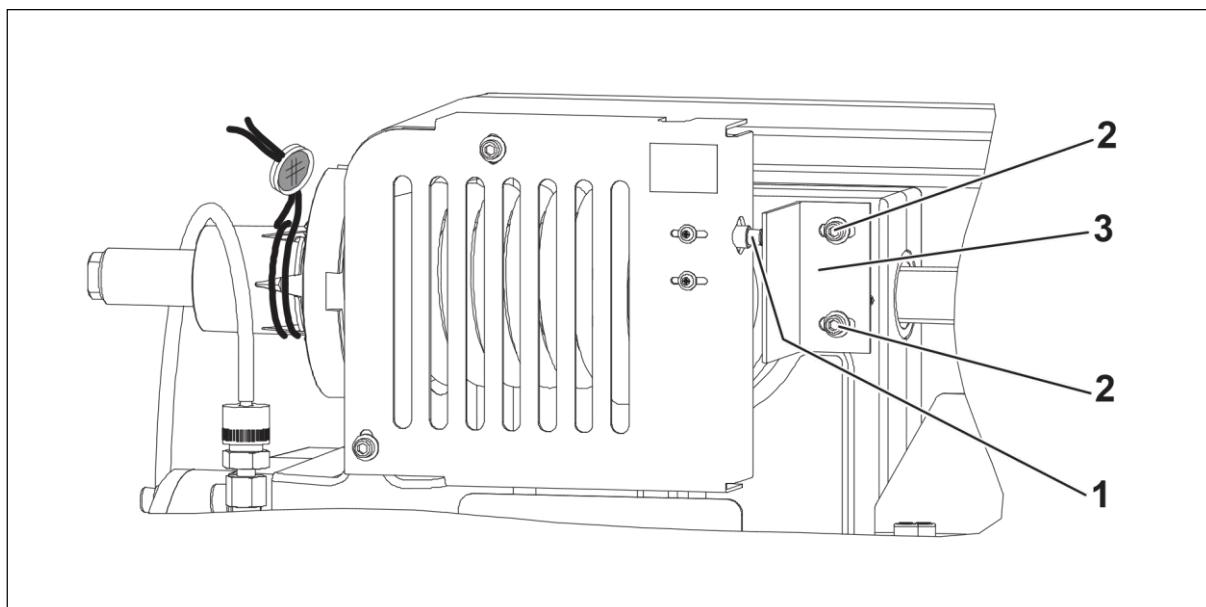
2 Лицевая поверхность поршня

- ▶ Убедитесь, что ход поршня S1 составляет 9 мм и S2 — 12 мм. При необходимости отрегулируйте его.
- ▶ Убедитесь, что размер тормозной пружины E соответствует значению на типовой табличке тормоза.

5.6.13 Регулировка хода поршня

- ▶ Снимите защитный кожух.
- ▶ Удалите внешнее стопорное кольцо, резерв регулировочных колец, внутреннее стопорное кольцо и запорное кольцо с упорным кольцом внутри.
- ▶ Чтобы увеличить ход поршня, снимите регулировочные кольца. Чтобы уменьшить ход поршня, добавьте регулировочные кольца.
 - Для обеспечения тонкой регулировки в комплект поставки входят регулировочные кольца толщиной 0,2 и 1,5 мм.
- ▶ Вставьте запорное кольцо с упорным кольцом внутри.
- ▶ Установите внутреннее стопорное кольцо и остающиеся резервные регулировочные кольца.
- ▶ Установите внешнее стопорное кольцо.
- ▶ Убедитесь в правильности хода поршня.

5.6.14 Проверка тормозного контакта KB/KB1



- 1 Тормозной контакт KB/KB1
- 2 Винт с внутренним шестигранником М6 и стопорная шайба (2 шт.)
- 3 Толкатель тормозного контакта

- ▶ Убедитесь, что тормозные контакты KB/KB1 работают правильно.

5.6.15 Функциональное испытание тормоза на скорости инспекции

- ▶ Поместите пустую кабину на уровне нижнего этажа.
- ▶ Установите JRN в положение ON (ВКЛ).
- ▶ Направьте кабину вверх на скорости инспекции.
- ▶ После прохождения кабиной двух этажей на скорости инспекции нажмите кнопку СТОП JNM, чтобы вызвать аварийную остановку.
- ▶ Лифт должен остановиться в течение < 1 с.
- ▶ Если этот показатель выше, обратитесь в местный офис Schindler.

5.6.16 Функциональное испытание тормоза на номинальной скорости

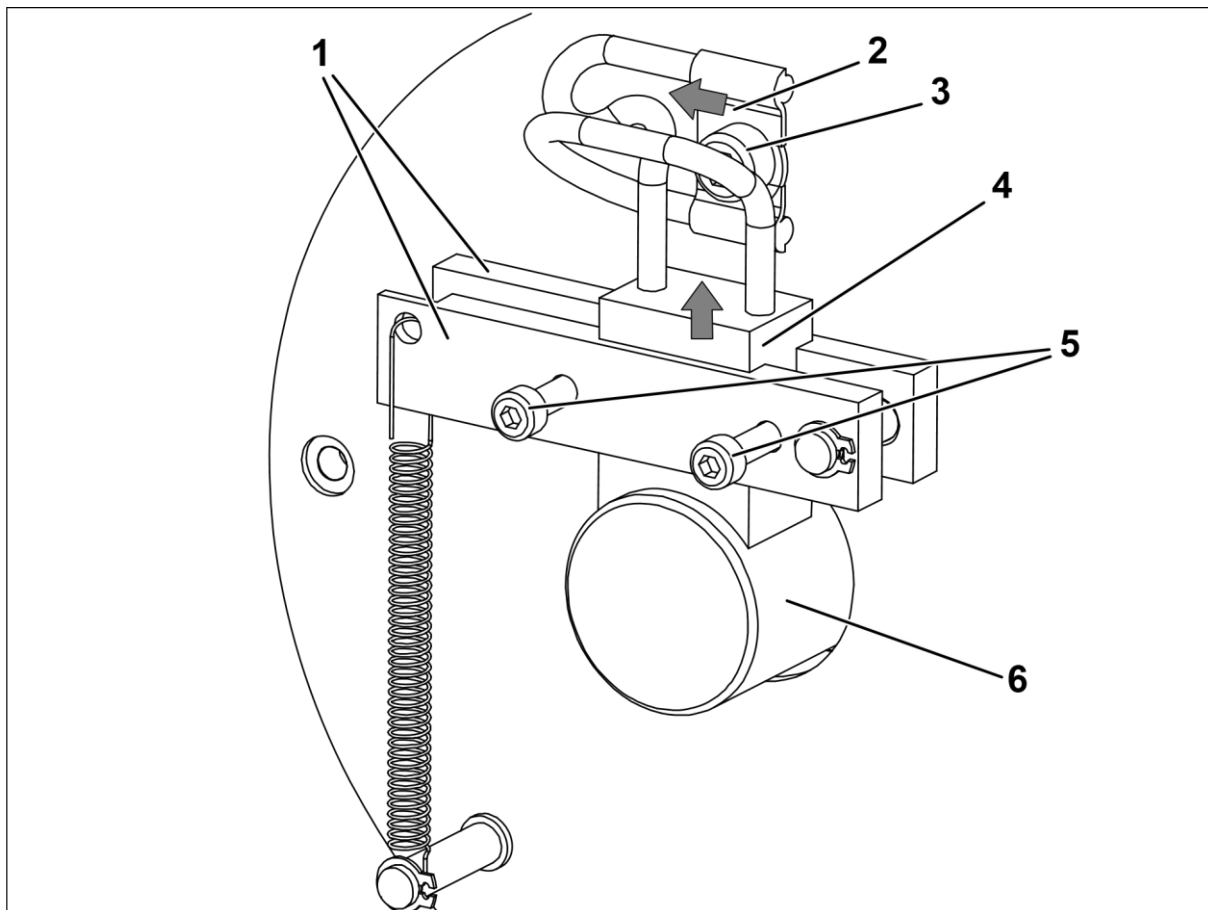
- ▶ Для проведения испытания используйте EGI.
- ▶ Поместите пустую кабину на уровне нижнего этажа.
- ▶ Установите KFM в положение ON (ВКЛ).
- ▶ Выберите функцию испытания тормоза на EGI.
- ▶ Отправьте кабину на верхний этаж.
- ▶ После прохождения кабиной двух этажей на номинальной скорости нажмите кнопку СТОП JNM, чтобы совершить аварийную остановку.



Во время торможения отслеживайте любое проскальзывание канатов.
Оценка результатов испытаний и меры по исправлению отличаются в случае проскальзывания канатов.

- ▶ При остановке кабины считайте значение торможения (в мм/с²) на дисплее.
- ▶ Сравните записанное значение AKN после установки нового компонента/регулировки с эталонным значением AKN по журналу. Допустимое отклонение от эталонного значения составляет -10 ... +25 %.
- ▶ Если этот показатель ниже или выше допустимого AKN, обратитесь в местный офис Schindler.

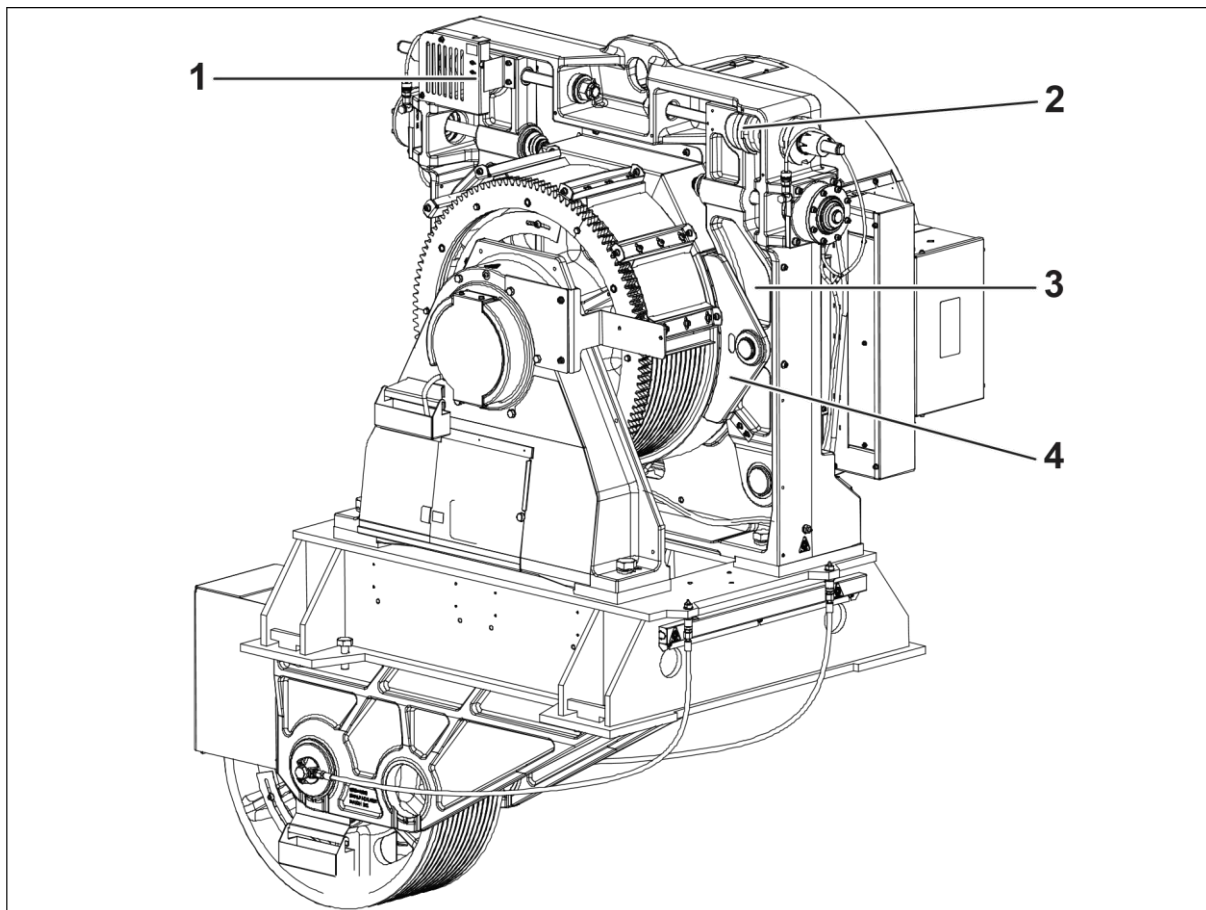
5.6.17 Замена защитной угольной щетки



- | | | | |
|---|---|---|-----------------------|
| 1 | Тормозной контакт КВ/КВ1 | 2 | Клемма угольной щетки |
| 3 | Винт с внутренним шестигранником М6 со стопорной шайбой | 4 | Угольная щетка |
| 5 | Винт с внутренним шестигранником М4 | 6 | Шпиндель |

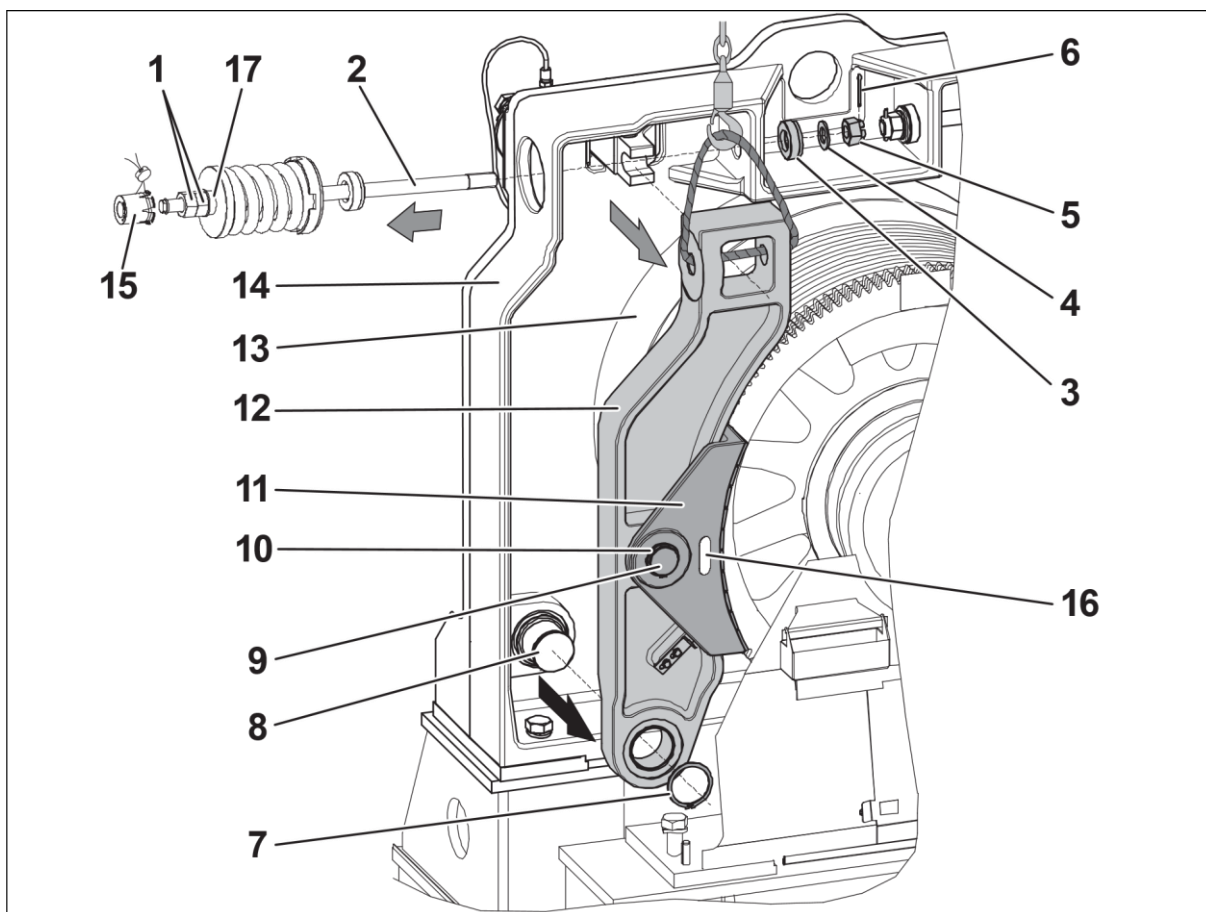
- ▶ Ослабьте винт с внутренним шестигранником М6 и отведите клемму угольной щетки.
- ▶ Ослабьте два винта с внутренним шестигранником М4 и снимите угольную щетку.
- ▶ Вставьте новую угольную щетку и закрепите клемму винтом с внутренним шестигранником М6.
- ▶ Убедитесь, что угольная щетка хорошо контактирует с валом, и затяните два винта с внутренним шестигранником М4.

5.6.18 Замена тормозных колодок



- | | | | |
|---|---------------------------|---|-------------------|
| 1 | Тормозной контакт в сборе | 2 | Тормозная пружина |
| 3 | Тормозной рычаг | 4 | Тормозной башмак |

- ▶ Убедиться в том, что:
 - кабина пустая;
 - противовес находится на буфере;
 - пульт ревизии включен;
 - Главный переключатель JH переведен в положение ВЫКЛ.
 - Нагрузка на канаты снижена.
- ▶ Снимите тормозной контакт и части защитных кожухов (не показаны), необходимые для снятия тормозного рычага с тормозным башмаком.
- ▶ Если размер E тормозных пружин не указан на паспортной табличке тормоза, измерьте его и запишите для последующей сборки.



1 Шестигранная гайка М30 (2 шт.)	2 Шпилька
3 Упорный сферический подшипник	4 Шайба
5 Шестигранная прорезная гайка М30	6 Шплинт
7 Стопорное кольцо	8 Ось
9 Контакт	10 Стопорное кольцо, с обеих сторон тормозной колодки, 2 шт.
11 Тормозной башмак	12 Тормозной рычаг
13 Тормозной барабан	14 Основание двигателя
15 Пломбирочный колпачок с пломбой	16 Идентификационная метка
17 Втулка	

- ▶ Снимите пломбирочный колпачок и открутите гайки, чтобы ослабить тормозную пружину.
- ▶ Снимите шплинт, шестигранную прорезную гайку, шайбу и упорный сферический подшипник. Сохраните их для повторной сборки.
- ▶ Вытяните резьбовую шпильку со всеми оставшимися на ней частями из основания двигателя и сохраните ее для последующей сборки.
- ▶ Снимите стопорное кольцо и снимите тормозной рычаг с помощью троса и подъемного механизма.
- ▶ Обязательно вытягивайте тормозной рычаг только в горизонтальном направлении для предотвращения заедания на оси.
- ▶ Убедитесь, что подшипники в тормозных рычагах в хорошем состоянии. Если они имеют радиальный зазор, замените их.
- ▶ Снимите стопорные кольца с обеих сторон тормозной колодки, выдавите штифт удалите тормозной башмак.
- ▶ Очистите тормозной рычаг и тормозной барабан с помощью растворителя.
- ▶ Установите новую тормозную колодку с идентификационной меткой, направленной вперед, вставьте штифт и установите стопорные кольца с обеих сторон тормозного рычага.
- ▶ С помощью подъемного механизма, установите тормозной рычаг на оси.
- ▶ Вставьте резьбовую шпильку (с полной пружиной в сборе на ней) через отверстия в основании двигателя и тормозном рычаге. Установите стопорное кольцо.
- ▶ Установите упорный сферический подшипник, шайбу, шестигранную прорезную гайку и шплинт.

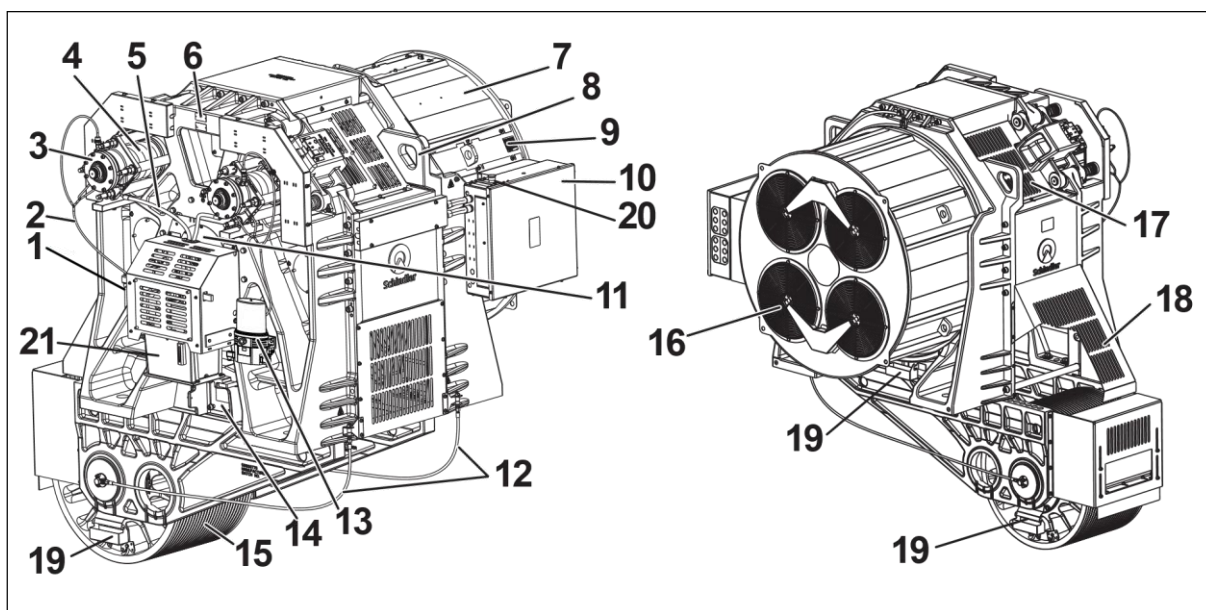
- ▶ Отрегулируйте размер E и зафиксируйте настройку с помощью гаек.
- ▶ Установите тормозной контакт в сборе.
- ▶ Отрегулируйте тормозные контакты КВ/КВ1.
- ▶ Выполните функциональные испытания тормоза на скорости инспекции и на номинальной скорости.
- ▶ Опломбируйте тормоз с помощью пломбирочного колпачка.
- ▶ Утилизируйте использованные тормозные башмаки в соответствии с местными нормативными требованиями.

5.7 DR FM 710 и FM 710S безредукторная лебедка



Тормоз лебедки является компонентом безопасности. Номер сертификата типа, производитель и сведения об этикетке указаны в главе "Перечень компонентов системы безопасности".

5.7.1 Обзор



- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Гидравлический растормаживающий блок | 2 | Сливные шланги |
| 3 | Гидравлический цилиндр в сборе | 4 | Пружина сжатия |
| 5 | Гидравлические шланги | 6 | Табличка с указанием типа тормоза |
| 7 | Двигатель главного привода (закрыт) | 8 | Основание двигателя с подъемной проушиной |
| 9 | Табличка с указанием типа лебедки | 10 | Клеммная коробка |
| 11 | Энкодер | 12 | Смазочный шланг |
| 13 | Система автоматической смазки | 14 | Интерфейс привода эвакуации |
| 15 | Отводной блок | 16 | Четыре вентилятора |
| 17 | Канатоведущий шкив (накрыт) | 18 | Защитные кожухи |
| 19 | Резервуары для смазки | 20 | Кнопка аварийной остановки JHM |
| 21 | Переключатель контакта эвакуации КНА (внутри) | | |

⚠ ОПАСНО

Вращающиеся механизмы

Вращающиеся детали могут раздробить конечности.

- Остерегайтесь вращающихся частей.
- Не носите свободную одежду.
- Завяжите волосы или спрячьте их под головным убором.

ОСТОРОЖНО

Удаление защитных кожухов

Защитные кожухи защищают от случайного контакта с находящимися под напряжением частями или захвата движущимися частями. Снятие защитных кожухов может привести к смерти или серьезной травме.

Не снимайте защитные кожухи без соответствующего указания.

ВНИМАНИЕ

Загрязненные тормозные диски лебедки

Загрязнение тормозных дисков лебедки ведет к ухудшению работы тормоза.

- Не смазывайте тормозные диски лебедки.
- При обнаружении загрязнения смазкой на тормозном диске, тормозных накладках или внутреннем шкиве/блоке незамедлительно обратитесь за помощью к квалифицированному персоналу.

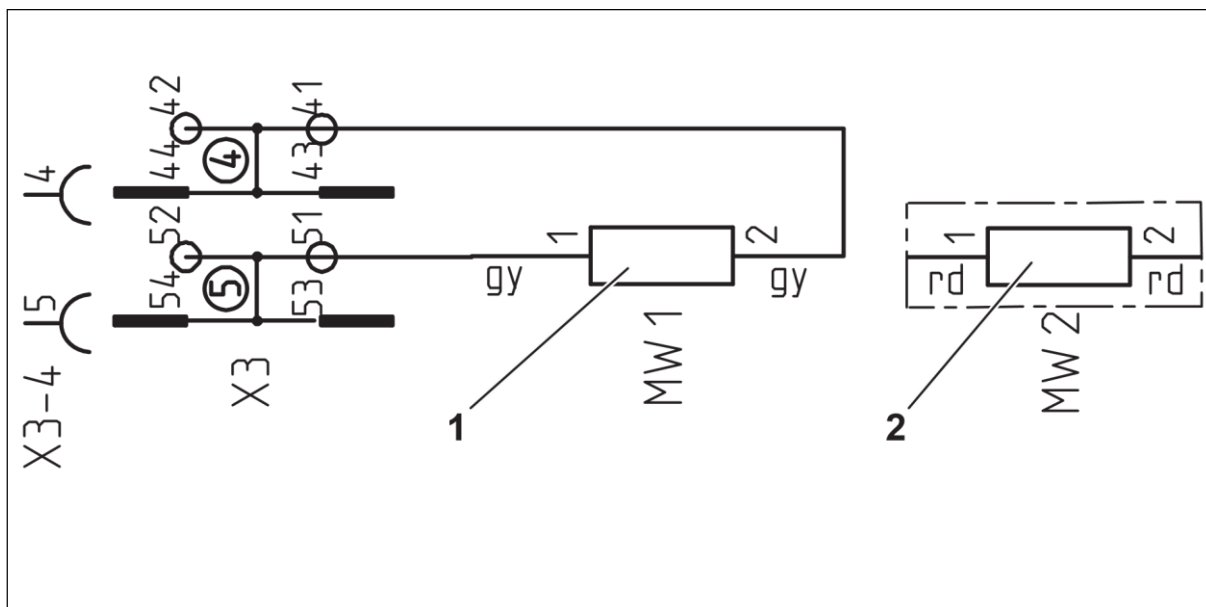


Перед снятием защитных крышек лебедки, установите JH в положение "ВЫКЛ", закройте на замок и установите предупреждающую табличку.

5.7.2 Проверка общего состояния лебедки

- ▶ Проверьте общее состояние лебедки. Очистите лебедку и опорожните резервуары для смазки.
- ▶ Проверьте состояние демпфирующих прокладок и крепежных болтов.
- ▶ Проверьте крепление всех электрических кабелей.
- ▶ Проверьте крепление энкодера и электрического разъема.
- ▶ Проверьте работу вентилятора с помощью листка бумаги. Если лист бумаги падает или сдувается в сторону, замените вентилятор.
- ▶ Прислушайтесь, нет ли необычного шума при движении на полной скорости.
- ▶ Проверьте устройства для ручной работы и растормаживающий рычаг.
 - Следуйте указаниям на настенной этикетке с инструкцией по эвакуации.
 - Проверьте исправность переключателя эвакуационного контакта КНА и выключателя аварийной остановки JHM.
- ▶ Убедитесь в отсутствии утечек масла или смазки вокруг лебедки (например, из тормозной системы и подшипника).
- ▶ Снимите защитные крышки тормоза. С помощью полоски белой бумаги убедитесь в отсутствии загрязнения смазкой/маслом на тормозном диске с внутренней и наружной стороны.
- ▶ Снимите защитные крышки шкивов. Убедитесь в отсутствии загрязнения смазкой/маслом на канатах, ручьях шкивов и внутренних стенках лебедки.
- ▶ В случае загрязнения смазкой/маслом очистите загрязненные детали и выполните функциональную проверку тормоза, см. главу "Функциональное испытание тормоза на скорости инспекции" или главу "Функциональное испытание тормоза на номинальной скорости".
- ▶ Убедитесь, что ограничитель каната лебедки и отводного блока настроен и закреплен.

5.7.3 Проверка датчика температуры



1 Клеммы PT100 MW1

2 Клеммы запасного PT100 MW2

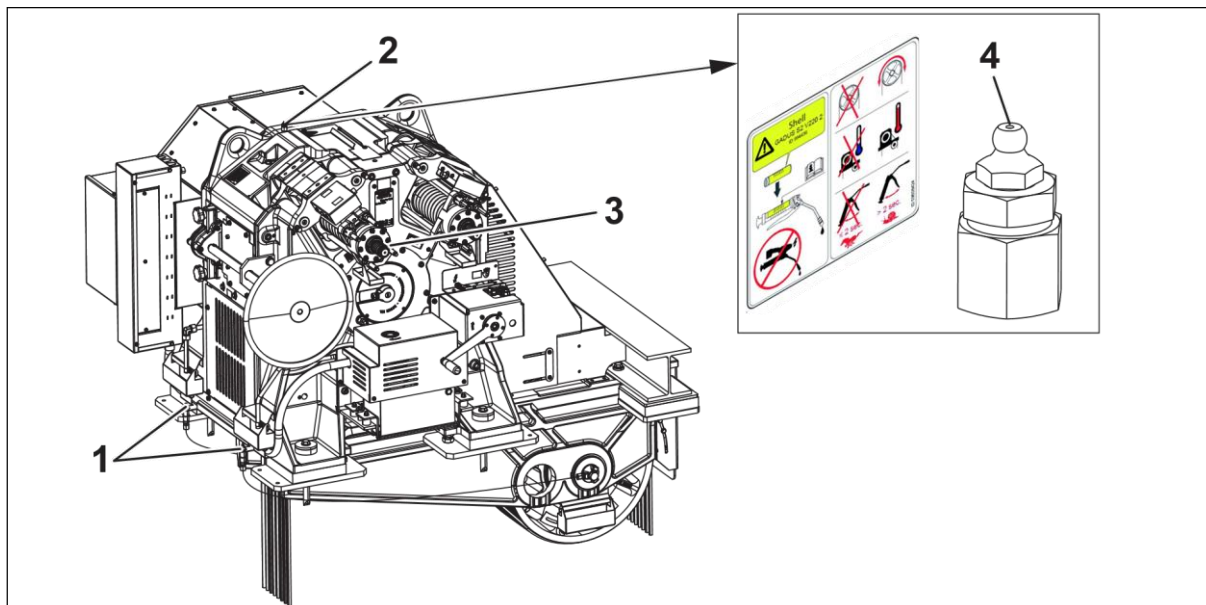
- ▶ С помощью мультиметра проверьте сопротивление датчика температуры PT100
 - Если при комнатной температуре в 20 °C электрическое сопротивление составляет около 110 Ом — датчик исправен.
- ▶ При неисправности PT100 замените соединение в клеммной коробке: вместо MW1 подсоедините запасной PT100 MW2.

5.7.4 Смазка



- Используйте только насадку следующего типа: ид. № 994436 Shell Gadus S2 V220 2, картриджи по 400 г.
- Чтобы обеспечить равномерное распределение смазки, разогрейте лебедку и дайте ей поработать.
- Не допускайте прямого контакта со смазкой (во избежание загрязнения).

Ручная система смазки

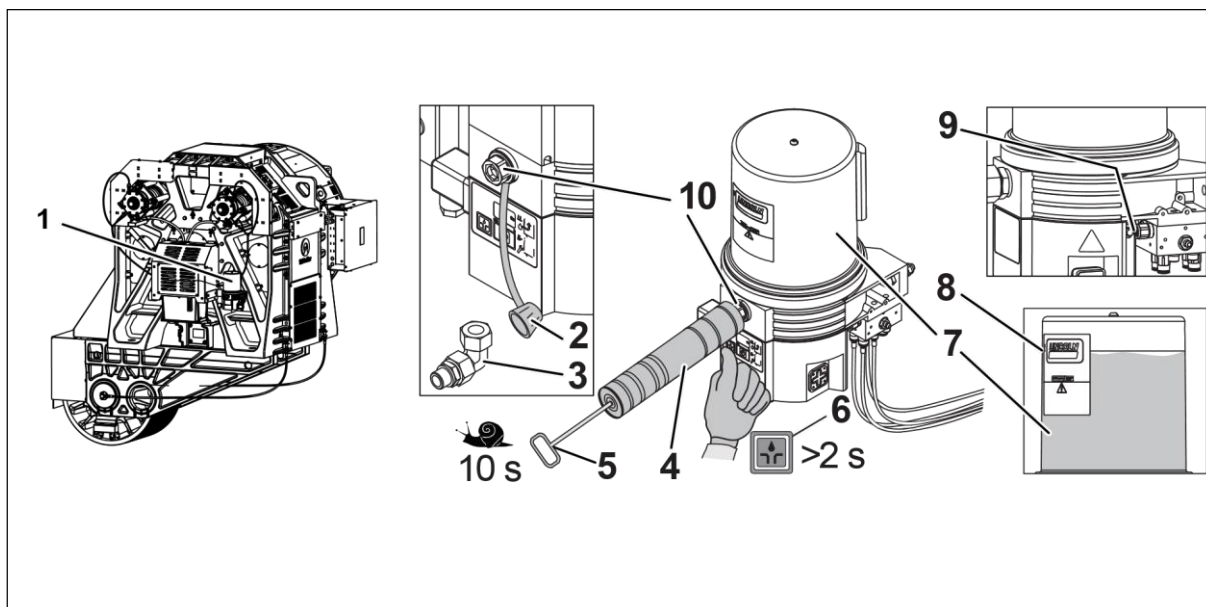


- | | | | |
|----------|-----------------------------------|----------|--|
| 1 | Точка смазки на несущем основании | 2 | Точка смазки на опоре двигателя |
| 3 | Смазочный ниппель | 4 | Точки смазки подшипников отводного блока |

Поз. №	Местоположение подшипника	Количество смазки [г]
2	Основание двигателя	200 (ок. 1/2 патрона)
1	Несущее основание	200 (ок. 1/2 патрона)
4	Отводной блок FM710, две точки смазки	133 (приблизительно 1/3 картриджа)
4	Отводной блок FM710S, точка смазки	266 (приблизительно 2/3 картриджа)

- ▶ При использовании ручной системы смазки, сперва очистите смазочные ниппели в точках смазки.
- ▶ Разогрейте лебедку в течение 10 минут в нормальном режиме работы.
- ▶ Приведите лифт в движение при смазке.
 - Запасовка 1:1, макс. скорость 6 м/с, если скорость > 6 м/с, снизьте скорость или ход, используя режим инспекции.
 - Запасовка 2:1, макс. скорость 3 м/с, если скорость > 3 м/с, снизьте скорость или ход, используя режим инспекции.
- ▶ Каждый ход стандартного нагнетателя для смазки должен занимать ≥ 2 с для предотвращения деформации уплотнений вала.

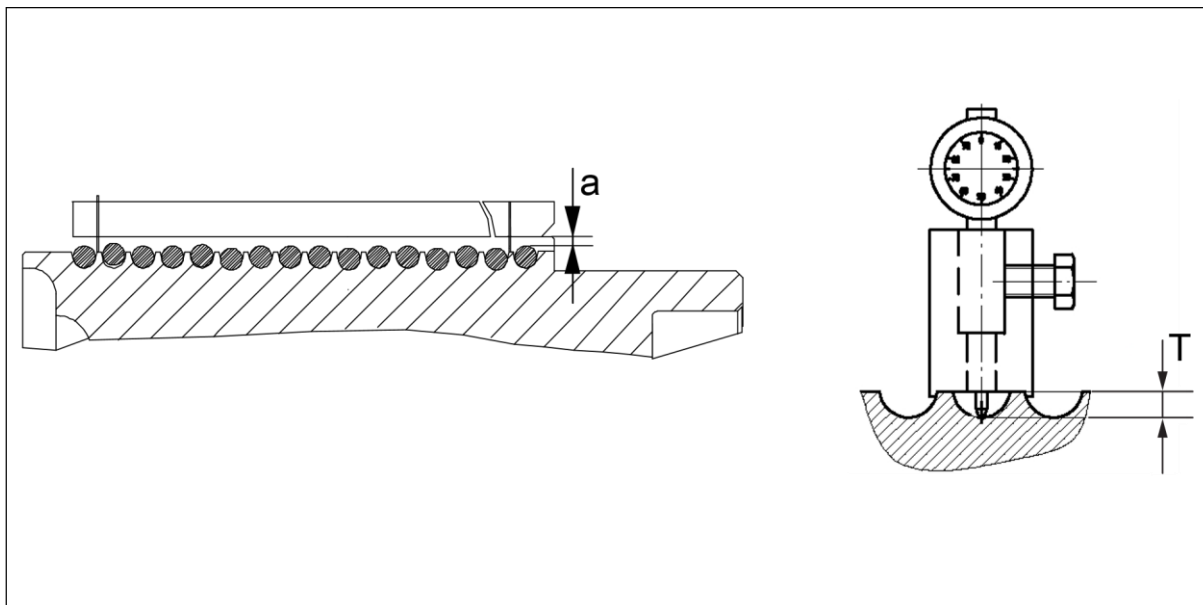
Автоматическая система смазки



- | | |
|--|---|
| 1 Система автоматической смазки | 2 Колпачок заправочного патрубка |
| 3 Соединительное колено | 4 Ручной заправочный насос |
| 5 Рукоятка ручного заправочного насоса | 6 Кнопка пуска |
| 7 Резервуар | 8 Ограничитель максимального уровня заливки |
| 9 Индикаторный штифт | 10 Заправочный патрубок |

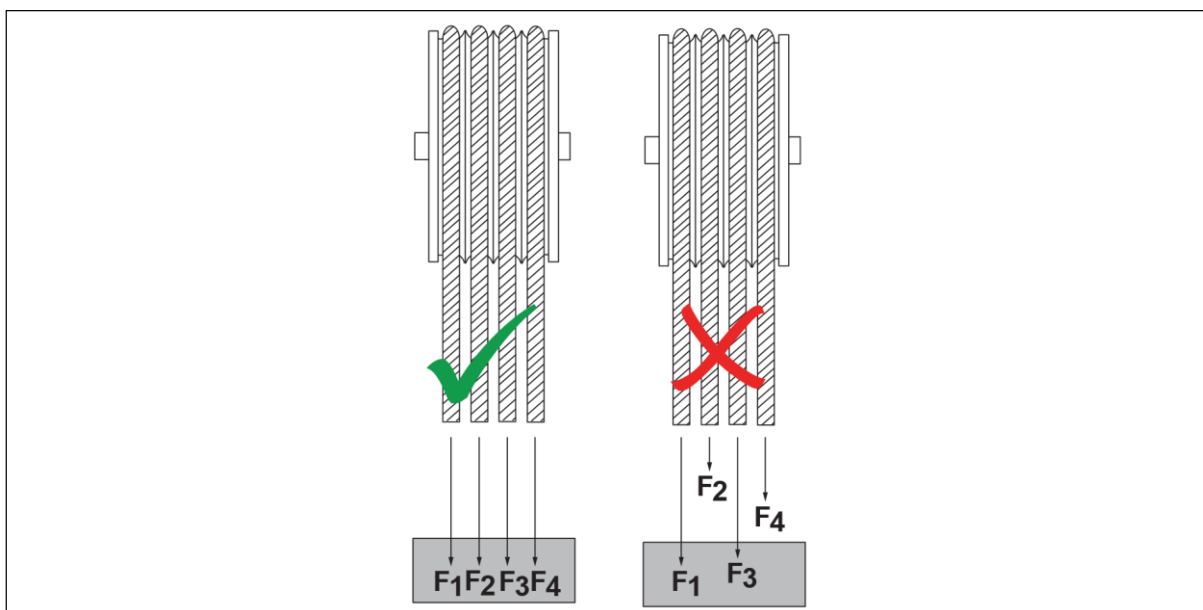
- ▶ Для автоматической смазки, вставьте картридж со смазкой (Shell Gadus S2 V220 2) в ручной заправочный насос, ид. № 59608736.
- ▶ Откройте колпачок заправочного патрубка.
- ▶ Подсоедините ручной заправочный насос к заправочному патрубку.
 - При необходимости используйте соединительное колено для более удобного доступа.
- ▶ Нажмите кнопку пуска на ≥ 2 секунды, чтобы запустить насос.
- ▶ Пока насос работает, введите рукоятку заправочного насоса в резервуар, чтобы ввести смазку. Выпуск одного патрона занимает ≥ 10 секунд.
- ▶ Повторите эту процедуру несколько раз для заполнения резервуара до указателя максимального уровня заливки. Не переполняйте. Для резервуара объемом 1 л необходимо примерно 2,5 патрона.
- ▶ Отсоедините ручной заправочный насос и закройте колпачок заправочного патрубка.
- ▶ Закройте выпускное отверстие заглушкой из комплекта поставки чтобы защитить ручной заправочный насос от грязи.
- ▶ Проверьте все смазочные шланги и фитинги автоматической системы смазки на наличие внешних утечек.

5.7.5 Проверка размеров канатов и глубины ручьев шкивов



- ▶ Держа линейку параллельно основному шкиву, равномерно прижмите обе ножки линейки к гребням между канавками каната.
- ▶ Измерьте наибольший зазор a .
- ▶ Измерьте наименьший зазор a .
- ▶ Рассчитайте наибольшую разницу Δa между отдельными размерами ручьев и канатов:
 - Наибольшая разница: $\Delta a = \text{самое большое значение } a - \text{самое маленькое значение } a$
- ▶ Если $\Delta a \geq 0,5$ мм, измерьте глубину ручьев каната.
- ▶ Измерьте глубину T каждого отдельного ручья каната.
- ▶ Рассчитайте наибольшую разницу ΔT между глубинами отдельных ручьев.
 - Наибольшая разница: $\Delta T = \text{самое большое значение } T - \text{самое маленькое значение } T$
- ▶ Замените шкив, если:
 - $\Delta T \geq 0,5$ мм
 - В ручьях отпечатывается свивка каната.
- ▶ При необходимости замените канатопроводящий шкив в сборе (с собранным ротором вала).
- ▶ Если глубина ручьев шкивов правильная, выровняйте канаты.

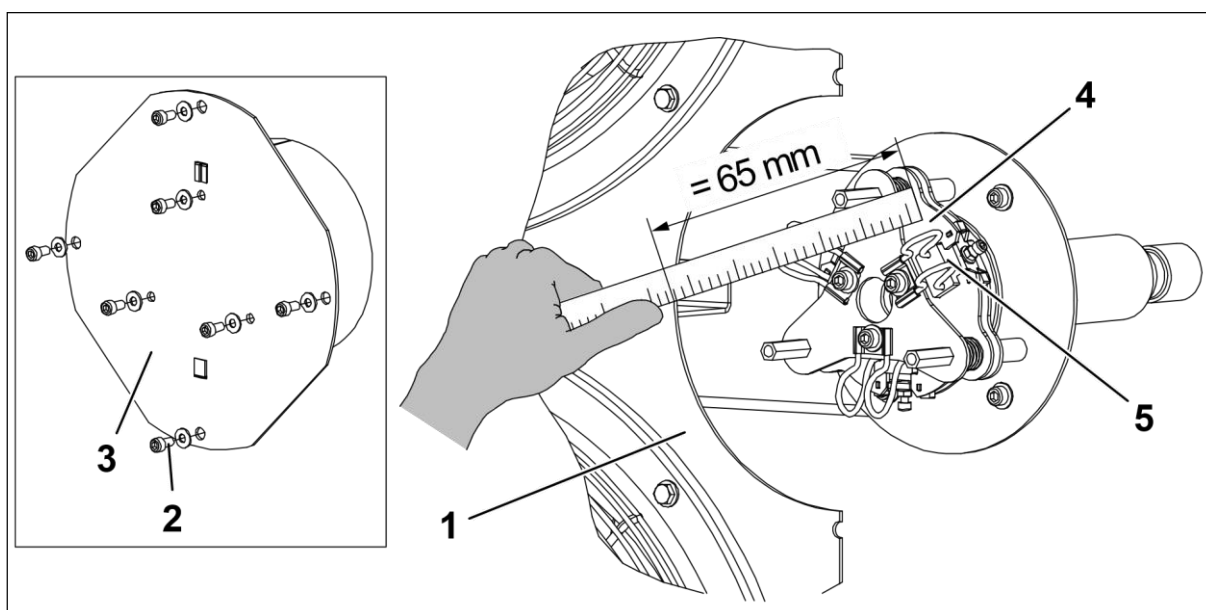
5.7.6 Регулировка натяжения каната



- ▶ Перед измерением переместите кабину пять раз вверх и вниз по всей длине шахты.
- ▶ Переместите кабину в положение, в котором будет доступна верхняя траверса противовеса.

- ▶ Сначала измерьте и отрегулируйте натяжение на стороне кабины. Затем измерьте и отрегулируйте натяжение на стороне противовеса.
- ▶ На установках с запаской 1:1 выполните измерение на расстоянии > 1 м над крепежной пластиной.
- ▶ На установках с запаской 2:1 выполните измерение на расстоянии > 1 м над блоком со стороны места крепления.
- ▶ Измерьте натяжение всех канатов и запишите измеренные значения (F1, F2, F3, F4, ... Fn).
- ▶ Рассчитайте среднее значение.
- ▶ Рассчитайте отклонение по каждому канату в %.
- ▶ Значения должны быть между 90 % и 110 %.
- ▶ Отрегулируйте канаты, значения для которых не лежат в пределах диапазона 90–110 %.
- ▶ Начните с каната с самым большим отклонением.
- ▶ Переместите кабину пять раз вверх и вниз по всей длине шахты и верните в положение регулировки.
- ▶ Снова рассчитайте отклонение для всех канатов.
- ▶ При необходимости выполните повторную регулировку канатов, значения для которых не лежат в пределах диапазона 90–110 %. Повторите эту процедуру до трех раз.

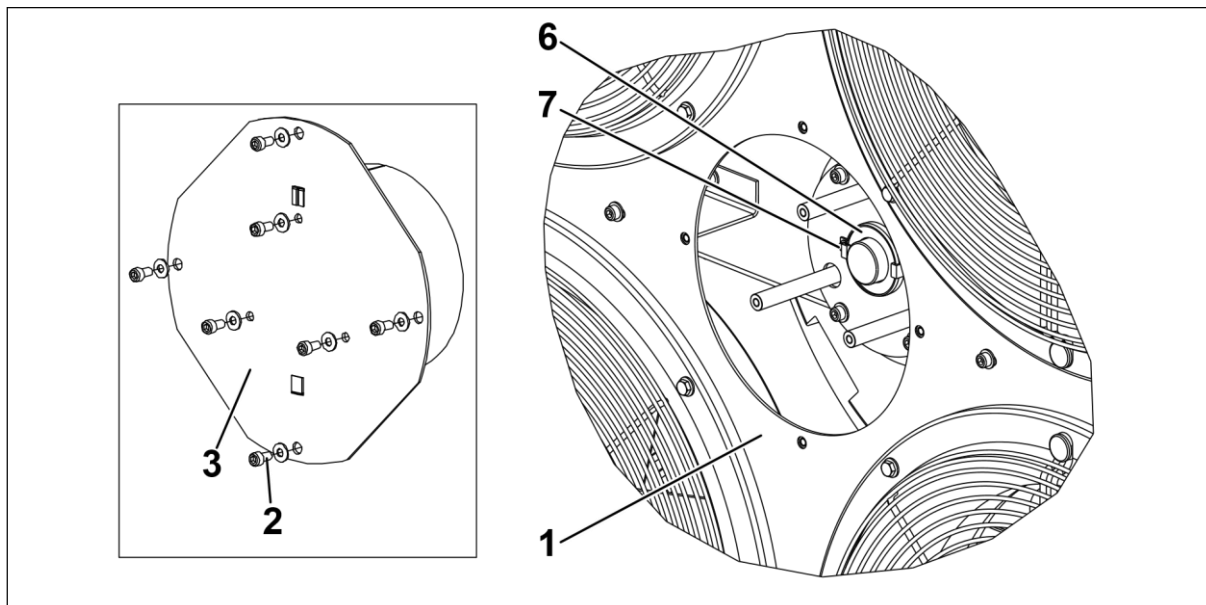
5.7.7 Проверка защитных угольных щеток



- | | |
|---|---|
| <p>1 Держатель вентилятора</p> <p>3 Кожух</p> <p>5 Одна из трех защитных угольных щеток</p> | <p>2 Винт с внутренним шестигранником М6 х 12 и стопорная шайба (7 шт.)</p> <p>4 Держатель угольной щетки</p> |
|---|---|

- ▶ Проверьте износ защитных угольных щеток.
 - Снимите семь винтов с шайбами и снимите крышку с держателя вентилятора.
 - Удалите всю излишнюю угольную пыль с помощью пылесоса.
 - Измерьте расстояние между поверхностями держателя вентилятора и держателя щетки. Если расстояние ≥ 65 мм, замените угольные щетки.
 - Установите крышку и затяните винты с шайбами.

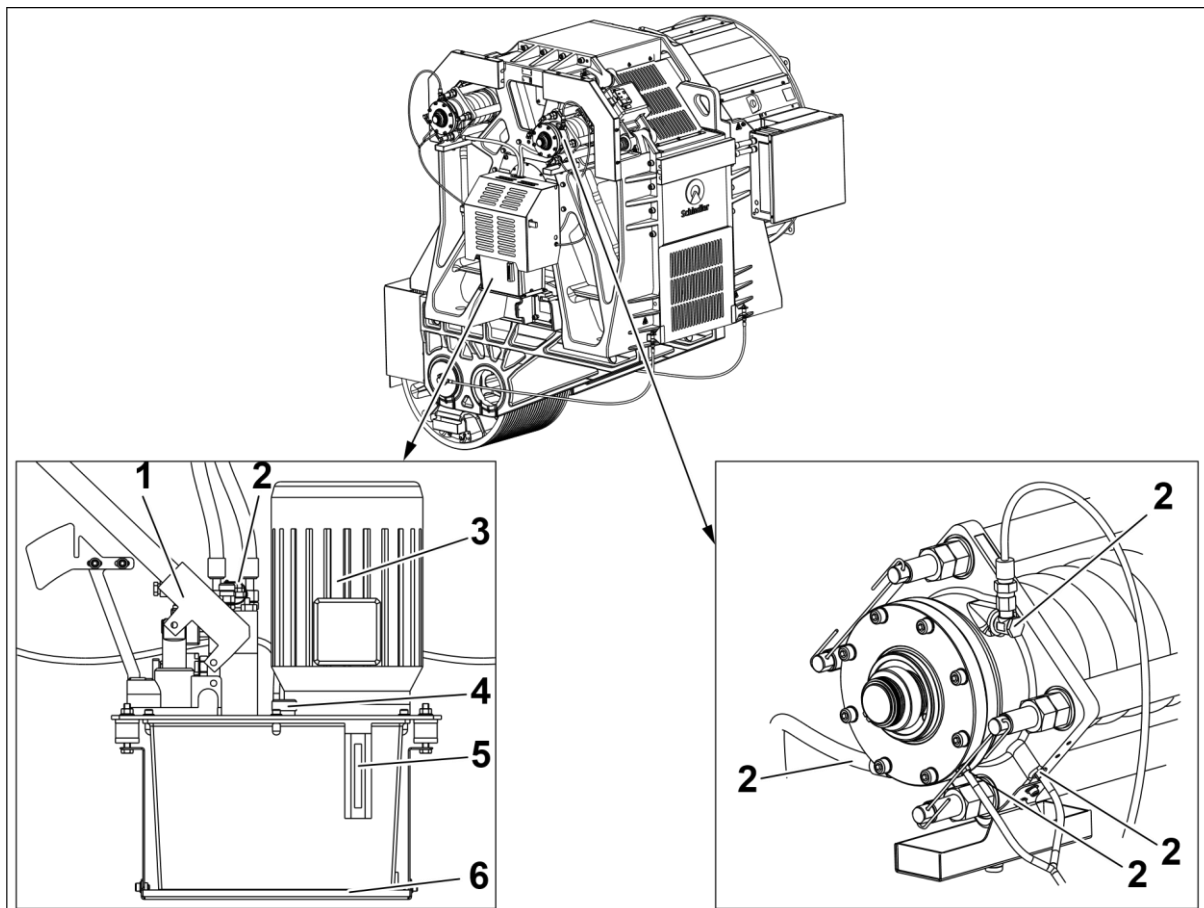
5.7.8 Проверка защитного кольца подшипника



- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|--|
| 1 | Держатель вентилятора | 2 | Винт с внутренним шестигранником М6 х 12 и стопорная шайба (7 шт.) |
| 3 | Кожух | 6 | Защитное кольцо подшипника |
| 7 | Винт с внутренним шестигранником М3 | | |

- ▶ Снимите семь винтов с шайбами или подпружиненные невыпадающие винты и снимите крышку с держателя вентилятора.
- ▶ Удалите пыль с помощью пылесоса.
- ▶ Убедитесь, что защитное кольцо подшипника установлено правильно.
 - Правильное положение: только проводящая микрофибра должна находиться в контакте со шплинтом.
- ▶ С целью регулировки ослабьте 2 винта с внутренним шестигранником, сместите защитное кольцо подшипника в правильное положение. Затяните винты с внутренним шестигранником.
- ▶ Установите крышку, закрутив 7 винтов с шайбами или подпружиненные невыпадающие винты.

5.7.9 Проверка гидравлической тормозной системы



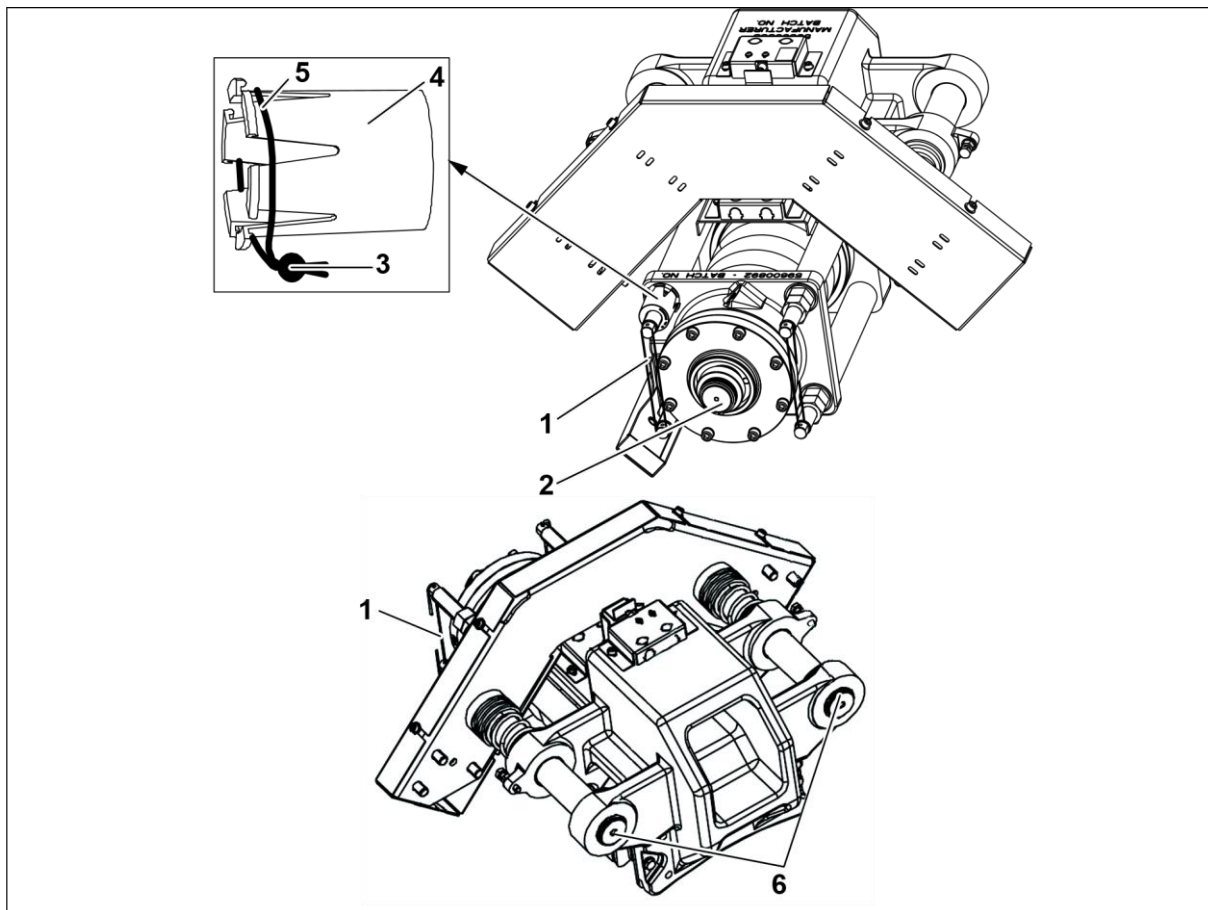
- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Гидравлический растормаживающий рычаг | 2 | Фитинги |
| 3 | Двигатель насоса | 4 | Заливная/вентиляционная пробка |
| 5 | Смотровое стекло уровня масла | 6 | Маслосборник |

- ▶ Проверьте уровень масла по смотровому стеклу гидравлического блока. При необходимости добавьте масло типа HLP46, но не переполняйте резервуар.
 - Если тормоз открывается не полностью или открывается и сразу закрывается снова, это значит, что уровень масла слишком низкий.
- ▶ Убедитесь, что время открытия тормоза $\leq 0,4$ с, а время закрытия тормоза $\leq 0,3$ с. При необходимости, выпустите воздух из системы.
- ▶ Очистите и проверьте состояние всех фитингов и шлангов системы гидравлического растормаживания.
 - При наличии повреждений или утечек замените фитинги или шланги.

5.7.10 Выпуск воздуха из системы растормаживания

- ▶ Когда тормоз открыт и двигатель насоса работает, слегка открутите вентиль.
- ▶ Когда воздух будет полностью выпущен, затяните вентиль.

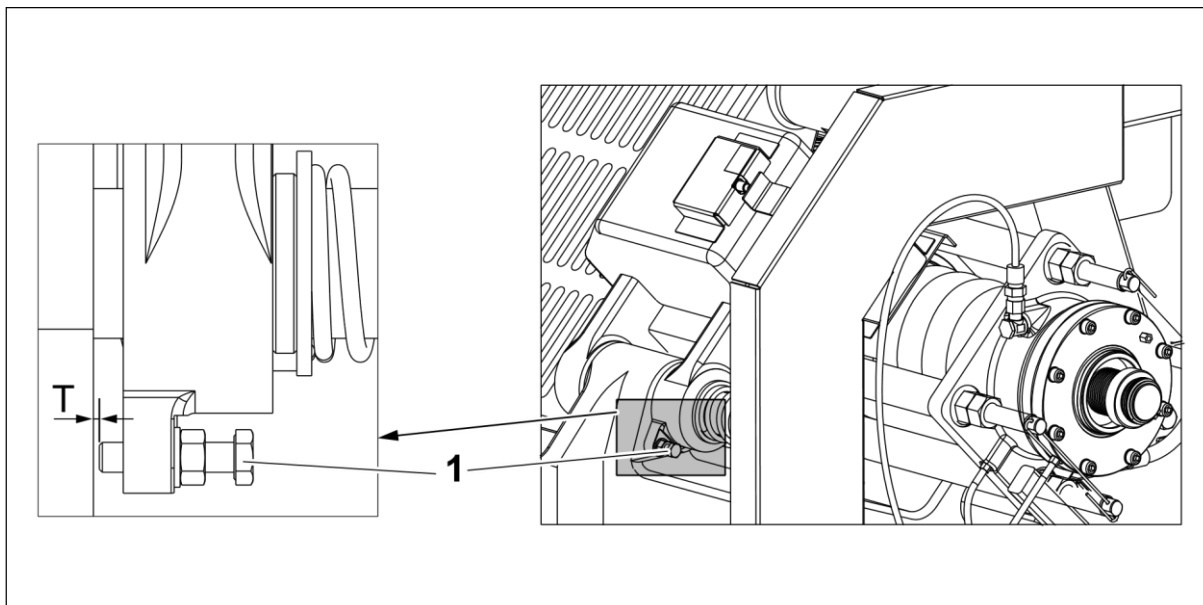
5.7.11 Проверка контровочной проволоки и стопорного кольца



- | | | | |
|---|------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Контровочная проволока | 2 | Стопорное кольцо 45 x 1,75 |
| 3 | Пломба | 4 | Пломбиривочный колпачок |
| 5 | Проволока пломбы | 6 | Стопорное кольцо 50 x 2 |

- ▶ Убедитесь, что все части тормозной системы присутствуют, а ржавчина отсутствует.
- ▶ Убедитесь, что следующие детали правильно установлены на каждом тормозе:
 - Стопорное кольцо на гидравлическом цилиндре
 - Два стопорных кольца
 - Пломбиривочные колпачки с пломбиривочной проволокой.
- ▶ Убедитесь, что на гидравлическом цилиндре есть пломбиривочное кольцо. Проверьте пломбиривочную проволоку и пломбу.
- ▶ Выполните функциональные испытания тормоза на скорости инспекции и на нормальной скорости. См. главу "Функциональное испытание тормоза на скорости инспекции" или главу "Функциональное испытание тормоза на номинальной скорости".

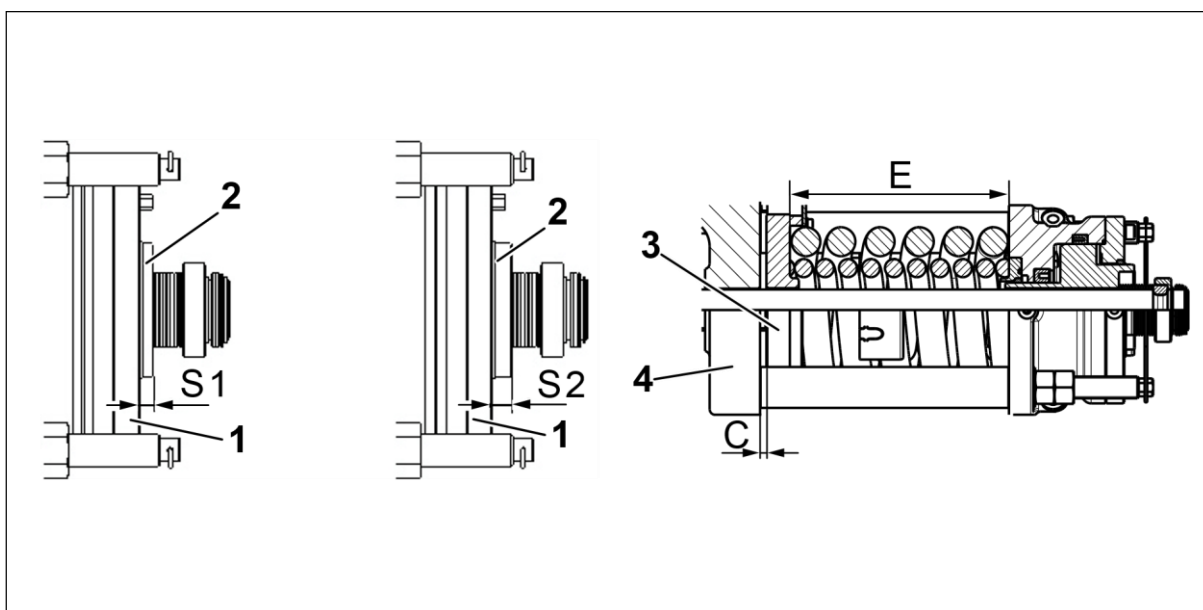
5.7.12 Проверка хода тормоза



1 Винт с шестигранной головкой и стопорная гайка

- ▶ Убедитесь, что расстояние хода тормоза T равно 0 при открытом тормозе и 1–1,5 мм при закрытом тормозе. При необходимости отрегулируйте винт с шестигранной головкой.
 - Расстояние T (1–1,5 мм) должно составлять 50 % хода поршня.

5.7.13 Проверка хода поршня



1 Крышка цилиндра
3 Толкатель колодки
S1 Тормоз закрыт

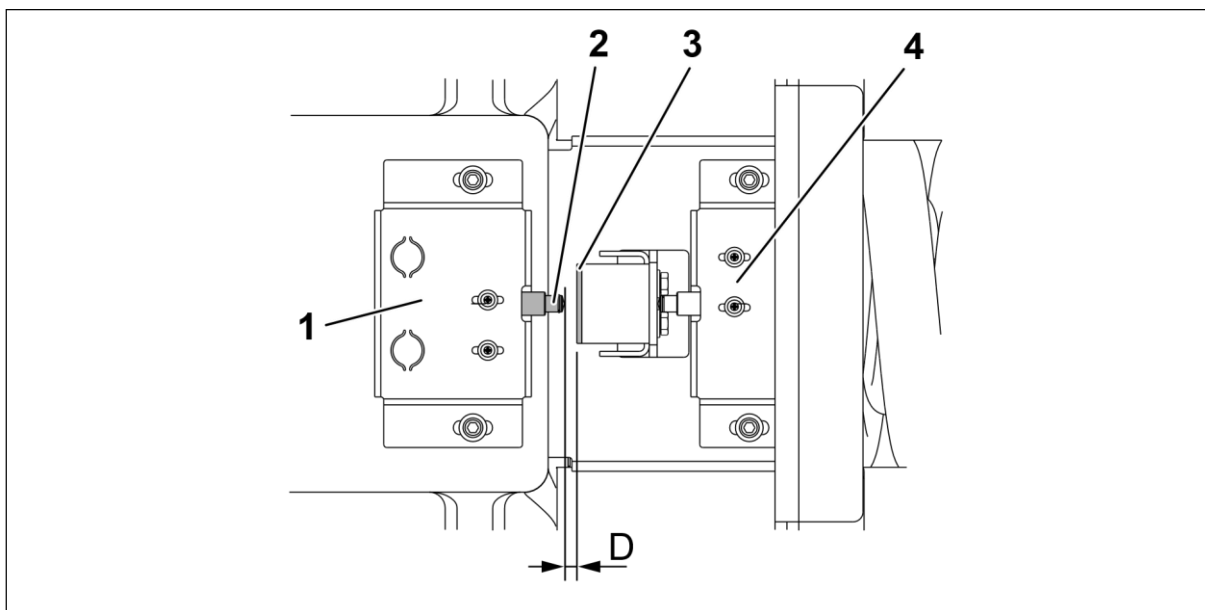
2 Поршень
4 Тормозной блок
S2 Тормоз открыт

- ▶ Убедитесь, что ход поршня $S1$ составляет 12–13 мм и $S2$ — 15 мм. При необходимости отрегулируйте его.
 - Если $S2 - S1 = 2 - 3$ мм, ход поршня правильный.
- ▶ Убедитесь, что размер тормозной пружины E соответствует значению на типовой табличке тормоза.
- ▶ Проверьте тормозные накладки на предмет износа. Если расстояние $C \leq 3$ мм, замените тормозные накладки.

5.7.14 Регулировка хода поршня

- ▶ Снимите защитный кожух.
- ▶ Удалите внешнее стопорное кольцо, резерв регулировочных колец, внутреннее стопорное кольцо и запорное кольцо с упорным кольцом внутри.
- ▶ Чтобы увеличить ход поршня, снимите регулировочные кольца. Чтобы уменьшить ход поршня, добавьте регулировочные кольца.
 - Для обеспечения тонкой регулировки в комплект поставки входят регулировочные кольца толщиной 0,5 и 3,0 мм.
- ▶ Вставьте запорное кольцо с упорным кольцом внутри.
- ▶ Установите внутреннее стопорное кольцо и остающиеся резервные регулировочные кольца.
- ▶ Установите внешнее стопорное кольцо.
- ▶ Убедитесь в правильности хода поршня.

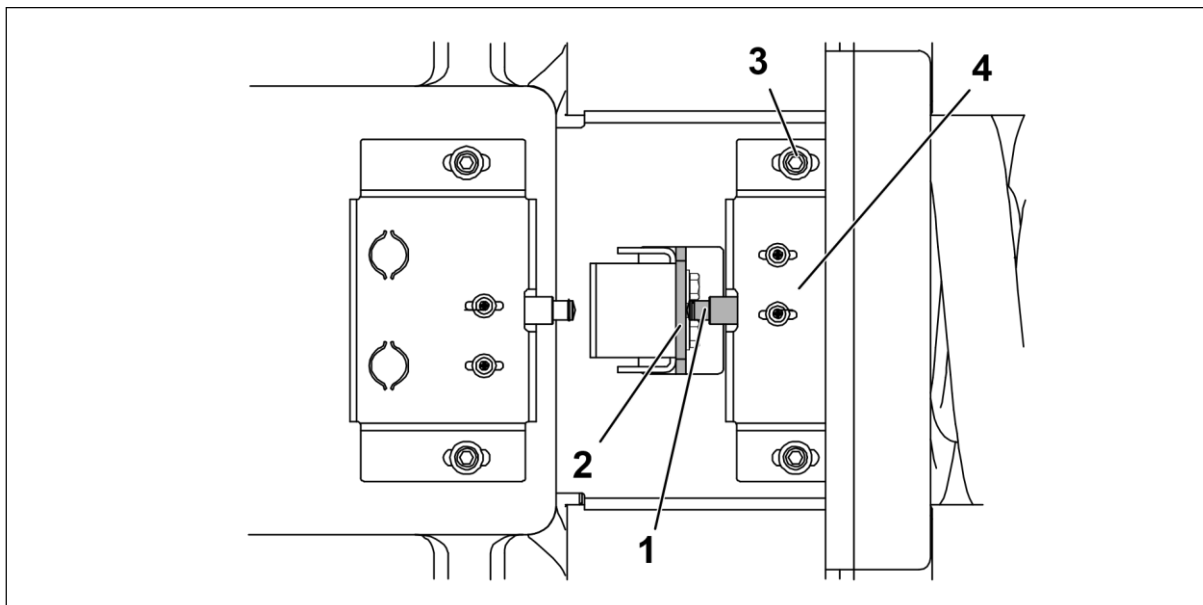
5.7.15 Проверка износа тормозных накладок



- | | | | |
|---|---|---|--------------------------|
| 1 | Тормозной контакт безопасности KBS/KBS1 | 2 | Плунжер |
| 3 | Толкатель | 4 | Тормозной контакт KB/KB1 |

- ▶ Измерьте расстояние D, если оно составляет ≤ 1 мм, замените тормозные накладки.
 - При новых тормозных накладках расстояние D должно составлять 4,5 мм.
- ▶ Проверьте исправность работы контактов безопасности KBS/KBS1.

5.7.16 Проверка тормозного контакта КВ/КВ1



- | | | | |
|---|---|---|-------------------------------|
| 1 | Шток тормозного контакта | 2 | Толкатель тормозного контакта |
| 3 | Винт с внутренним шестигранником М6 тормозного контакта (2 шт.) | 4 | Тормозной контакт КВ/КВ1 |

- ▶ С помощью щупа убедитесь, что тормозные контакты КВ/КВ1 работают правильно.

5.7.17 Функциональное испытание тормоза на скорости инспекции

- ▶ Поместите пустую кабину на уровне нижнего этажа.
- ▶ Установите JRN в положение ON (ВКЛ).
- ▶ Направьте кабину вверх на скорости инспекции.
- ▶ После прохождения кабиной двух этажей на скорости инспекции нажмите кнопку СТОП JNM, чтобы вызвать аварийную остановку.
- ▶ Лифт должен остановиться в течение < 1 с.
- ▶ Если этот показатель выше, обратитесь в местный офис Schindler.

5.7.18 Функциональное испытание тормоза на номинальной скорости

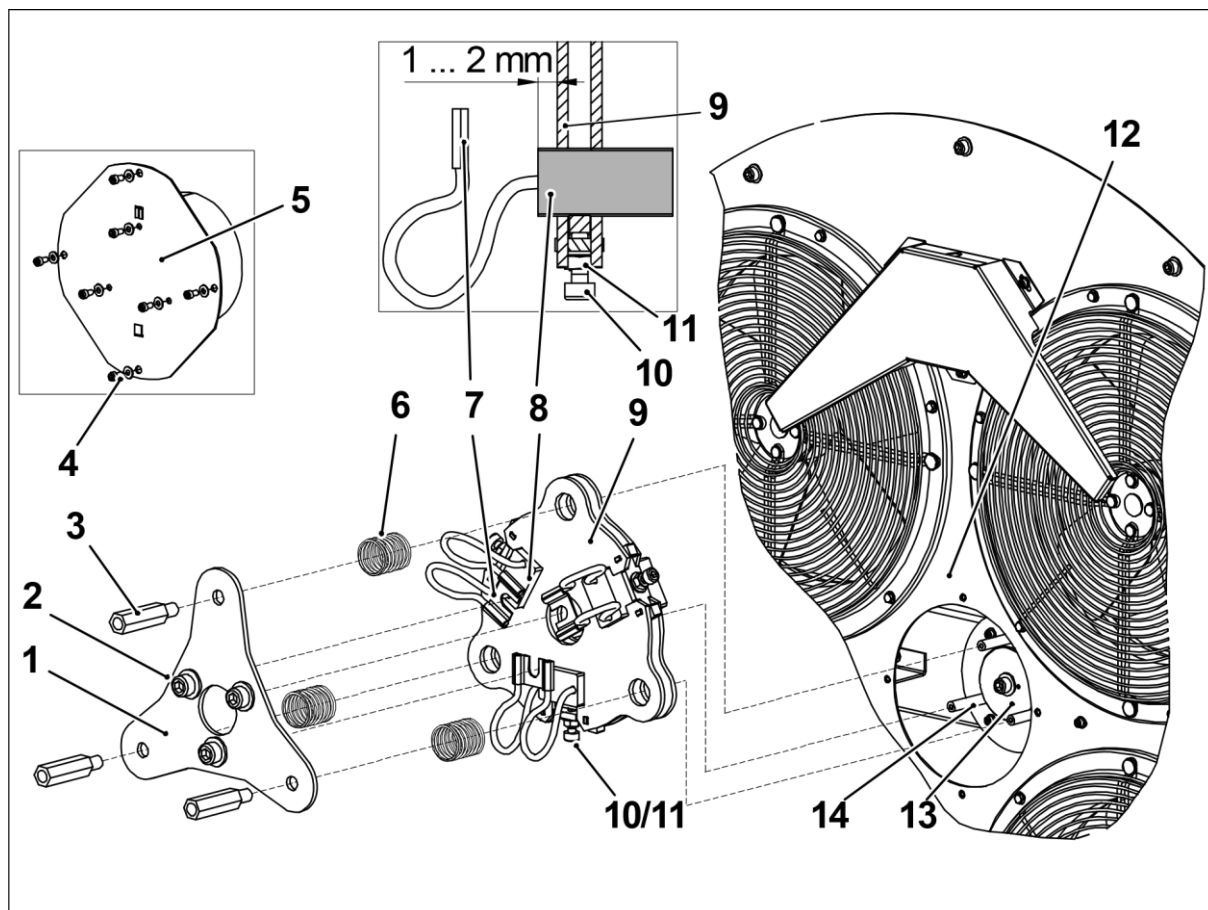
- ▶ Для проведения испытания используйте EGI.
- ▶ Поместите пустую кабину на уровне нижнего этажа.
- ▶ Установите KFM в положение ON (ВКЛ).
- ▶ Выберите функцию испытания тормоза на EGI.
- ▶ Отправьте кабину на верхний этаж.
- ▶ После прохождения кабиной двух этажей на номинальной скорости нажмите кнопку СТОП JNM, чтобы совершить аварийную остановку.



Во время торможения отслеживайте любое проскальзывание канатов. Оценка результатов испытаний и меры по исправлению отличаются в случае проскальзывания канатов.

- ▶ При остановке кабины считайте значение торможения (в мм/с²) на дисплее.
- ▶ Сравните записанное значение AKN после установки нового компонента/регулировки с эталонным значением AKN по журналу. Допустимое отклонение от эталонного значения составляет -10 ... +25 %.
- ▶ Если этот показатель ниже или выше допустимого AKN, обратитесь в местный офис Schindler.

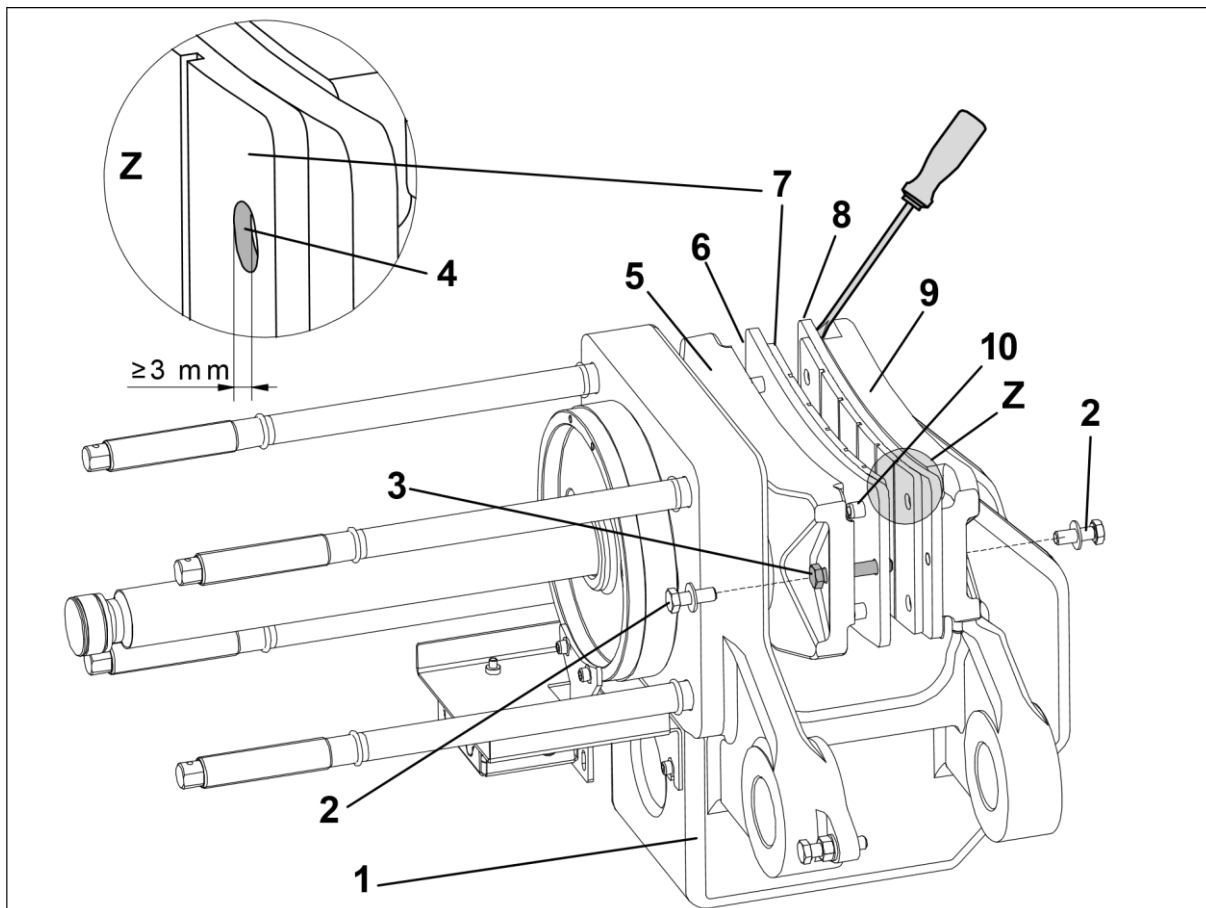
5.7.19 Замена защитной угольной щетки



1	Держатель пружины	2	3 винта с внутренним шестигранником M6 x 12 и стопорные шайбы
3	3 опоры M6 x 12	4	7 винтов с внутренним шестигранником M6 x 12 и стопорные шайбы
5	Крышка	6	3 пружины сжатия
7	Клемма угольной щетки	8	3 угольных щетки
9	Держатель щетки	10	3 винта с внутренним шестигранником M4 x 12
11	3 гайки с шестигранной головкой M4 и стопорные шайбы	12	Держатель вентилятора
13	Диск	14	Контакт

- ▶ Снимите винты и снимите крышку держателя вентилятора.
- ▶ Ослабьте винты и отведите клеммы каждой угольной щетки.
- ▶ Отведите держатель пружины, осторожно открутите опоры. Убедитесь, что пружины не падают.
- ▶ Снимите пружины.
- ▶ Вытяните держатель щетки из штифтов.
- ▶ Ослабьте гайки и винты и удалите угольные щетки.
- ▶ Вставьте новые угольные щетки, выровняйте их, закрепите их винтами и зафиксируйте гайками.
- ▶ Передвиньте держатель щетки в положение над штифтами. Убедитесь, что угольные щетки хорошо контактируют с диском.
- ▶ Установите пружины и держатель пружины и закрепите их с помощью опор.
- ▶ Установите клеммы и закрепите их с помощью винтов.
- ▶ Установите крышку держателя вентилятора и закрепите ее с помощью винтов.

5.7.20 Замена тормозных накладок



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Тормозной блок (верх) | 2 | 2 винта с внутренним шестигранником M10 x 30 и стопорные шайбы (на тормозную накладку) |
| 3 | 2 вспомогательных винта с внутренним шестигранником M10 x 45 | 4 | Впадина в тормозной накладке |
| 5 | Упорный блок | 6 | 2 тормозные накладки |
| 7 | Тормозная накладка | 8 | Основание тормозных накладок |
| 9 | Тормозной блок (сторона) | 10 | 4 пружинных штифта (на тормозную накладку) |

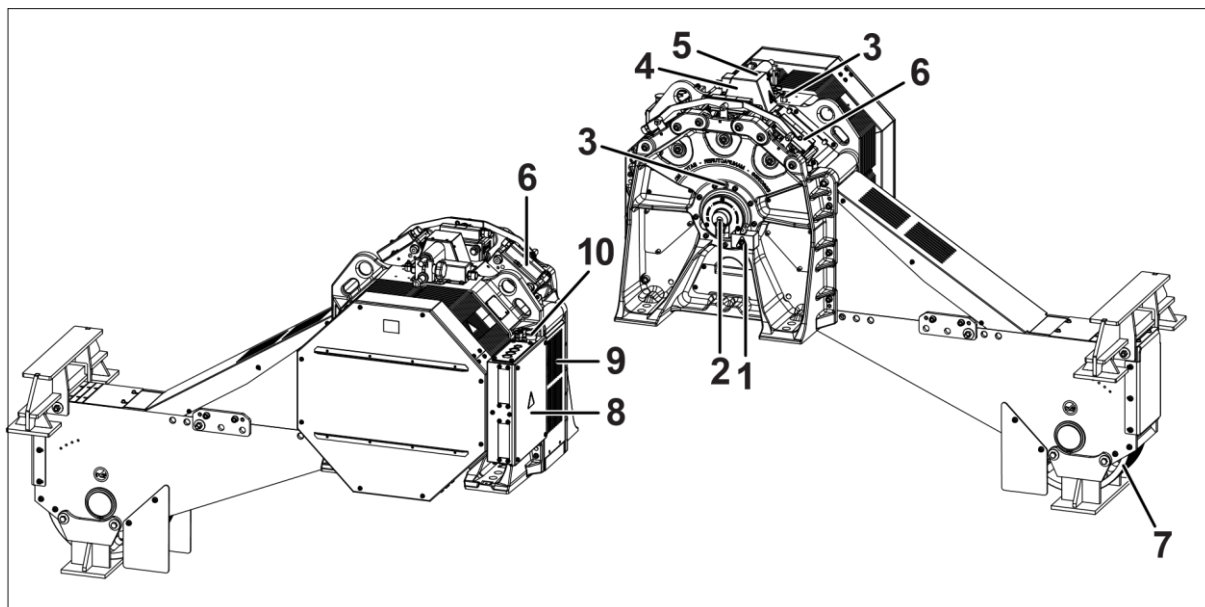
- ▶ Снимите винты с шайбами.
- ▶ Снимите обе тормозные накладки с помощью отвертки, помещенной в четыре угла основания тормозной накладки.
- ▶ Выровняйте одну из новых тормозных накладок с упорным блоком так, чтобы четыре штифта совпали с отверстиями.
- ▶ Используйте два вспомогательных винта, чтобы прижать тормозную накладку и вставить штифты.
- ▶ Используйте пластмассовый молоток, чтобы убедиться, что накладка плотно прилегает к упорному блоку.
 - Наносите удары молотком только по краям основания тормозных накладок, а не по тормозным накладкам.
- ▶ Нанесите тонкий слой смазки "Loctite 243" на резьбу винтов и закрепите тормозную накладку двумя винтами с шайбами.
- ▶ Убедитесь, что четыре штифта находятся в углублениях поверхности тормозной колодки на ≥ 3 мм.
- ▶ Аналогичным образом установите другую тормозную накладку со стороны суппорта тормоза.
- ▶ Выполните функциональные испытания тормоза на скорости инспекции и на нормальной скорости. См. главу "Функциональное испытание тормоза на скорости инспекции" или главу "Функциональное испытание тормоза на номинальной скорости".

5.8 Безредукторная лебедка DR PMR 340



Тормоз лебедки является компонентом безопасности. Номер сертификата типа, производитель и сведения об этикетке указаны в главе "Перечень компонентов системы безопасности".

5.8.1 Обзор



- | | | | |
|---|--------------------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | Энкодер | 2 | Сборник смазки |
| 3 | Смазочный ниппель подшипника | 4 | Оборудование для эвакуации |
| 5 | Переключатель контакта эвакуации КНА | 6 | Тормозной блок |
| 7 | Отводной блок | 8 | Клеммная коробка |
| 9 | Защитная крышка | 10 | Кнопка аварийной остановки JHM |

ОПАСНО

Вращающиеся механизмы

Вращающиеся детали могут раздробить конечности.

- Остерегайтесь вращающихся частей.
- Не носите свободную одежду.
- Завяжите волосы или спрячьте их под головным убором.

ОСТОРОЖНО

Удаление защитных кожухов

Защитные кожухи защищают от случайного контакта с находящимися под напряжением частями или захвата движущимися частями. Снятие защитных кожухов может привести к смерти или серьезной травме.

Не снимайте защитные кожухи без соответствующего указания.

ВНИМАНИЕ

Загрязненные тормозные диски лебедки

Загрязнение тормозных дисков лебедки ведет к ухудшению работы тормоза.

- Не смазывайте тормозные диски лебедки.
- При обнаружении загрязнения смазкой на тормозном диске, тормозных накладках или внутреннем шкиве/блоке незамедлительно обратитесь за помощью к квалифицированному персоналу.

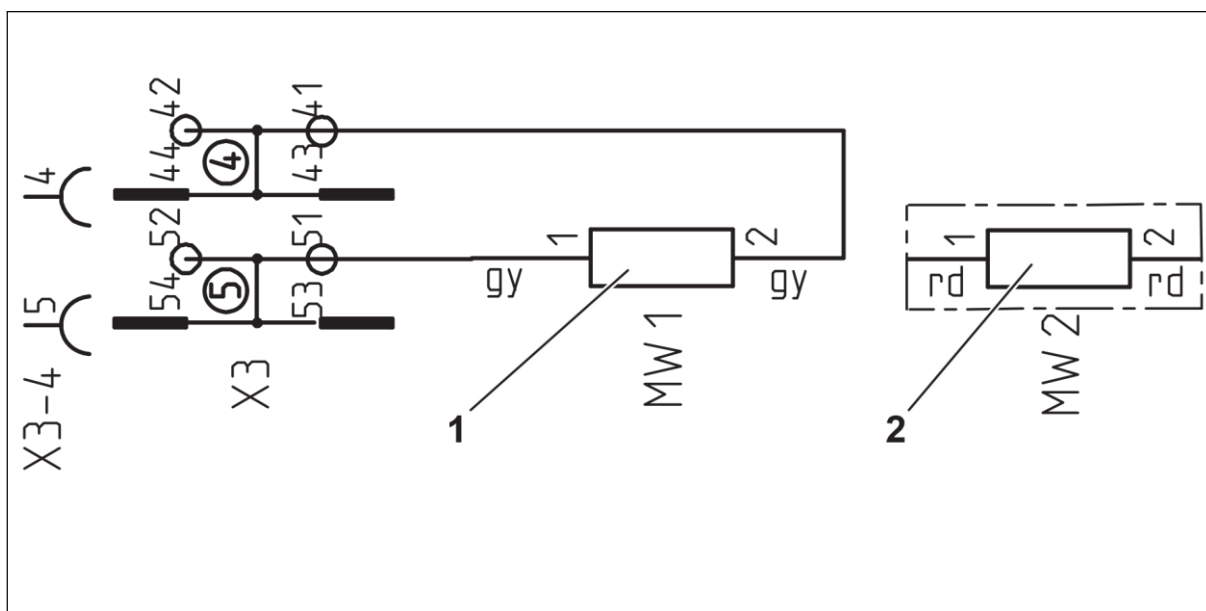


Перед снятием защитных крышек лебедки, установите JH в положение "ВЫКЛ", закройте на замок и установите предупреждающую табличку.

5.8.2 Проверка общего состояния лебедки

- ▶ Проверьте общее состояние лебедки. Очистите лебедку и опорожните резервуар для смазки.
- ▶ Проверьте состояние демпфирующих прокладок и крепежных болтов.
- ▶ Проверьте крепление всех электрических кабелей.
- ▶ Проверьте крепление энкодера и электрического разъема.
- ▶ Проверьте работу вентилятора с помощью листка бумаги. Если лист бумаги падает или сдувается в сторону, замените вентилятор.
- ▶ Прислушайтесь, нет ли необычного шума при движении на полной скорости.
- ▶ Проверьте устройства для ручной работы и растормаживающий рычаг.
 - Следуйте указаниям на настенной этикетке с инструкцией по эвакуации.
 - Проверьте исправность переключателя эвакуационного контакта КНА и выключателя аварийной остановки JHM.
- ▶ Убедитесь в отсутствии утечек масла или смазки вокруг лебедки (например, из тормозной системы и подшипника).
- ▶ Снимите защитные крышки тормоза. С помощью полоски белой бумаги убедитесь в отсутствии загрязнения смазкой/маслом на тормозном диске с внутренней и наружной стороны.
- ▶ Снимите защитные крышки шкивов. Убедитесь в отсутствии загрязнений смазкой/маслом на канатах, ручьях шкивов и внутренних стенках лебедки.
- ▶ При наличии следов смазки/масла очистите загрязненные части и выполните функциональное испытание тормоза.
- ▶ Убедитесь, что ограничитель каната лебедки и отводного блока настроен и закреплен.

5.8.3 Проверка датчика температуры



1 Клеммы PT100 MW1

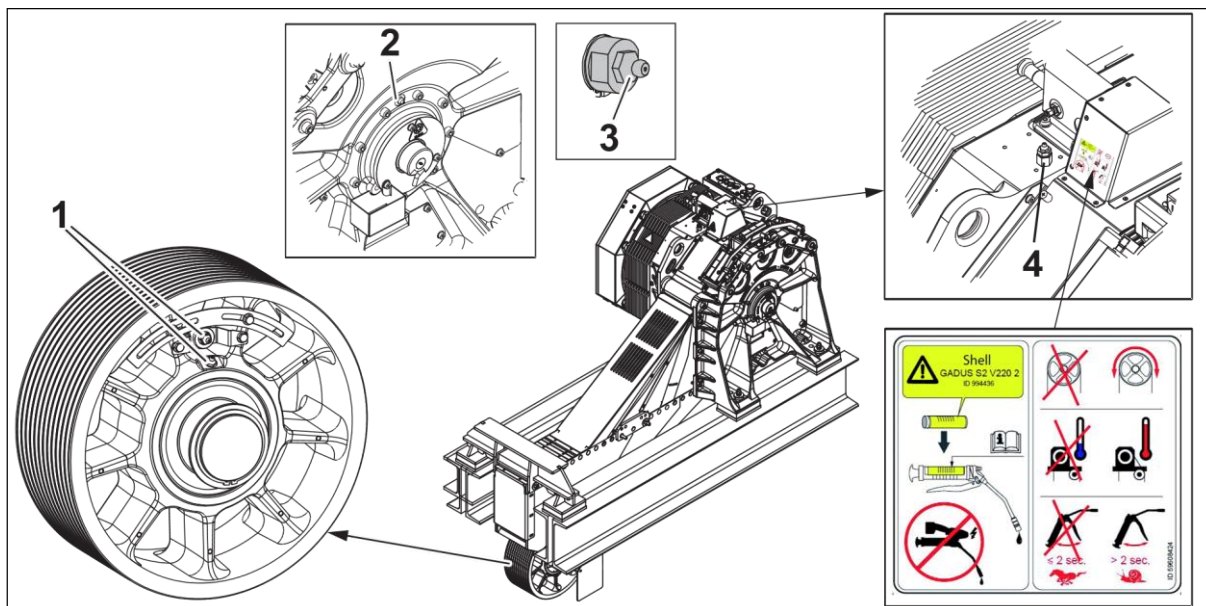
2 Клеммы запасного PT100 MW2

- ▶ С помощью мультиметра проверьте сопротивление датчика температуры PT100
 - Если при комнатной температуре в 20° С электрическое сопротивление составляет около 110 Ом — датчик исправен.
- ▶ При неисправности PT100 замените соединение в клеммной коробке: вместо MW1 подсоедините запасной PT100 MW2.

5.8.4 Смазка



- Используйте только насадку следующего типа: ид. № 994436 Shell Gadus S2 V220 2, картриджи по 400 г.
- Чтобы обеспечить равномерное распределение смазки, разогрейте лебедку и дайте ей поработать.
- Не допускайте прямого контакта со смазкой (во избежание загрязнения).

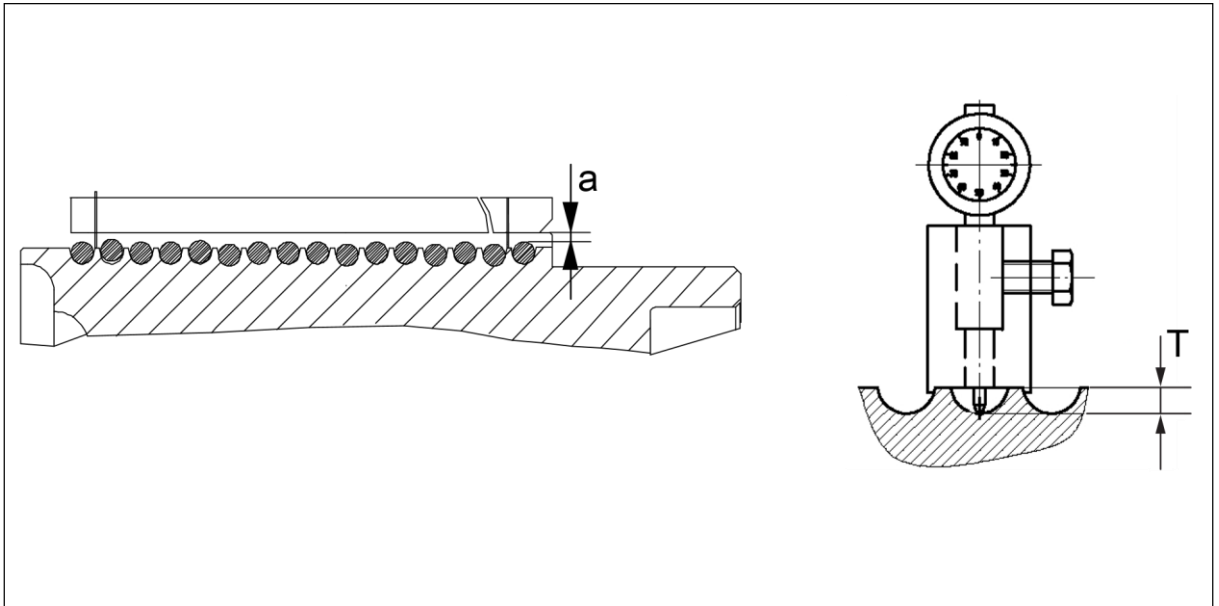


- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1 Точка смазки отводного блока | 2 Точка смазки в торцевой пластине со стороны энкодера IG |
| 3 Смазочный ниппель | 4 Точка смазки несущего основания |

Поз. №	Местоположение подшипника	Количество смазки (г)
2	Торцевая пластина со стороны IG (генератор инкрементных импульсов)	50 (ок. 1/8 картриджа)
4	Несущее основание	50 (ок. 1/8 картриджа)
1	Отводной блок со смазочными ниппелями (доступ к смазочным ниппелям возможен только при лебедке в состоянии покоя)	50 (ок. 1/8 картриджа)
1	Отводной блок без смазочных ниппелей	Не требует технического обслуживания

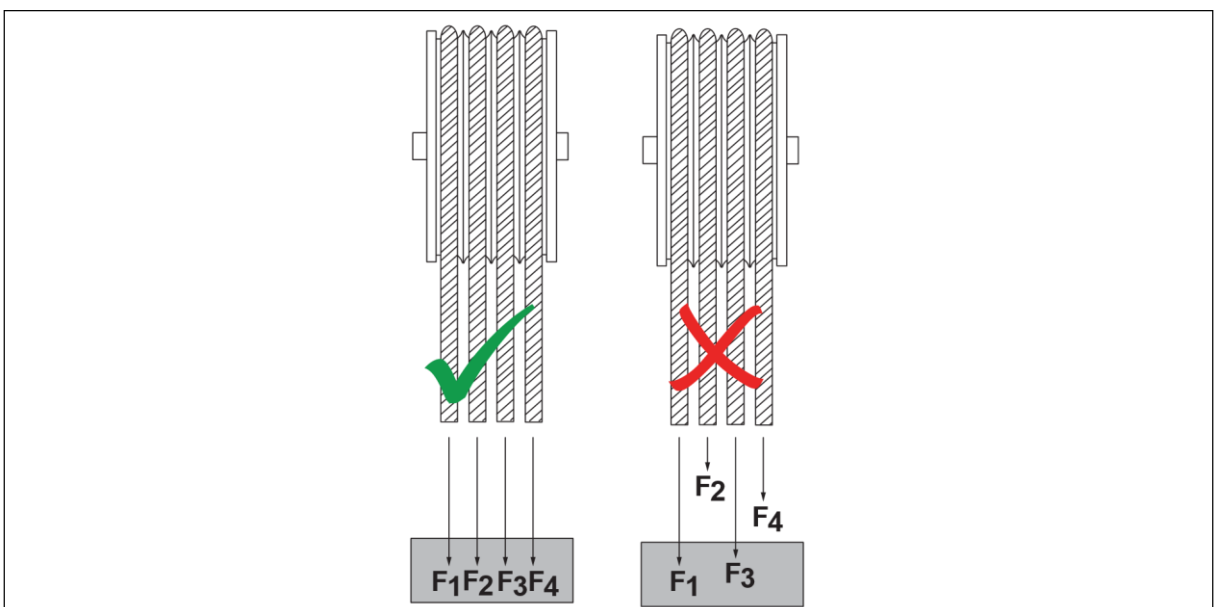
- ▶ При использовании ручной системы смазки, сперва очистите смазочные ниппели в точках смазки.
- ▶ Разогрейте лебедку в течение 10 минут в нормальном режиме работы.
- ▶ Приведите лифт в движение при смазке.
 - Запасовка 1:1, макс. скорость 6 м/с, если скорость > 6 м/с, снизьте скорость или ход, используя режим инспекции.
 - Запасовка 2:1, макс. скорость 3 м/с, если скорость > 3 м/с, снизьте скорость или ход, используя режим инспекции.
- ▶ Каждый ход стандартного нагнетателя для смазки должен занимать ≥ 2 с для предотвращения деформации уплотнений вала.

5.8.5 Проверка размеров канатов и глубины ручьев шкивов



- ▶ Держа линейку параллельно основному шкиву, равномерно прижмите обе ножки линейки к гребням между канавками каната.
- ▶ Измерьте наибольший зазор a .
- ▶ Измерьте наименьший зазор a .
- ▶ Рассчитайте наибольшую разницу Δa между отдельными размерами ручьев и канатов:
 - Наибольшая разница: $\Delta a = \text{самое большое значение } a - \text{самое маленькое значение } a$
- ▶ Если $\Delta a \geq 0,5 \text{ мм}$, измерьте глубину ручьев каната.
- ▶ Измерьте глубину T каждого отдельного ручья каната.
- ▶ Рассчитайте наибольшую разницу ΔT между глубинами отдельных ручьев.
 - Наибольшая разница: $\Delta T = \text{самое большое значение } T - \text{самое маленькое значение } T$
- ▶ Замените шкив, если:
 - $\Delta T \geq 0,5 \text{ мм}$
 - В ручьях отпечатывается свивка каната.
- ▶ При необходимости замените канатопроводящий шкив в сборе (с собранным ротором вала).
- ▶ Если глубина ручьев шкивов правильная, выровняйте канаты.

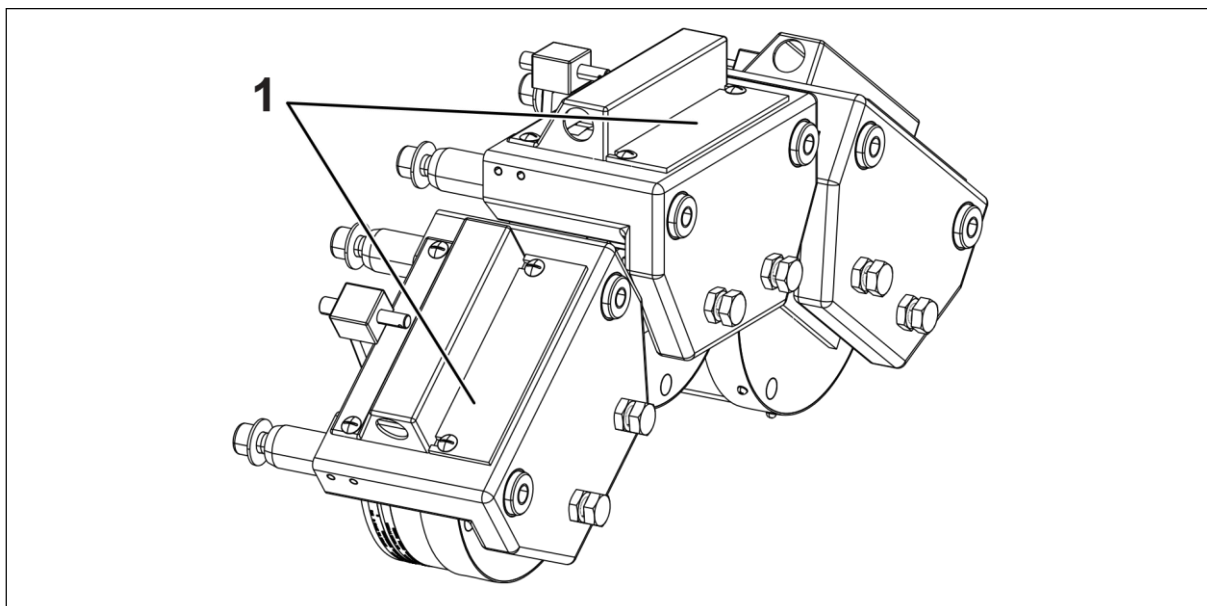
5.8.6 Регулировка натяжения каната



- ▶ Перед измерением переместите кабину пять раз вверх и вниз по всей длине шахты.
- ▶ Переместите кабину в положение, в котором будет доступна верхняя траверса противовеса.

- ▶ Сначала измерьте и отрегулируйте натяжение на стороне кабины. Затем измерьте и отрегулируйте натяжение на стороне противовеса.
- ▶ На установках с запаской 1:1 выполните измерение на расстоянии > 1 м над крепежной пластиной.
- ▶ На установках с запаской 2:1 выполните измерение на расстоянии > 1 м над блоком со стороны места крепления.
- ▶ Измерьте натяжение всех канатов и запишите измеренные значения (F1, F2, F3, F4, ... Fn).
- ▶ Рассчитайте среднее значение.
- ▶ Рассчитайте отклонение по каждому канату в %.
- ▶ Значения должны быть между 90 % и 110 %.
- ▶ Отрегулируйте канаты, значения для которых не лежат в пределах диапазона 90–110 %.
- ▶ Начните с каната с самым большим отклонением.
- ▶ Переместите кабину пять раз вверх и вниз по всей длине шахты и верните в положение регулировки.
- ▶ Снова рассчитайте отклонение для всех канатов.
- ▶ При необходимости выполните повторную регулировку канатов, значения для которых не лежат в пределах диапазона 90–110 %. Повторите эту процедуру до трех раз.

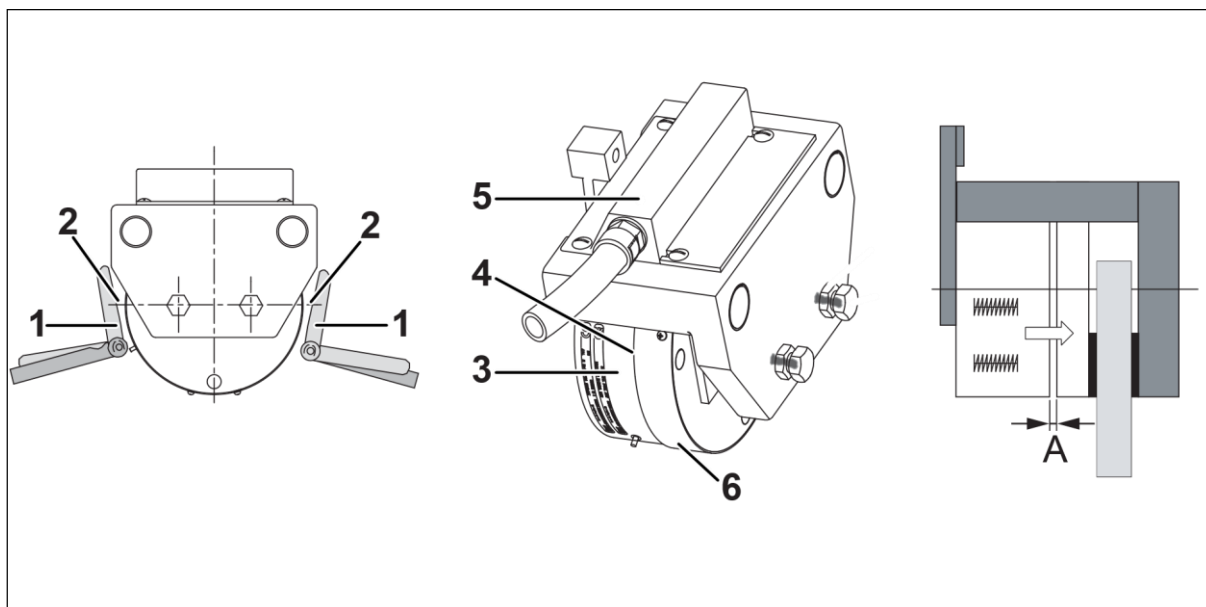
5.8.7 Эксплуатационная проверка



1 Тормозной блок

- ▶ Убедитесь, что все болты и гайки закреплены и свободны от ржавчины.
- ▶ Проверьте общее состояние и функционирование тормоза.
- ▶ Убедитесь в отсутствии чрезмерного шума от тормозного суппорта.

5.8.8 Проверка воздушного зазора тормозного блока



- | | | | |
|---|-------------------|---|-----------------|
| 1 | Щуп | 2 | Точки проверки |
| 3 | Обмотка магнита | 4 | Воздушный зазор |
| 5 | Кабельная коробка | 6 | Якорь |

- Убедитесь, что износ тормозной накладки соответствует следующим критериям:
- $A = 0,5\text{--}0,6$ мм в точках проверки. Если воздушный зазор $A > 0,75$ мм, тормоз необходимо заменить в течение месяца.
 - Если $A > 0,80$ мм, необходимо немедленно заменить тормоз. Лифт необходимо вывести из эксплуатации.

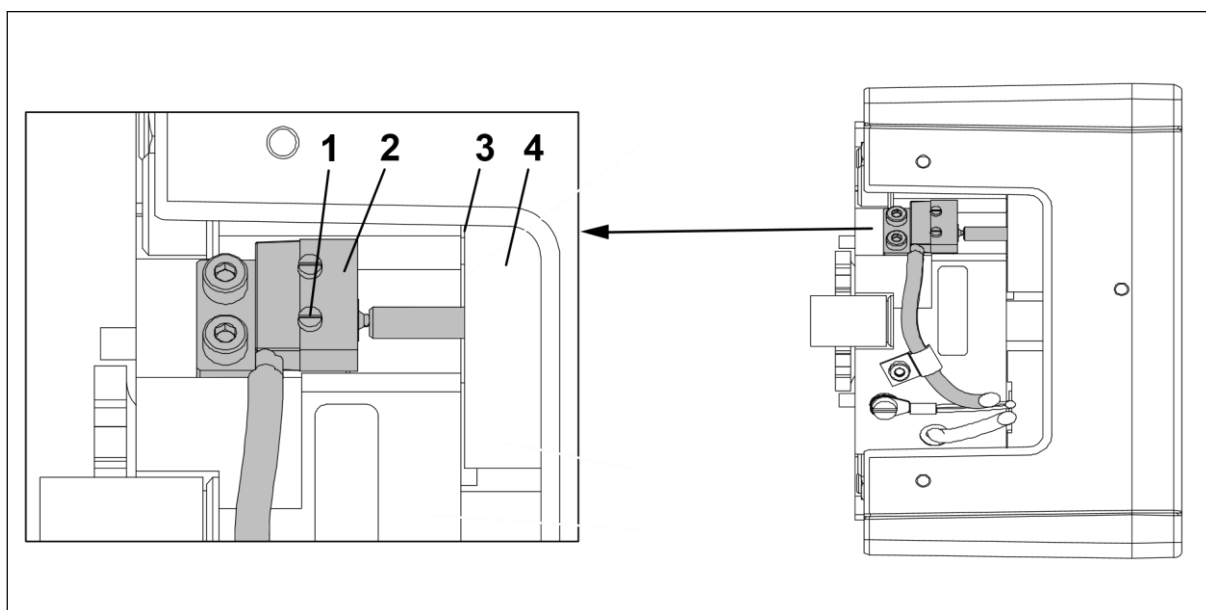


Воздушный зазор тормоза Мауг невозможно отрегулировать. Тормоз необходимо заменить, если достигнут максимально допустимый износ.

5.8.9 Проверка микропереключателей



После открытия тормоза (магнит активирован) оба тормозных контакта КВ и КВ1 должны переключиться и затем заново переключиться при каждом закрытии тормоза.



- | | | | |
|---|-----------------|---|--------------------|
| 1 | Винт M2 (2 шт.) | 2 | Микропереключатель |
| 3 | Воздушный зазор | 4 | Якорь |

Цвета проводов	Сокращение	Состояние	Тормозной контакт
Черный	BK	CO	-
Серый	GY	NC	KB / KB1 / KB2
Синий	BU	NO	-

- ▶ Снимите кабельную коробку с тормоза.
- ▶ Подсоедините зуммер к контакту KB блока 1 (клемма "NC" (см. цвет провода в таблице) и клемма с черным (BK) проводом в клеммной коробке).
 - См. наклейку на крышке клеммной коробки.
- ▶ Убедитесь, что все микропереключатели работают правильно:
 - вставьте щуп 0,15 мм в воздушный зазор.
- ▶ Откройте тормоз с помощью инструмента для открывания тормоза.
 - В случае KB, KB2: подача звукового сигнала прекратится.
 - В случае KB1: начнется подача звукового сигнала.
- ▶ Закройте тормоз с помощью инструмента для открывания тормоза.
- ▶ Вставьте щуп 0,40 мм в воздушный зазор
- ▶ Откройте тормоз с помощью инструмента для открывания тормоза.
 - В случае KB, KB2: подача звукового сигнала продолжится.
 - В случае KB1: звуковой сигнал не поступает.
- Если критерии не удовлетворяются, замените тормоз.
- ▶ Закройте тормоз с помощью инструмента для открывания тормоза и удалите щуп.
- ▶ Повторите процедуру для микропереключателей KB1 и KB2.
- ▶ Снимите инструмент для открывания тормоза с лебедки.
- ▶ Установите кабельную коробку.

5.8.10 Функциональное испытание тормоза на скорости инспекции

- ▶ Поместите пустую кабину на уровне нижнего этажа.
- ▶ Установите JRN в положение ON (ВКЛ).
- ▶ Направьте кабину вверх на скорости инспекции.
- ▶ После прохождения кабиной двух этажей на скорости инспекции нажмите кнопку СТОП JNM, чтобы вызвать аварийную остановку.
- ▶ Лифт должен остановиться в течение < 1 с.
- ▶ Если этот показатель выше, обратитесь в местный офис Schindler.

5.8.11 Функциональное испытание тормоза на номинальной скорости

- ▶ Для проведения испытания используйте EGI.
- ▶ Поместите пустую кабину на уровне нижнего этажа.
- ▶ Установите KFM в положение ON (ВКЛ).
- ▶ Выберите функцию испытания тормоза на EGI.
- ▶ Отправьте кабину на верхний этаж.
- ▶ После прохождения кабиной двух этажей на номинальной скорости нажмите кнопку СТОП JNM, чтобы совершить аварийную остановку.



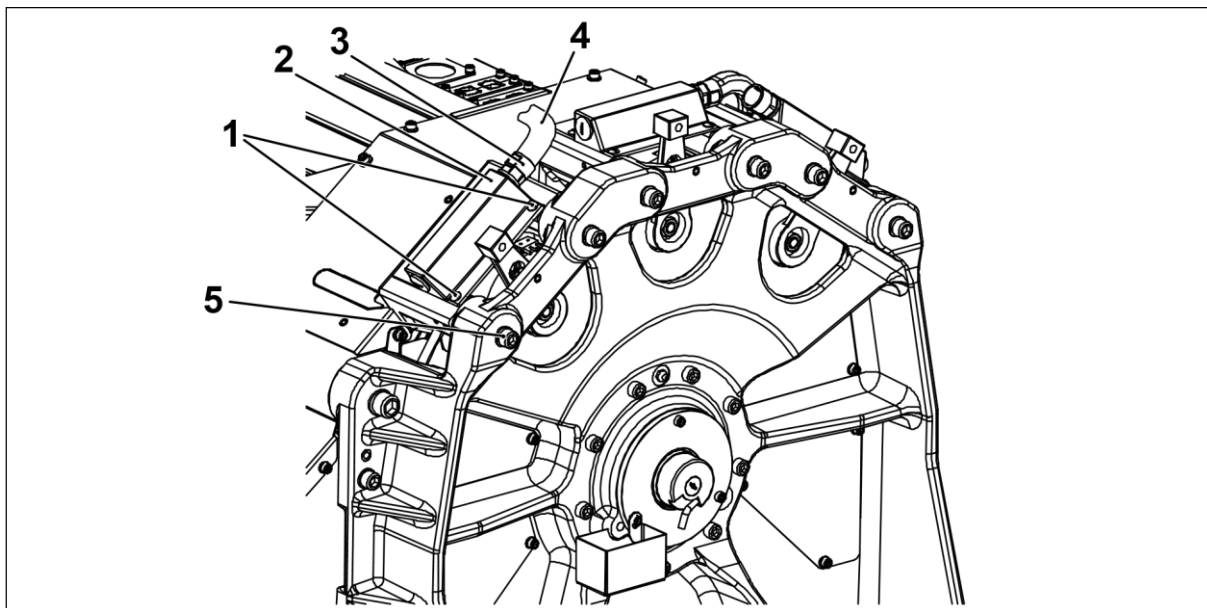
Во время торможения отслеживайте любое проскальзывание канатов.

Оценка результатов испытаний и меры по исправлению отличаются в случае проскальзывания канатов.

- ▶ При остановке кабины считайте значение торможения (в мм/с²) на дисплее.
- ▶ Сравните записанное значение AKN после установки нового компонента/регулировки с эталонным значением AKN по журналу. Допустимое отклонение от эталонного значения составляет -10 ... +25 %.
- ▶ Если этот показатель ниже или выше допустимого AKN, обратитесь в местный офис Schindler.

5.8.12 Замена тормозного блока

Отсоединение тормоза



- | | | | |
|---|--|---|-------------------|
| 1 | Винты с полукруглой головкой M5 x 10 (2 шт.) | 2 | Кабельная коробка |
| 3 | Сальник M20 x 15 | 4 | Кабельная трубка |
| 5 | Винт с внутренним шестигранником M12 x 25 с шайбой | | |

- ▶ Удалите два винта с полукруглой головкой M5 x 10 и снимите кабельную коробку.
- ▶ Отсоедините кабели электропитания магнита и микропереключателя от клеммных колодок в клеммной коробке.
- ▶ Удалите винты с внутренним шестигранником M12 x 25 и шайбы, чтобы разблокировать болты тормоза.

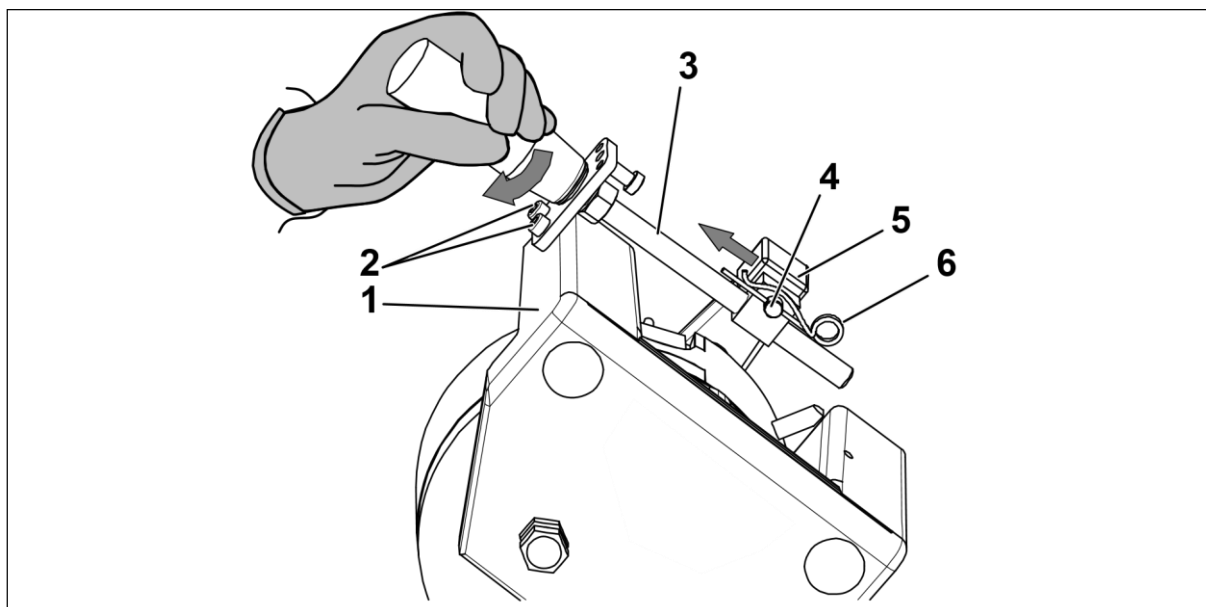
УВЕДОМЛЕНИЕ

Намеренное открытие тормоза (во время регулировки)

Частичное открытие тормоза во время его регулировки несет в себе риск неконтролируемого движения кабины, которое может привести к повреждению установки.

Обязательно необходимо открывать только 1 тормозной блок за один раз, чтобы избежать неконтролируемого движения кабины.

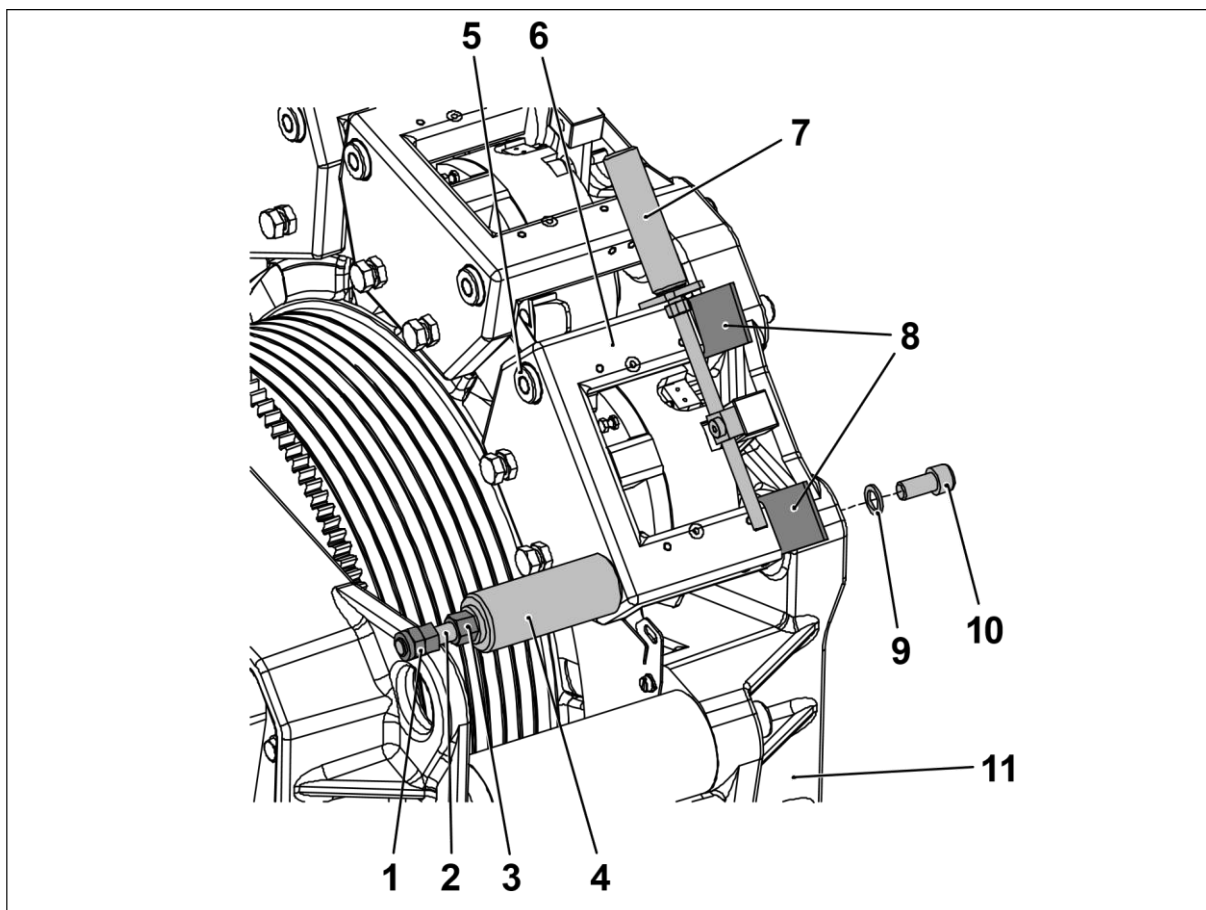
Открытие тормоза



- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|
| 1 | Тормозной блок | 2 | Винты с внутренним шестигранником М5 x 16 (2 шт.) |
| 3 | Инструмент для открывания тормоза | 4 | Контакт |
| 5 | Приводной рычаг | 6 | Разводной шплинт, двойной |

- ▶ Установите инструмент для открывания тормоза на тормозной блок:
 - Используйте штифт и разводные шплинты, чтобы подсоединить инструмент для открывания к приводному рычагу.
 - Прикрепите инструмент для открывания к тормозному суппорту с помощью двух винтов с внутренним шестигранником.
- ▶ Чтобы полностью открыть тормоз, поверните ручку инструмента для открывания тормоза и вытяните приводной рычаг до упора.

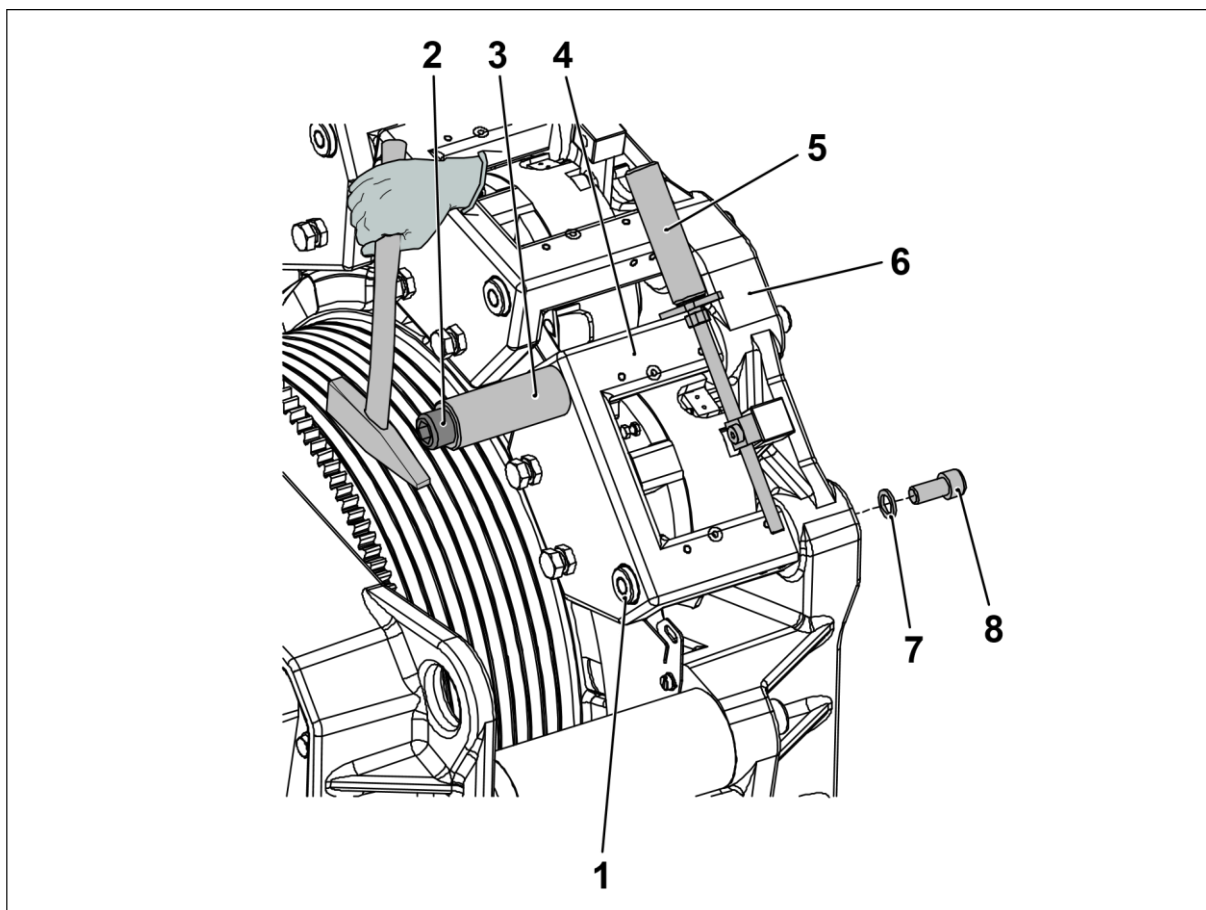
Снятие тормоза



- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Контргайка инструмента для вытягивания M12 | 2 | Резьбовая шпилька инструмента для вытягивания M12 |
| 3 | Гайка инструмента для вытягивания M12 | 4 | Инструмент для вытягивания |
| 5 | Резьбовое отверстие болта тормоза | 6 | Тормоз |
| 7 | Инструмент для открывания тормоза | 8 | Прокладка (2 шт.) |
| 9 | Шайба | 10 | Винт с внутренним шестигранником M12 x 25 |
| 11 | Корпус лебедки | | |

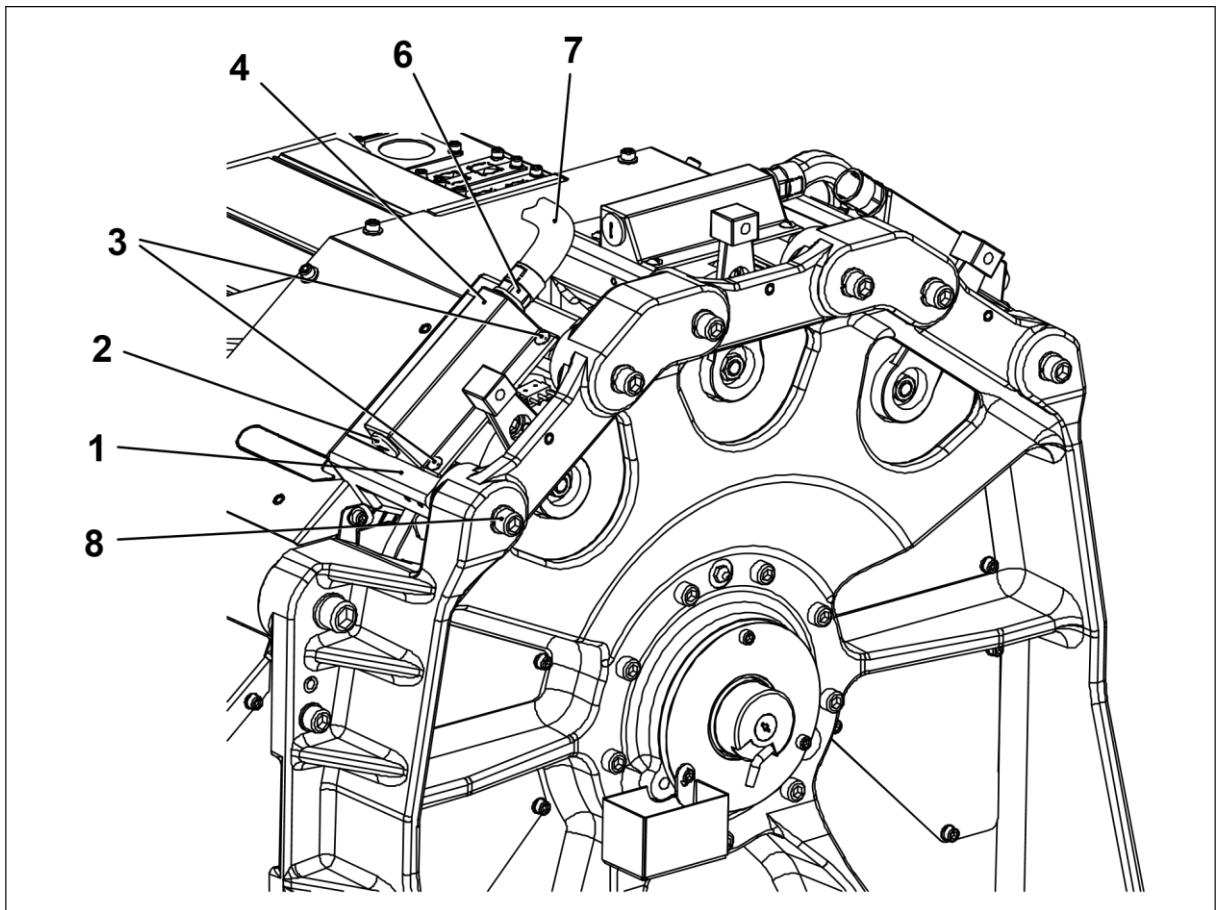
- ▶ Вставьте 2 прокладки между тормозом и корпусом лебедки.
- ▶ Смонтируйте инструмент для открывания тормоза, не открывая тормоз.
- ▶ Для каждого болта тормоза снимите удерживающий винт с внутренним шестигранником и шайбу, чтобы разблокировать болты тормоза.
- ▶ Следующие шаги необходимо повторить для второго болта тормоза:
 - Вкрутите резьбовую шпильку инструмента для вытягивания в резьбовое отверстие болта тормоза.
 - Удерживая стопорные гайки, затягивайте гайку инструмента для вытягивания до тех пор, пока болт тормоза не ослабится.
 - Выньте болт тормоза.
 - Повторите соответствующие шаги для второго болта тормоза.
 - Откройте тормоз приспособлением для открытия тормоза и удалите две прокладки.
 - Снимите суппорт с тормозного диска и снимите приспособление для открытия тормоза.

Установка нового тормоза



- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|
| 1 | Резьбовое отверстие болта тормоза | 2 | Вспомогательный винт M12 |
| 3 | Болт тормоза | 4 | Тормозной блок |
| 5 | Инструмент для открывания тормоза | 6 | Корпус лебедки |
| 7 | Шайба | 8 | Винт с внутренним шестигранником M12 x 25 |

- ▶ Установите инструмент для открывания тормоза на новый тормозной блок.
- ▶ Откройте тормозной блок, поместите его над тормозным диском и выровняйте его болтовые отверстия по отношению к корпусу лебедки.
- ▶ Не смазывайте болты тормоза.
- ▶ Вставьте оба болта тормоза в соответствующие отверстия тормозного блока.
- ▶ Вкрутите вспомогательный винт в резьбовое отверстие первого болта тормоза.
- ▶ Введите болт тормоза до упора, постукивая по головке вспомогательного винта.
- ▶ Повторите два предыдущих шага для второго болта тормоза.
- ▶ Установите шайбу и удерживающий винт со внутренним шестигранником на первый болт тормоза и закрутите его моментом 80 Нм с помощью динамометрического ключа.
- ▶ Повторите предыдущий шаг для второго болта тормоза.
- ▶ Закройте тормоз и удалите инструмент для открывания тормоза.



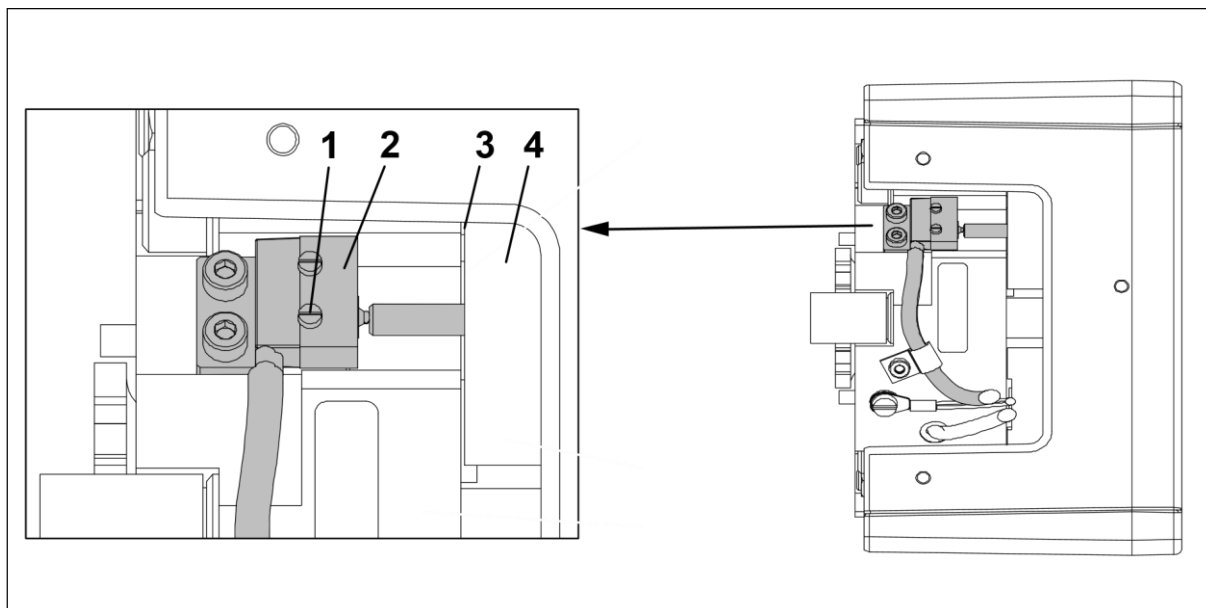
- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Тормозной блок | 2 | Вспомогательный винт M12 |
| 3 | Винт с полукруглой головкой M5 x 10 (2 шт.) | 4 | Тормозной блок |
| 5 | Шестигранная контргайка (внутри кабельной коробки, не показана) | 6 | Корпус лебедки |
| 7 | Кабельная трубка | 8 | Винт с внутренним шестигранником M12 x 25 |

- ▶ Снимите кабельную коробку с нового тормозного блока.
- ▶ С кабельной коробки старого тормозного блока снимите:
 - резьбовую заглушку M20 x 1,5 и вставьте ее в кабельную коробку нового тормозного блока;
 - сальник M20 x 1,5 и вставьте его в кабельную коробку нового тормозного блока.
- ▶ Закрепите сальник M20 x 1,5 внутри кабельной коробки с помощью входящей в комплект поставки шестигранной контргайки.
- ▶ Пропустите кабели электропитания магнита и микропереключателя через кабельную коробку, сальник и всю кабельную трубку.
- ▶ Надлежащим образом подсоедините кабельную трубку.
- ▶ Повторно установите удаленные ранее части системы ручного растормаживания. Убедиться в том, что:
 - Параллельное выравнивание соединительных рычагов правильно.
 - Растормаживающие рычаги перемещаются свободно.

Проверка микропереключателей



Настройку микропереключателя КВ выполняет производитель. Менять настройки микропереключателя КВ запрещено. В случае сбоя замените тормоз.



- | | | | |
|---|-----------------|---|--------------------|
| 1 | Винт M2 (2 шт.) | 2 | Микропереключатель |
| 3 | Воздушный зазор | 4 | Якорь |

- ▶ Снимите кабельную коробку с тормоза.
- ▶ Подсоедините зуммер к контакту КВ блока 1 (клемма "NC" (см. цвет провода в следующей таблице) и клемма с черным (ВК) проводом в клеммной коробке). См. наклейку на крышке клеммной коробки.

Цвета проводов	Сокращение	Состояние	Тормозной контакт
Черный	ВК	CO	-
Серый	GY	NC	KB / KB1 / KB2
Синий	BU	NO	-

- ▶ Проведите функциональное испытание каждого микропереключателя:
 - вставьте щуп 0,15 мм в воздушный зазор.
 - Откройте тормоз с помощью инструмента для открывания тормоза.
 - Звуковая сигнализация должна:
 - Если KB, KB2: прекратить подачу звукового сигнала
 - Если KB1: начать подачу звукового сигнала.
 - Закройте тормоз с помощью инструмента для открывания тормоза.
 - Вставьте щуп 0,40 мм в воздушный зазор.
 - Откройте тормоз с помощью инструмента для открывания тормоза.
 - Звуковая сигнализация должна:
 - Если KB, KB2: продолжить подачу звукового сигнала;
 - Если KB1, остаться бесшумной.
- ▶ Закройте тормоз с помощью инструмента для открывания тормоза и удалите щуп.
- ▶ Повторите эту процедуру проверки для остающихся микропереключателей KB1 и KB2.

Заключительные работы

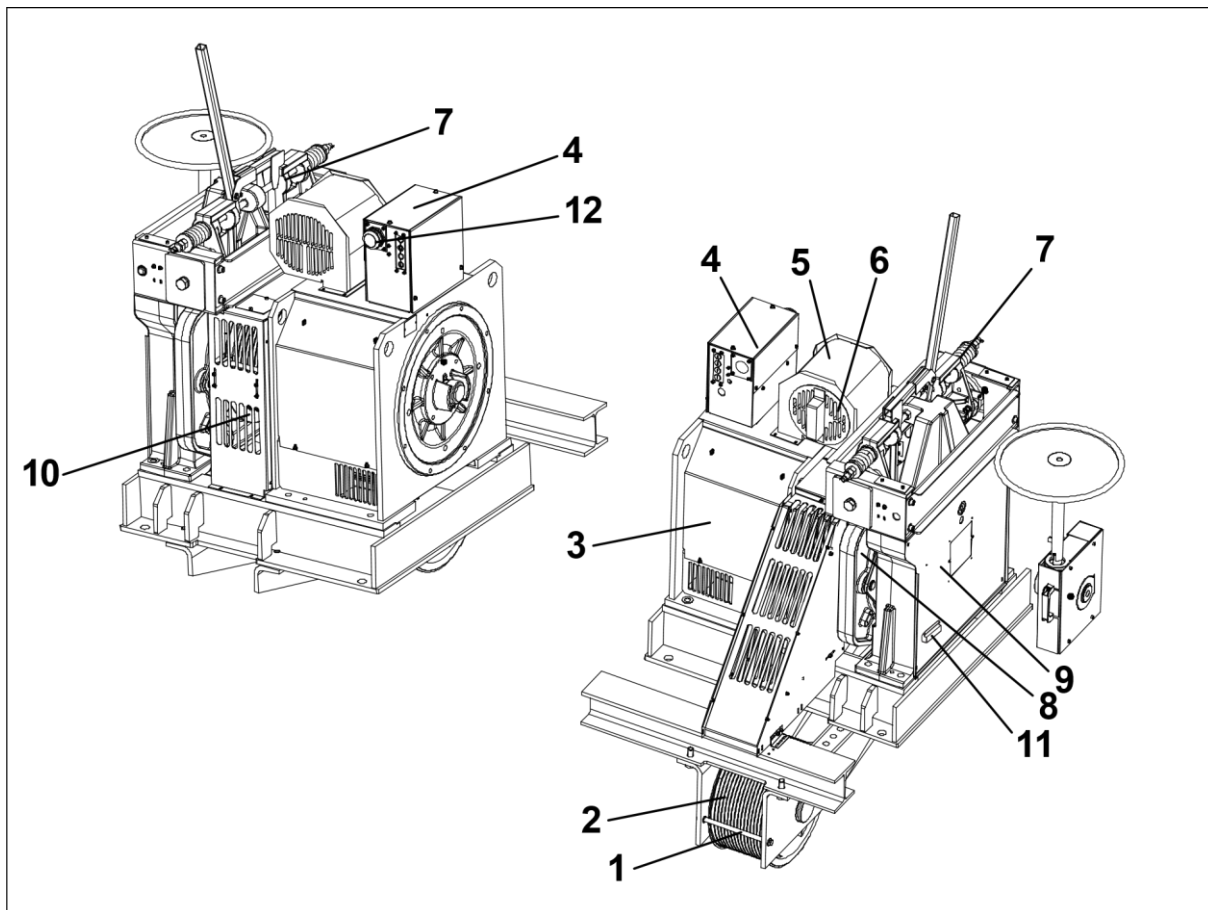
- ▶ Установите крышку клеммной коробки и затяните шесть винтов.
- ▶ Установите кожух канатоведущего шкива, если он был удален.
- ▶ Убедитесь, что устройство ручного растормаживания функционирует правильно.
- ▶ Выполните функциональные испытания тормоза на скорости инспекции и на нормальной скорости. См. главу "Функциональное испытание тормоза на скорости инспекции" или главу "Функциональное испытание тормоза на номинальной скорости".
- ▶ Верните лифт в режим эксплуатации.

5.9 Безредукторная лебедка DR PMR 355



Тормоз лебедки является компонентом безопасности. Номер сертификата типа, производитель и сведения об этикетке указаны в главе "Перечень компонентов системы безопасности".

5.9.1 Обзор



- | | | | |
|----|--|----|--------------------------------|
| 1 | Держатель каната отводной блока (устройство компенсации скачков) | 2 | Отводной блок |
| 3 | Двигатель | 4 | Клеммная коробка |
| 5 | Вентилятор | 6 | Фильтр вентилятора |
| 7 | Тормоз | 8 | Тормоз (рычаг) |
| 9 | Контакт безопасности штурвала (КНА) | 10 | Канатоведущий шкив |
| 11 | Резервуары для смазки | 12 | Кнопка аварийной остановки JHM |

ОПАСНО

Вращающиеся механизмы

Вращающиеся детали могут раздробить конечности.

- Остерегайтесь вращающихся частей.
- Не носите свободную одежду.
- Завяжите волосы или спрячьте их под головным убором.

ОСТОРОЖНО

Удаление защитных кожухов

Защитные кожухи защищают от случайного контакта с находящимися под напряжением частями или захвата движущимися частями. Снятие защитных кожухов может привести к смерти или серьезной травме.

Не снимайте защитные кожухи без соответствующего указания.

ВНИМАНИЕ

Загрязненные тормозные диски лебедки

Загрязнение тормозных дисков лебедки ведет к ухудшению работы тормоза.

- Не смазывайте тормозные диски лебедки.
- При обнаружении загрязнения смазкой на тормозном диске, тормозных накладках или внутреннем шкиве/блоке незамедлительно обратитесь за помощью к квалифицированному персоналу.



Прежде чем снимать защитные крышки лебедки, установите JH в положение "Выкл.", закройте на замок и установите предупреждающую табличку.

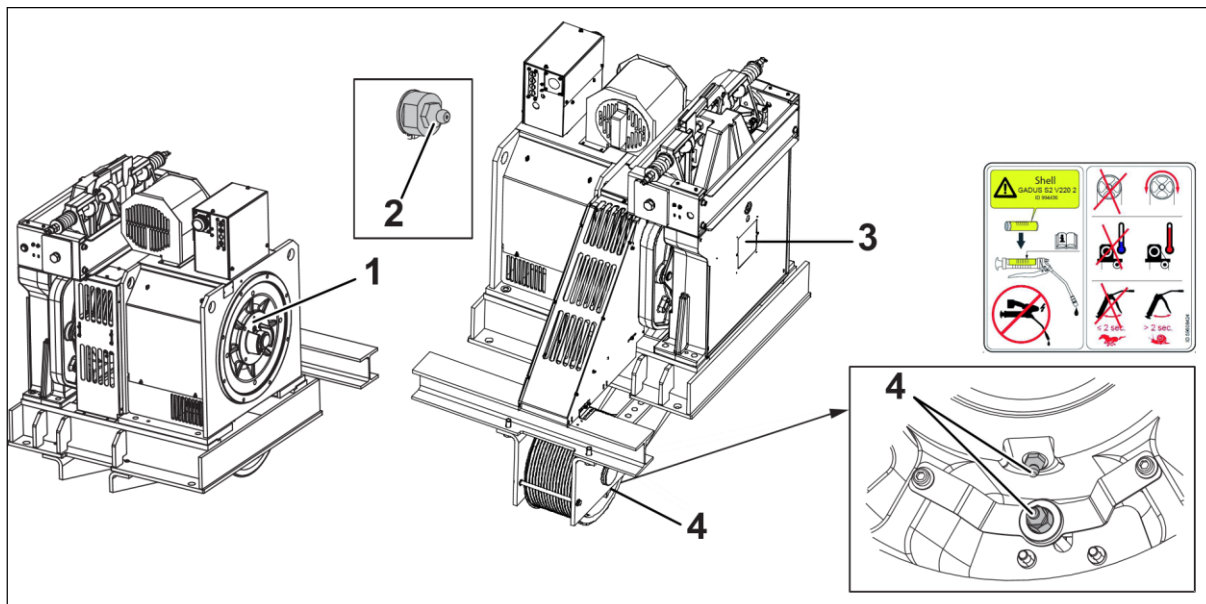
5.9.2 Проверка общего состояния лебедки

- ▶ Проверьте общее состояние лебедки. Очистите лебедку и опорожните резервуары для смазки.
- ▶ Проверьте состояние демпфирующих прокладок и крепежных болтов.
- ▶ Проверьте крепление всех электрических кабелей.
- ▶ Проверьте крепление энкодера и электрического разъема.
- ▶ Проверьте работу вентилятора. При необходимости очистите и замените фильтр вентилятора.
- ▶ Прислушайтесь, нет ли необычного шума при движении на полной скорости.
- ▶ Проверьте устройства для ручной работы и растормаживающую рукоять.
 - Следуйте указаниям на настенной этикетке с инструкцией по эвакуации.
 - Проверьте исправность переключателя эвакуационного контакта КНА и выключателя аварийной остановки JHM.
- ▶ Убедитесь в отсутствии утечек масла или смазки вокруг лебедки (например, из тормозной системы и подшипника).
- ▶ Снимите защитные крышки тормоза. С помощью полоски белой бумаги проверьте наличие загрязнения смазкой/маслом на тормозном диске с внутренней и наружной стороны.
- ▶ Снимите защитные крышки шкивов. Убедитесь в отсутствии загрязнений смазкой/маслом на канатах, ручьях шкивов и внутренних стенках лебедки.
- ▶ При наличии следов смазки/масла очистите загрязненные части и выполните функциональное испытание тормоза.
- ▶ Убедитесь, что ограничитель каната лебедки и отводного блока настроен и закреплен.
- ▶ Откройте тормоз и, если он не открывается, полностью или открывается и сразу закрывается снова, то:
 - Проверьте и при необходимости замените трансформатор ТВ.
 - Проведите проверку напряжения питания тормозных магнитов.

5.9.3 Смазка



- Используйте только насадку следующего типа: ид. № 994436 Shell Gadus S2 V220 2, картриджи по 400 г.
- Чтобы обеспечить равномерное распределение смазки разогрейте лебедку и дайте ей поработать.
- Не допускайте прямого контакта со смазкой (во избежание загрязнения).

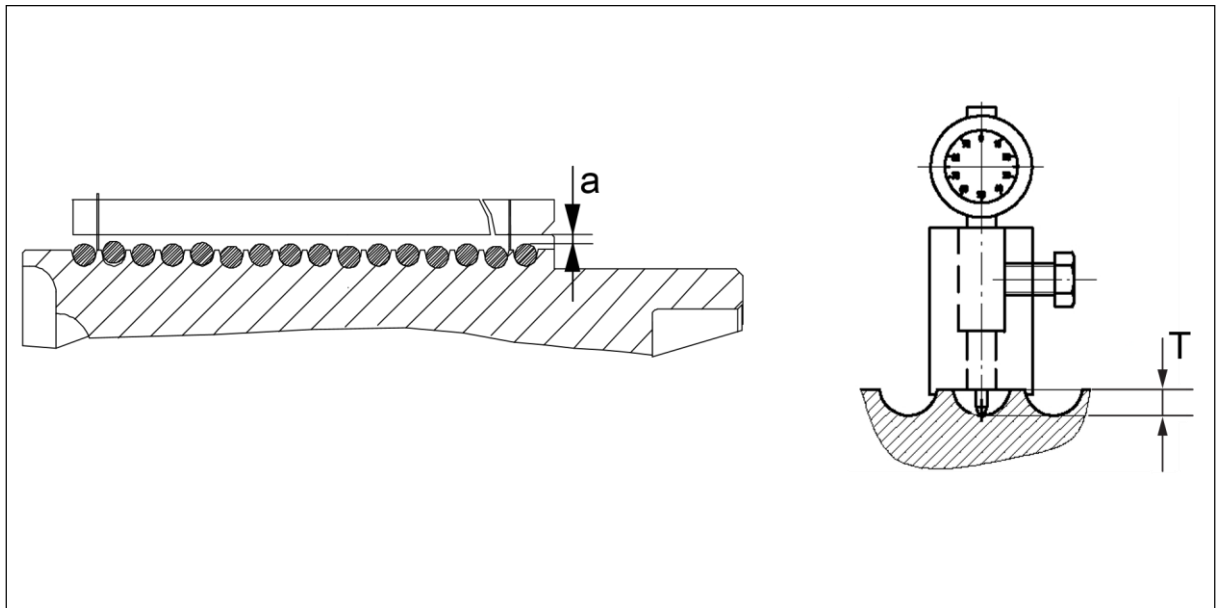


- | | | | |
|---|---|---|--------------------------------|
| 1 | Точка смазки в торцевой пластине со стороны энкодера IG | 2 | Смазочный ниппель |
| 3 | Точка смазки подшипника в опоре | 4 | Точки смазки на отводном блоке |

Поз. №	Местоположение подшипника	Количество смазки [г]
1	Торцевая пластина со стороны IG (генератор инкрементных импульсов)	50 г (ок. 1/8 патрона)
3	Несущее основание	50 г (ок. 1/8 патрона)
4	Отводной блок со смазочными ниппелями (доступ к смазочным ниппелям возможен только при лебедке в состоянии покоя)	50 г (ок. 1/8 патрона)
4	Отводной блок без смазочных ниппелей	Не требует технического обслуживания

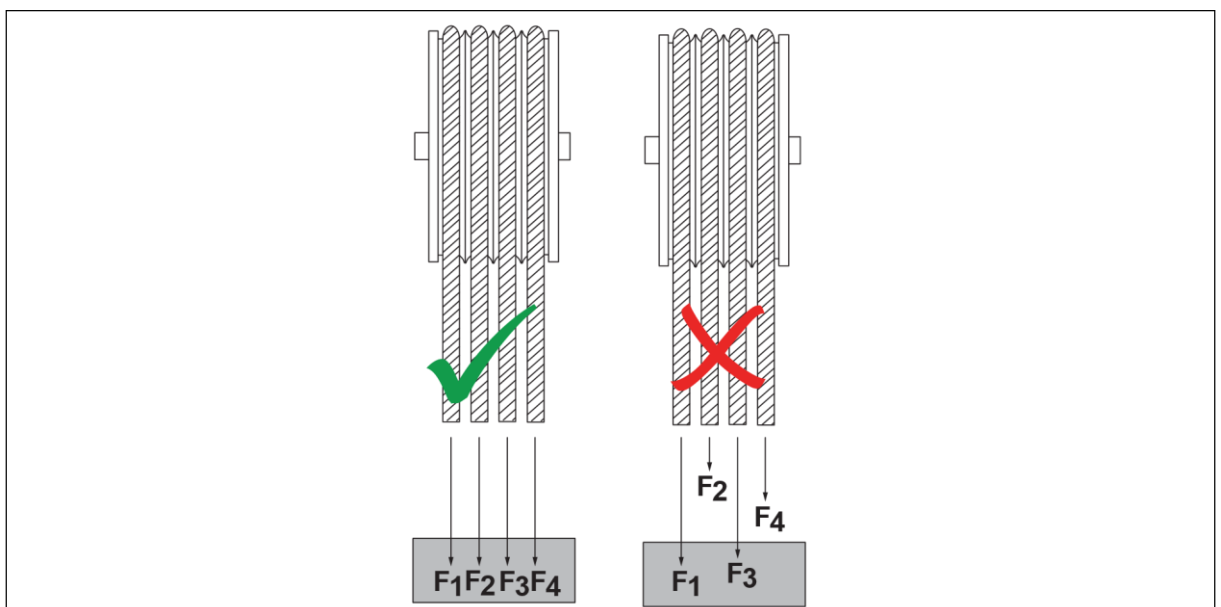
- ▶ При использовании ручной системы смазки, сперва очистите смазочные ниппели в точках смазки.
- ▶ Разогрейте лебедку в течение 10 минут в нормальном режиме работы.
- ▶ Приведите лифт в движение при смазке.
 - Запасовка 1:1, макс. скорость 6 м/с, если скорость > 6 м/с, снизьте скорость или ход, используя режим инспекции.
 - Запасовка 2:1, макс. скорость 3 м/с, если скорость > 3 м/с, снизьте скорость или ход, используя режим инспекции.
- ▶ Каждый ход стандартного нагнетателя для смазки должен занимать ≥ 2 с для предотвращения деформации уплотнений вала.

5.9.4 Проверка размеров канатов и глубины ручьев шкивов



- ▶ Держа линейку параллельно основному шкиву, равномерно прижмите обе ножки линейки к гребням между канавками каната.
- ▶ Измерьте наибольший зазор a .
- ▶ Измерьте наименьший зазор a .
- ▶ Рассчитайте наибольшую разницу Δa между отдельными размерами ручьев и канатов:
 - Наибольшая разница: $\Delta a = \text{самое большое значение } a - \text{самое маленькое значение } a$
- ▶ Если $\Delta a \geq 0,5$ мм, измерьте глубину ручьев каната.
- ▶ Измерьте глубину T каждого отдельного ручья каната.
- ▶ Рассчитайте наибольшую разницу ΔT между глубинами отдельных ручьев.
 - Наибольшая разница: $\Delta T = \text{самое большое значение } T - \text{самое маленькое значение } T$
- ▶ Замените шкив, если:
 - $\Delta T \geq 0,5$ мм
 - В ручьях отпечатывается свивка каната.
- ▶ При необходимости замените канатопроводящий шкив в сборе (с собранным ротором вала).
- ▶ Если глубина ручьев шкивов правильная, выровняйте канаты.

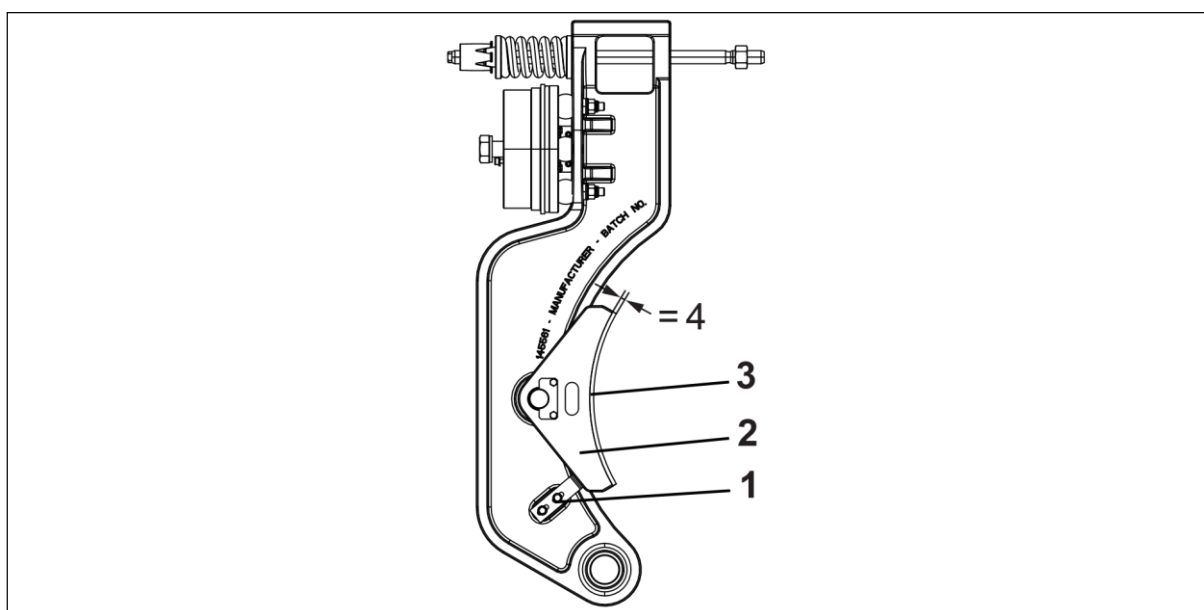
5.9.5 Регулировка натяжения каната



- ▶ Перед измерением переместите кабину пять раз вверх и вниз по всей длине шахты.
- ▶ Переместите кабину в положение, в котором будет доступна верхняя траверса противовеса.

- ▶ Сначала измерьте и отрегулируйте натяжение на стороне кабины. Затем измерьте и отрегулируйте натяжение на стороне противовеса.
- ▶ На установках с запасовкой 1:1 выполните измерение на расстоянии > 1 м над крепежной пластиной.
- ▶ На установках с запасовкой 2:1 выполните измерение на расстоянии > 1 м над блоком со стороны места крепления.
- ▶ Измерьте натяжение всех канатов и запишите измеренные значения (F1, F2, F3, F4, ... Fn).
- ▶ Рассчитайте среднее значение.
- ▶ Рассчитайте отклонение по каждому канату в %.
- ▶ Значения должны быть между 90 % и 110 %.
- ▶ Отрегулируйте канаты, значения для которых не лежат в пределах диапазона 90 ... 110 %.
- ▶ Начните с каната с самым большим отклонением.
- ▶ Переместите кабину пять раз вверх и вниз по всей длине шахты и верните в положение регулировки.
- ▶ Рассчитайте отклонение для всех канатов снова.
- ▶ При необходимости выполните повторную регулировку канатов, значения для которых не лежат в пределах диапазона 90 ... 110 %. Повторите эту процедуру до трех раз.

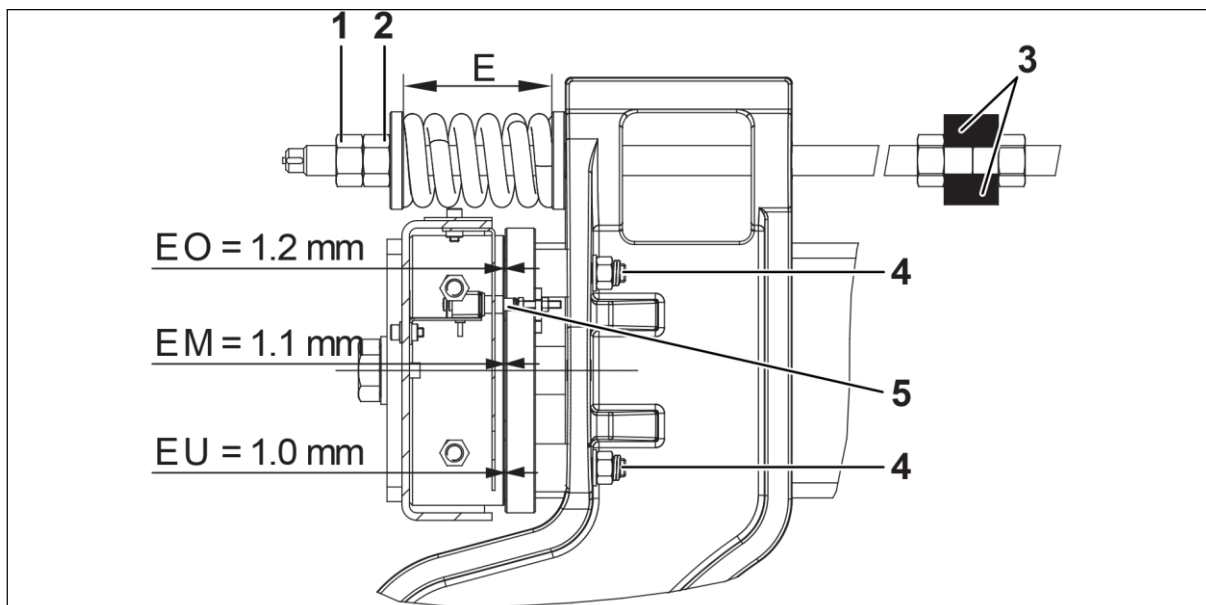
5.9.6 Проверка тормозных накладок



- 1 Контактная поверхность тормоза 2 Тормозная накладка
3 Тормоз (рычаг)

- ▶ Проверьте исправность работы и состояние тормоза при нормальной скорости.
- ▶ Проверьте износ тормозных накладок и их крепление на тормозных башмаках. Если какая-либо часть накладки отделяется от башмака, замените весь башмак в сборе с накладкой.
- ▶ Убедитесь, что опорный уголок касается тормозного башмака при закрытом тормозе. При необходимости отрегулируйте.
- ▶ Проведите проверку воздушного зазора магнитов с обеих сторон тормоза и, при необходимости, отрегулируйте их.
 - При закрытом тормозе (электромагнит не активирован) отрегулируйте 2 приводных винта КВ так, чтобы они касались штока контакта, и зафиксируйте их гайкой (на обоих тормозных рычагах).
- ▶ Убедитесь, что тормозные контакты КВ и КВ1 переключаются правильно.
 - После открытия тормоза (магнит активирован) оба тормозных контакта КВ и КВ1 должны переключиться и затем заново переключиться при каждом закрытии тормоза.
- ▶ Выполните функциональные испытания тормоза на инспекционной и нормальной скорости.

5.9.7 Проверка настроек тормоза



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Наружная гайка M16 | 2 | Внутренняя гайка M16 |
| 3 | Точка крепления к раме лебедке | 4 | Самоконтрящаяся гайка M10 с пружиной |
| 5 | Микропереключатель KB, KB1 | | |

- ▶ Убедитесь, что все пружины, соединения, болты и гайки закреплены и свободны от ржавчины.
- ▶ Снимите резиновое уплотнительное кольцо, чтобы измерить размеры воздушного зазора в разных точках на электромагните тормоза EO, EM и EU (если применимо). Установите резиновое уплотнительное кольцо круглого сечения на место.
- ▶ Проведите проверку усилия растяжения пружины при размере E согласно значению, указанному на лебедке. При необходимости отрегулируйте и выполните функциональные испытания тормоза.
- ▶ Если слышен громкий шум при включении тормоза:
 - Проверьте воздушный зазор магнитов с обеих сторон и, при необходимости, отрегулируйте их.
 - Замените уплотнительное кольцо круглого сечения на электромагните.
- ▶ Если тормозные электромагниты жужжат или гудят:
 - Проверьте воздушный зазор магнитов с обеих сторон и, при необходимости, отрегулируйте их.
 - Проведите проверку напряжения питания тормозных магнитов.

5.9.8 Функциональное испытание тормоза на скорости инспекции

- ▶ Поместите пустую кабину на уровне нижнего этажа.
- ▶ Установите JRH в положение ON (Вкл.).
- ▶ Направьте кабину вверх на скорости инспекции.
- ▶ После прохождения кабиной двух этажей на скорости инспекции нажмите кнопку СТОП JHM, чтобы вызвать аварийную остановку.
- ▶ Лифт должен остановиться в течение < 1 с.
- ▶ Если этот показатель выше, обратитесь в местный офис Schindler.

5.9.9 Функциональное испытание тормоза на номинальной скорости

- ▶ Для проведения испытания используйте EGI.
- ▶ Поместите пустую кабину на уровне нижнего этажа.
- ▶ Установите KFM в положение ON (Вкл.).
- ▶ Выберите функцию испытания тормоза на EGI.
- ▶ Отправьте кабину на верхний этаж.
- ▶ После прохождения кабиной двух этажей на номинальной скорости нажмите кнопку СТОП JHM, чтобы совершить аварийную остановку.

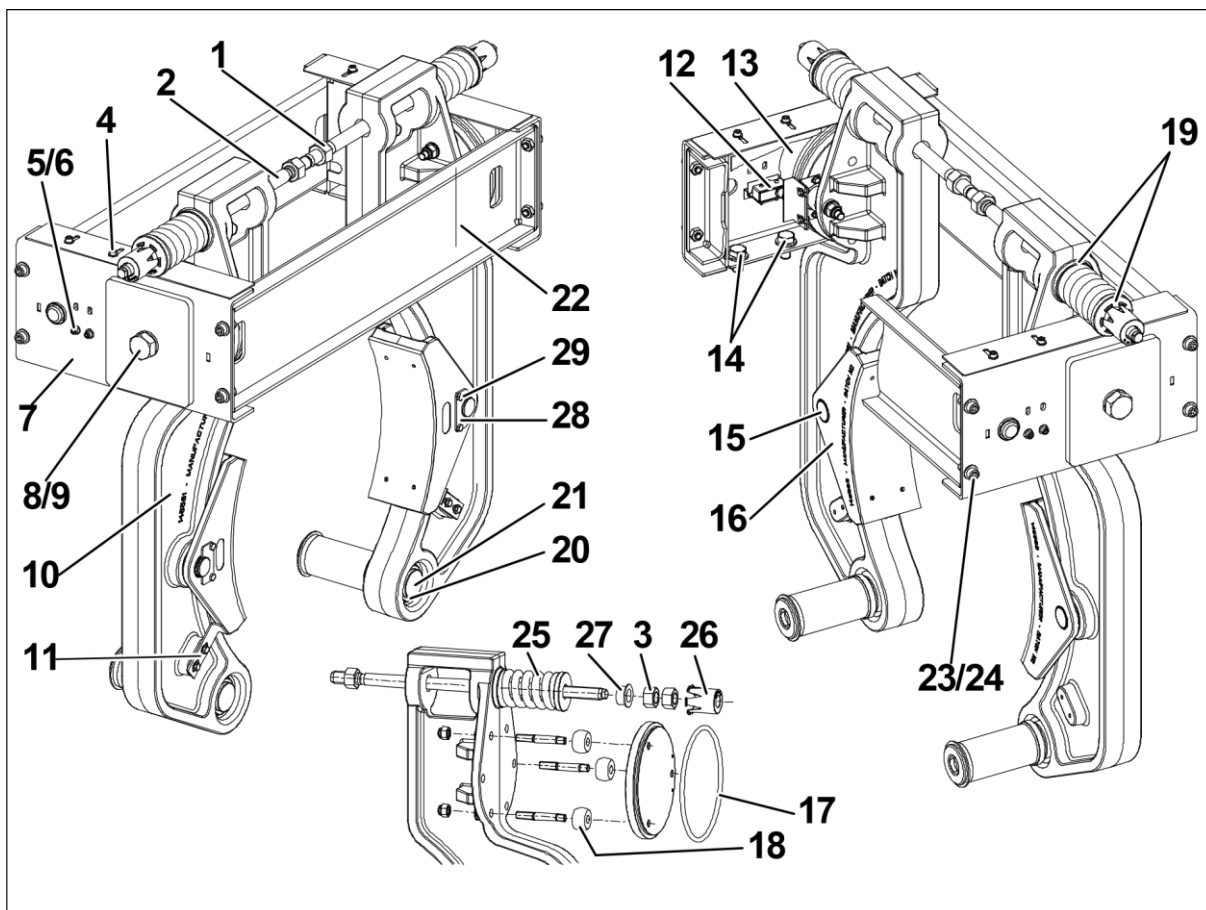


Во время торможения отслеживайте любое проскальзывание канатов.

Оценка результатов испытаний и меры по исправлению отличаются в случае проскальзывания канатов.

- ▶ При остановке кабины считайте значение торможения (в мм/с²) на дисплее.
- ▶ Сравните записанное значение AKN после установки нового компонента/регуловки с эталонным значением AKN по журналу. Допустимое отклонение от эталонного значения составляет -10 ... +25 %.
- ▶ Если этот показатель ниже или выше допустимого AKN, обратитесь в местный офис Schindler.

5.9.10 Замена тормозного башмака



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Внутренняя контргайка | 2 | Шпилька |
| 3 | Гайка | 4 | Винт |
| 5 | Винт | 6 | Шайба |
| 7 | Рама электромагнита | 8 | Винт |
| 9 | Шайба | 10 | Тормозной рычаг |
| 11 | Опорный уголок | 12 | Микропереключатель КВ/КВ1 |
| 13 | Магнит | 14 | Винт |
| 15 | Болт | 16 | Тормозной башмак |
| 17 | Уплотнительное кольцо круглого сечения | 18 | Резиновая пружина |
| 19 | Нажимная пластина пружины | 20 | Подшипник рычага |
| 21 | Стопорное кольцо | 22 | Боковой швеллер |
| 23 | Винт | 24 | Рифленая шайба |
| 25 | Тормозная пружина | 26 | Пломбировочный колпачок с
пломбировочной проволокой и пломбой |
| 27 | Втулка | 28 | Крепежная пластина |
| 29 | Винт с шестигранной головкой М6 | | |

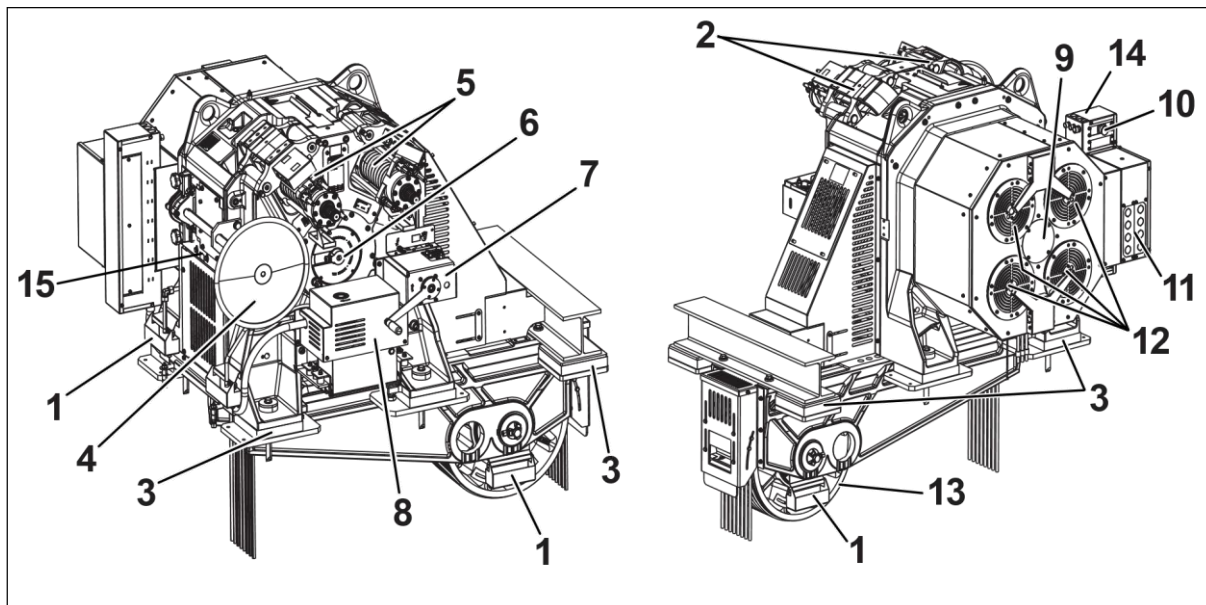
- ▶ Убедиться в том, что:
 - кабина пустая;
 - Противовес находится на буфере. Вручную откройте тормоз с помощью растормаживающего рычага, чтобы ослабить натяжение канатов.
 - Пульт управления ревизией установлен в положение ВКЛ.
 - Главный переключатель JH переведен в положение ВЫКЛ.
- ▶ Измерьте размер E тормозных пружин (см. раздел "Проверка настроек торможения") и запишите его для повторной сборки.
- ▶ Удалите кожух канатоведущего шкива (при наличии).
- ▶ Разрежьте пломбировочную проволоку и снимите пломбировочный колпачок.
- ▶ Удалите обе тормозные пружины:
 - Снимите гайки, втулку и прижимные пластины пружины.
 - Ослабьте внутренние контргайки.
 - Вытяните резьбовые шпильки.
- ▶ Отсоедините кабели контакта безопасности КНА, электромагнитов и тормозных контактов КВ/КВ1.
- ▶ Удалите винты, открутите винты и удалите раму электромагнита.
- ▶ Убедитесь, что подшипники в тормозных рычагах все еще в хорошем состоянии. Если они имеют радиальный люфт, замените их.
- ▶ Снимите стопорные кольца, снимите тормозные рычаги и выдавите болты, чтобы снять тормозные башмаки.
- ▶ Очистите тормозные рычаги и тормозной барабан с помощью растворителя.
- ▶ Установите новые тормозные башмаки, вдавите болт и закрепите его с помощью крепежной пластины. Зафиксируйте винты с шестигранной головкой М6 с помощью смазки "Loctite 243".
- ▶ Замените уплотнительное кольцо круглого сечения и резиновые пружины.
- ▶ Установите тормозные рычаги:
 - Нанесите смазку "Loctite 243" в резьбовое отверстие для стержня.
 - Вкрутите резьбовую шпильку в несущее основание через отверстия в тормозном рычаге так, чтобы размер А составлял 456 мм (см. раздел "Проверка настроек торможения").
 - Зафиксируйте с помощью гайки и пружинной шайбы.
- ▶ Установите раму электромагнита и закрепите ее винтами.
- ▶ Подсоедините кабели электромагнитов, тормозных контактов и КНА.
- ▶ Установите прижимные пластины пружины, тормозные пружины, втулки и гайки.
- ▶ Отрегулируйте размер E согласно записанному ранее значению и зафиксируйте настройку с помощью гаек.
- ▶ Опломбируйте тормоз с помощью пломбировочного колпачка.

5.10 Безредукторная лебедка DR PMR 490



Тормоз лебедки является компонентом безопасности. Номер сертификата типа, производитель и сведения об этикетке указаны в главе "Перечень компонентов системы безопасности".

5.10.1 Обзор



- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Резервуар для смазки | 2 | Контакты тормозов |
| 3 | Демпфирующий элемент | 4 | Ручной маховик |
| 5 | Тормоз/тормозной диск | 6 | Энкодер |
| 7 | Система гидравлического растормаживания | 8 | Гидравлический растормаживающий блок |
| 9 | Предохранительное кольцо | 10 | Торможение при аварийной остановке (испытание эффективности торможения) |
| 11 | Фиксация силового кабеля | 12 | Работа вентилятора |
| 13 | Отводной блок | 14 | Переключатель контакта эвакуации КНА |
| 15 | Кнопка аварийной остановки JHM | | |

⚠ ОПАСНО

Вращающиеся механизмы

Вращающиеся детали могут раздробить конечности.

- Остерегайтесь вращающихся частей.
- Не носите свободную одежду.
- Завяжите волосы или спрячьте их под головным убором.

⚠ ОСТОРОЖНО

Удаление защитных кожухов

Защитные кожухи защищают от случайного контакта с находящимися под напряжением частями или захвата движущимися частями. Снятие защитных кожухов может привести к смерти или серьезной травме.

Не снимайте защитные кожухи без соответствующего указания.

⚠ ВНИМАНИЕ

Загрязненные тормозные диски лебедки

Загрязнение тормозных дисков лебедки ведет к ухудшению работы тормоза.

- Не смазывайте тормозные диски лебедки.
- При обнаружении загрязнения смазкой на тормозном диске, тормозных накладках или внутреннем шкиве/блоке незамедлительно обратитесь за помощью к квалифицированному персоналу.

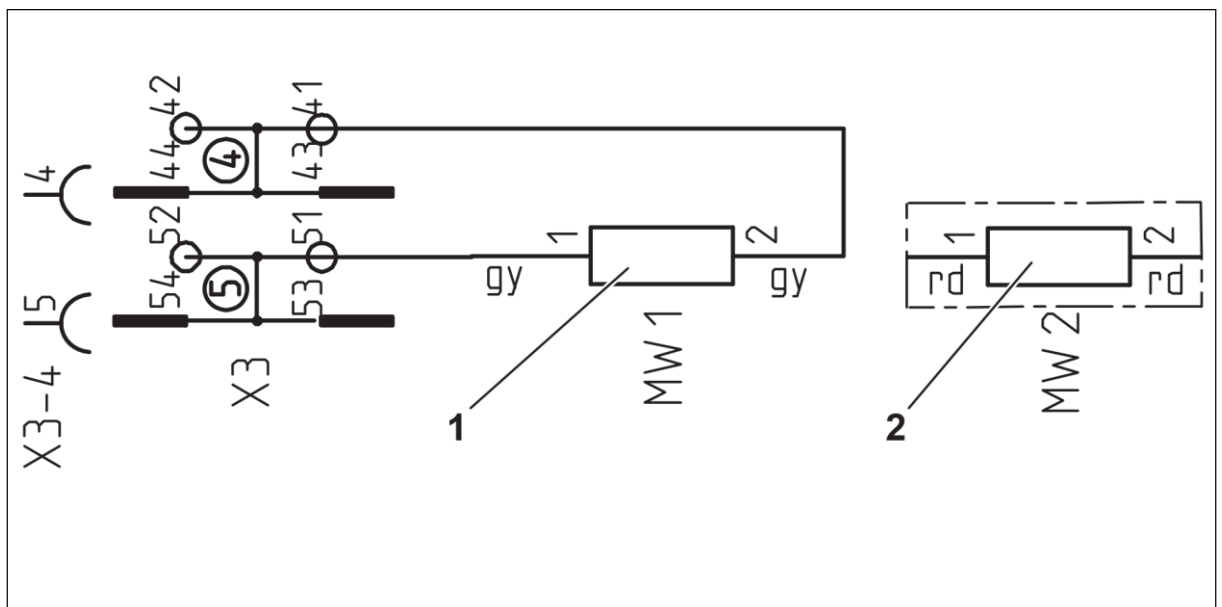


Прежде чем снимать защитные крышки лебедки, установите JH в положение "Выкл.", закройте на замок и установите предупреждающую табличку.

5.10.2 Проверка общего состояния лебедки

- ▶ Проверьте общее состояние лебедки. Очистите лебедку и опорожните резервуары для смазки.
- ▶ Проверьте состояние демпфирующих элементов лебедки и крепежных болтов. Замените демпфирующие элементы:
 - если есть хрупкие участки или трещины;
 - если толщина сжатых демпфирующих элементов составляет менее 32 мм.
- ▶ Проверьте крепление всех электрических кабелей.
- ▶ Проверьте крепление энкодера и электрического разъема.
- ▶ Проверьте исправность вентилятора с помощью листа бумаги. Если лист бумаги падает или сдувается в сторону, замените вентилятор.
- ▶ Прислушайтесь, нет ли необычного шума при движении на полной скорости.
- ▶ Проверьте устройства для ручной работы и растормаживающую рукоять.
 - Следуйте указаниям на настенной этикетке с инструкцией по эвакуации.
 - Проверьте исправность переключателя эвакуационного контакта КНА и выключателя аварийной остановки JHM.
- ▶ Убедитесь в отсутствии утечек масла или смазки вокруг лебедки (например, из тормозной системы и подшипника).
- ▶ Снимите защитные крышки тормоза. С помощью полоски белой бумаги проверьте наличие загрязнения смазкой/маслом на тормозном диске с внутренней и наружной стороны.
- ▶ Снимите защитные крышки шкивов. Убедитесь в отсутствии загрязнений смазкой/маслом на канатах, ручьях шкивов и внутренних стенках лебедки.
- ▶ В случае загрязнения смазкой/маслом очистите загрязненные детали и выполните функциональную проверку тормоза, см. главу "Функциональное испытание тормоза на скорости инспекции" или главу "Функциональное испытание тормоза на номинальной скорости".
- ▶ Убедитесь, что ограничитель каната лебедки и отводного блока настроен и закреплен.

5.10.3 Проверка датчика температуры



1 Клеммы PT100 MW1

2 Клеммы запасного PT100 MW2

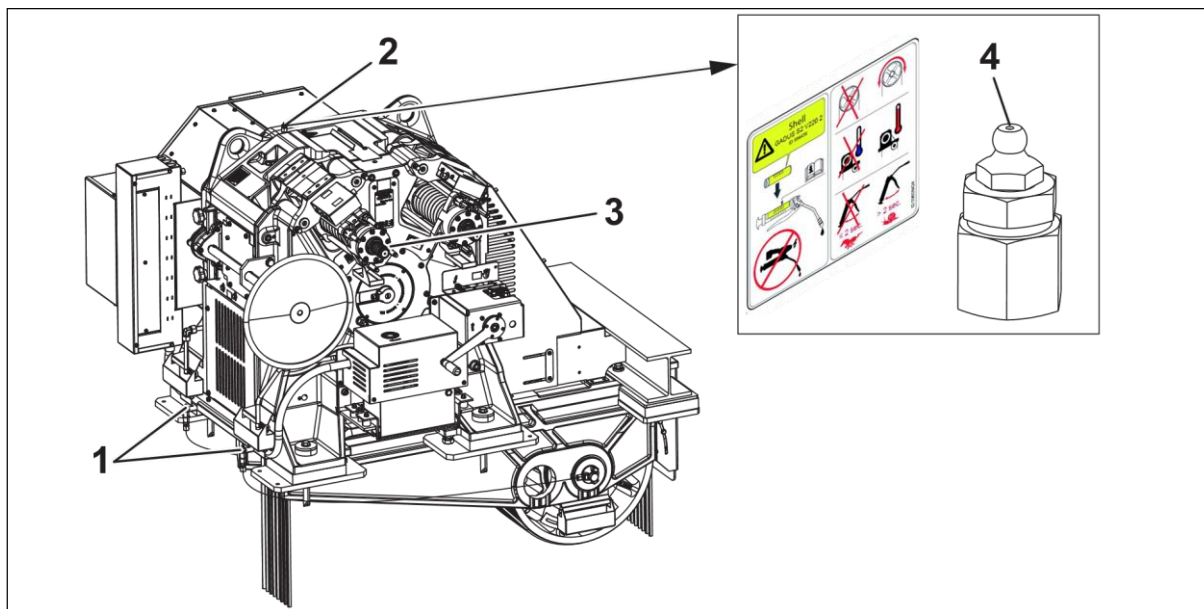
- ▶ С помощью мультиметра проверьте сопротивление датчика температуры PT100
 - Если при комнатной температуре в 20° С электрическое сопротивление составляет около 110 Ом □ — датчик исправен.
- ▶ При неисправности PT100 замените соединение в клеммной коробке: вместо MW1 подсоедините запасной PT100 MW2.

5.10.4 Смазка



- Используйте только насадку следующего типа: идент. № 994436 Shell Gadus S2 V220 2, картриджи по 400 г.
- Чтобы обеспечить равномерное распределение смазки разогрейте лебедку и дайте ей поработать.
- Не допускайте прямого контакта со смазкой (во избежание загрязнения).

Ручная система смазки

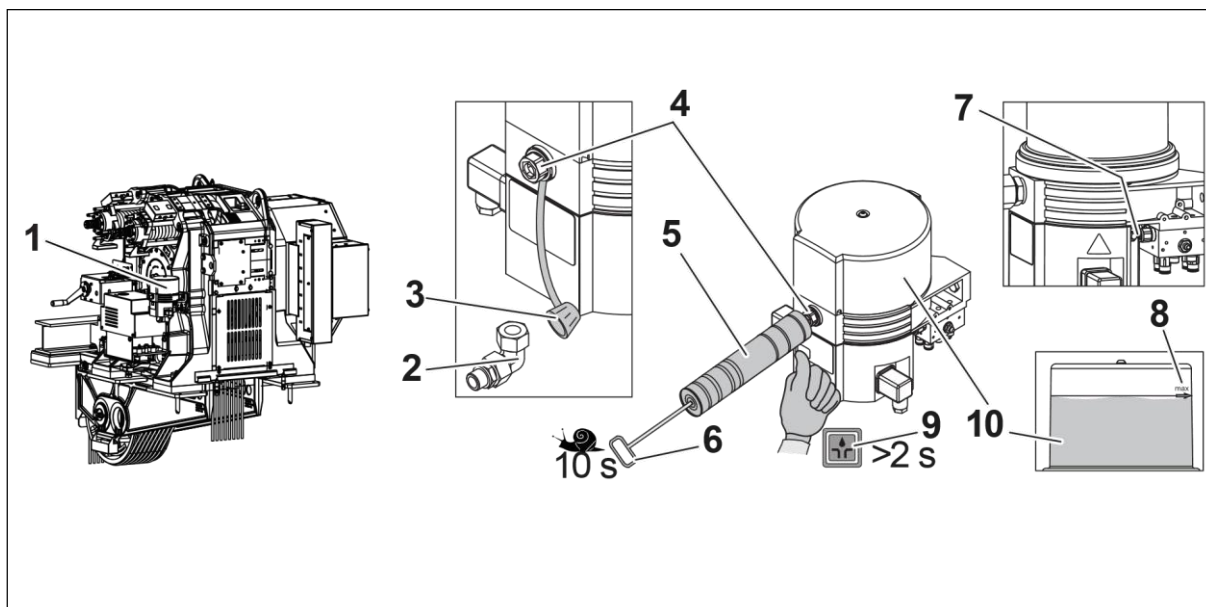


- | | | | |
|---|---|---|---------------------------------|
| 1 | Точки смазки подшипников отводного блока | 2 | Точка смазки на опоре двигателя |
| 3 | Точка смазки подшипника в основании тормоза | 4 | Смазочный ниппель |

Поз. №	Местоположение подшипника	Количество смазки [г]
3	Несущее основание	50 г (1/8 картриджа)
2	Основание двигателя	50 г (1/8 картриджа)
1 (2x)	Отводной блок, две точки смазки	50 г (1/8 картриджа) для каждой точки смазки

- ▶ При использовании ручной системы смазки, сперва очистите смазочные ниппели в точках смазки.
- ▶ Разогрейте лебедку в течение 10 минут в нормальном режиме работы.
- ▶ Приведите лифт в движение при смазке.
 - Запасовка 1:1, макс. скорость 6 м/с, если скорость > 6 м/с, снизьте скорость или ход, используя режим инспекции.
 - Запасовка 2:1, макс. скорость 3 м/с, если скорость > 3 м/с, снизьте скорость или ход, используя режим инспекции.
- ▶ Каждый ход стандартного нагнетателя для смазки должен занимать ≥ 2 с для предотвращения деформации уплотнений вала.

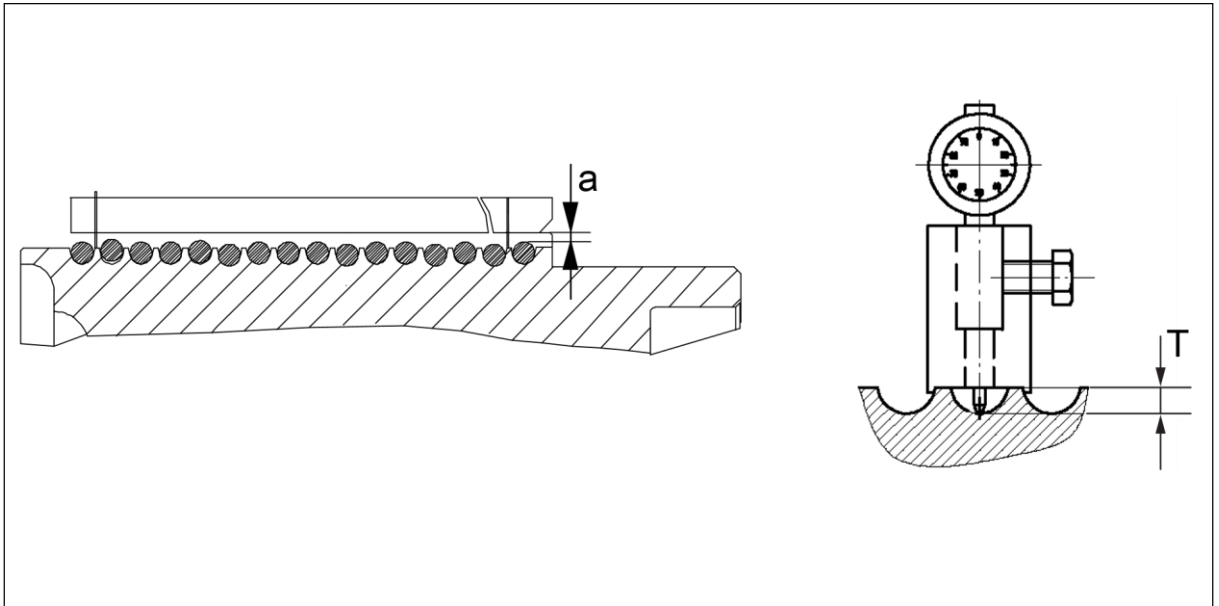
Автоматическая система смазки



- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 Система автоматической смазки | 2 Соединительное колено |
| 3 Колпачок заправочного патрубка | 4 Заправочный патрубок |
| 5 Ручной заправочный насос | 6 Рукоятка ручного заправочного насоса |
| 7 Индикаторный штифт | 8 Ограничитель максимального уровня заливки |
| 9 Кнопка пуска | 10 Резервуар |

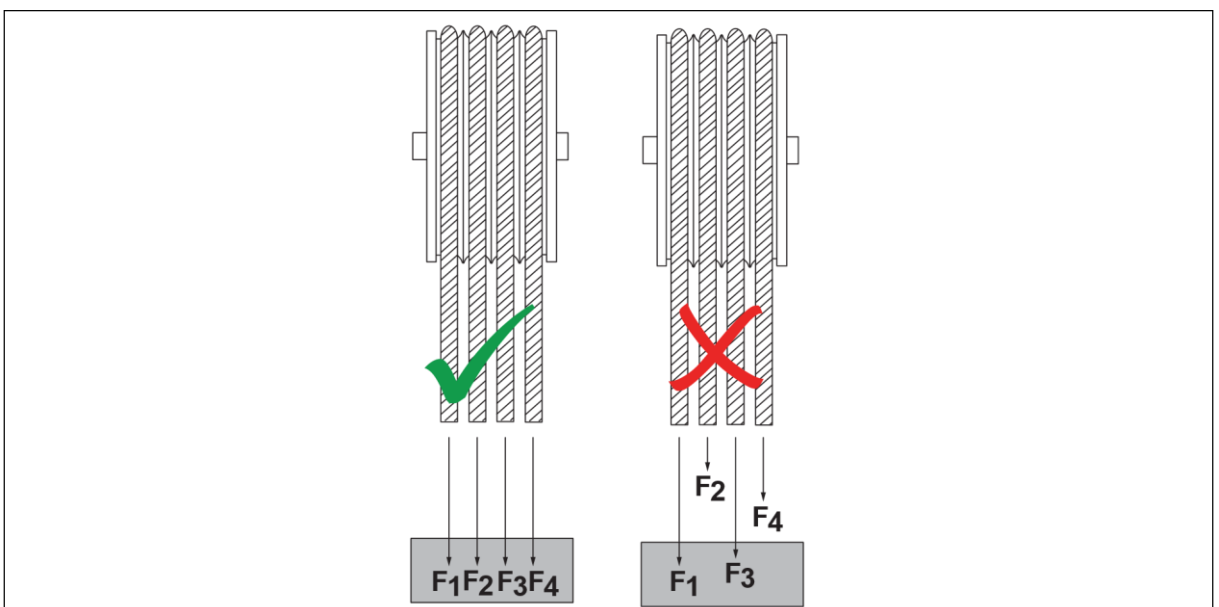
- ▶ Для автоматической смазки, вставьте картридж со смазкой (Shell Gadus S2 V220 2) в ручной заправочный насос, ид. № 59608736.
- ▶ Откройте колпачок заправочного патрубка.
- ▶ Подсоедините ручной заправочный насос к заправочному патрубку.
 - При необходимости используйте соединительное колено для более удобного доступа.
- ▶ Нажмите кнопку пуска на ≥ 2 секунды, чтобы запустить насос.
- ▶ Пока насос работает, введите рукоятку заправочного насоса в резервуар, чтобы ввести смазку. Выпуск одного патрона занимает ≥ 10 секунд.
- ▶ Повторите эту процедуру несколько раз для заполнения резервуара до указателя максимального уровня заливки. Не переполняйте. Для резервуара объемом 1 л необходимо примерно 2,5 картриджа.
- ▶ Отсоедините ручной заправочный насос и закройте колпачок заправочного патрубка.
- ▶ Закройте выпускное отверстие заглушкой из комплекта поставки чтобы защитить ручной заправочный насос от грязи.
- ▶ Проверьте все смазочные шланги и фитинги автоматической системы смазки на наличие внешних утечек.

5.10.5 Проверка размеров канатов и глубины ручьев шкивов



- ▶ Держа линейку параллельно основному шкиву, равномерно прижмите обе ножки линейки к гребням между канавками каната.
- ▶ Измерьте наибольший зазор a .
- ▶ Измерьте наименьший зазор a .
- ▶ Рассчитайте наибольшую разницу Δa между отдельными размерами ручьев и канатов:
 - Наибольшая разница: $\Delta a = \text{самое большое значение } a - \text{самое маленькое значение } a$
- ▶ Если $\Delta a \geq 0,5$ мм, измерьте глубину ручьев каната.
- ▶ Измерьте глубину T каждого отдельного ручья каната.
- ▶ Рассчитайте наибольшую разницу ΔT между глубинами отдельных ручьев.
 - Наибольшая разница: $\Delta T = \text{самое большое значение } T - \text{самое маленькое значение } T$
- ▶ Замените шкив, если:
 - $\Delta T \geq 0,5$ мм
 - В ручьях отпечатывается свивка каната.
- ▶ При необходимости замените канатопроводящий шкив в сборе (с собранным ротором вала).
- ▶ Если глубина ручьев шкивов правильная, выровняйте канаты.

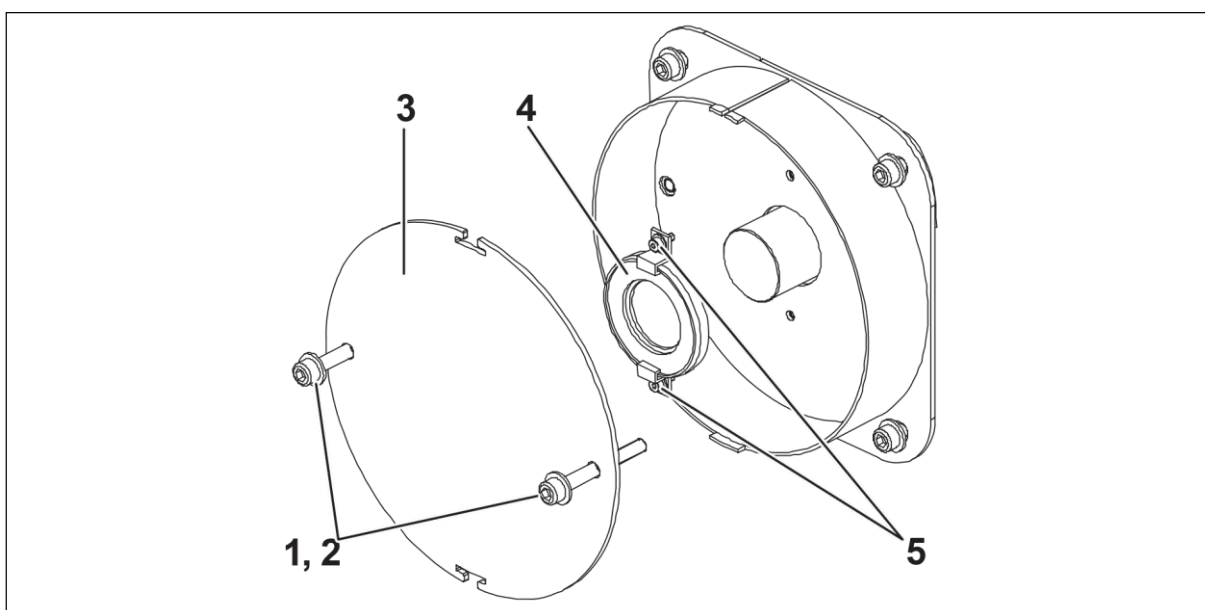
5.10.6 Регулировка натяжения каната



- ▶ Перед измерением переместите кабину пять раз вверх и вниз по всей длине шахты.
- ▶ Переместите кабину в положение, в котором будет доступна верхняя траверса противовеса.

- ▶ Сначала измерьте и отрегулируйте натяжение на стороне кабины. Затем измерьте и отрегулируйте натяжение на стороне противовеса.
- ▶ На установках с запаской 1:1 выполните измерение на расстоянии > 1 м над крепежной пластиной.
- ▶ На установках с запаской 2:1 выполните измерение на расстоянии > 1 м над блоком со стороны места крепления.
- ▶ Измерьте натяжение всех канатов и запишите измеренные значения (F1, F2, F3, F4, ... Fn).
- ▶ Рассчитайте среднее значение.
- ▶ Рассчитайте отклонение по каждому канату в %.
- ▶ Значения должны быть между 90 % и 110 %.
- ▶ Отрегулируйте канаты, значения для которых не лежат в пределах диапазона 90 ... 110 %.
- ▶ Начните с каната с самым большим отклонением.
- ▶ Переместите кабину пять раз вверх и вниз по всей длине шахты и верните в положение регулировки.
- ▶ Рассчитайте отклонение для всех канатов снова.
- ▶ При необходимости выполните повторную регулировку канатов, значения для которых не лежат в пределах диапазона 90 ... 110 %. Повторите эту процедуру до трех раз.

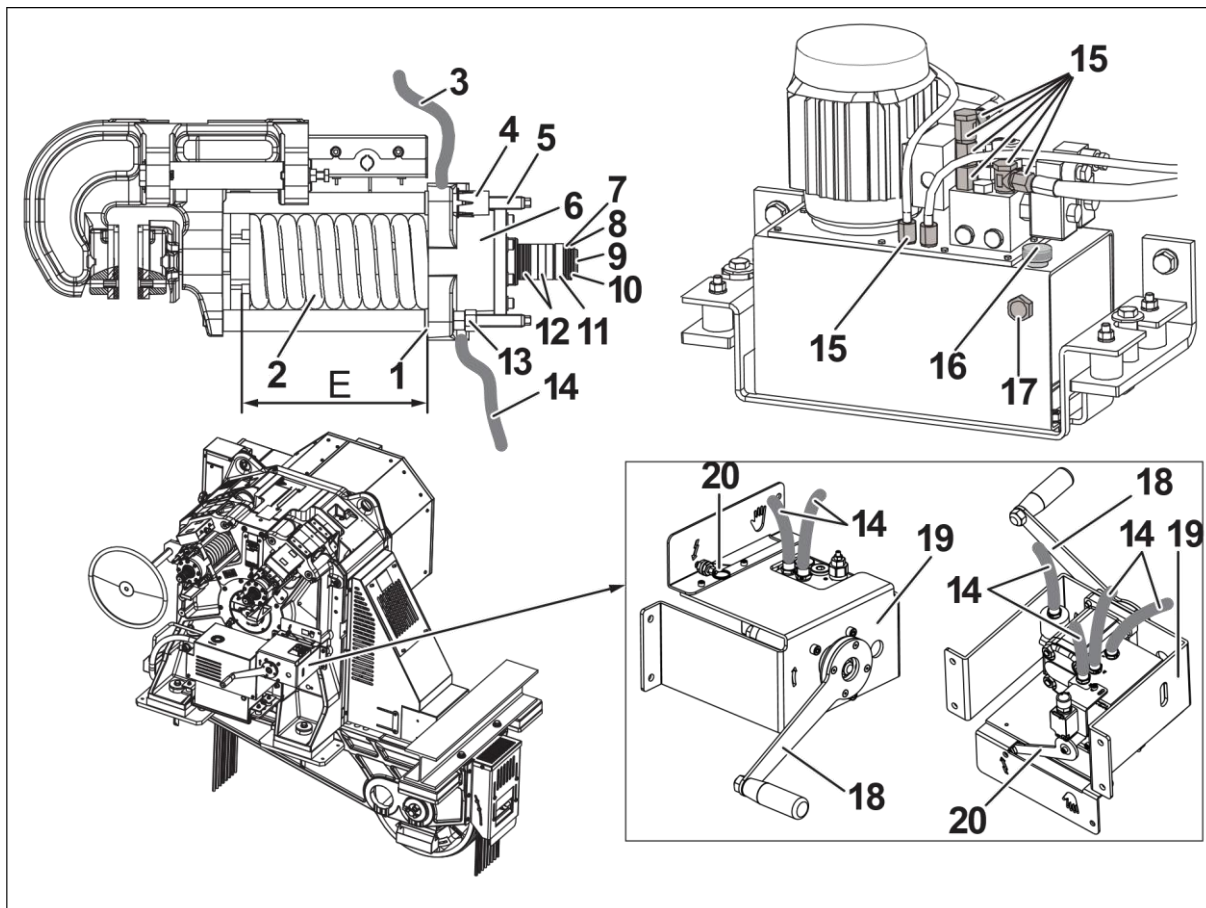
5.10.7 Проверка защитного кольца подшипника



- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Винт с внутренним шестигранником М6 | 2 | Рифленая шайба |
| 3 | Кожух | 4 | Защитное кольцо подшипника |
| 5 | Винт с внутренним шестигранником М3 | | |

- ▶ Снимите два винта с внутренним шестигранником М6 со стопорными шайбами и крышку.
- ▶ Удалите пыль с помощью пылесоса.
- ▶ Убедитесь, что защитное кольцо подшипника установлено правильно.
- ▶ Затяните винты с внутренним шестигранником М3.
- ▶ Используйте два винта с внутренним шестигранником М6 со стопорными шайбами, чтобы установить крышку.

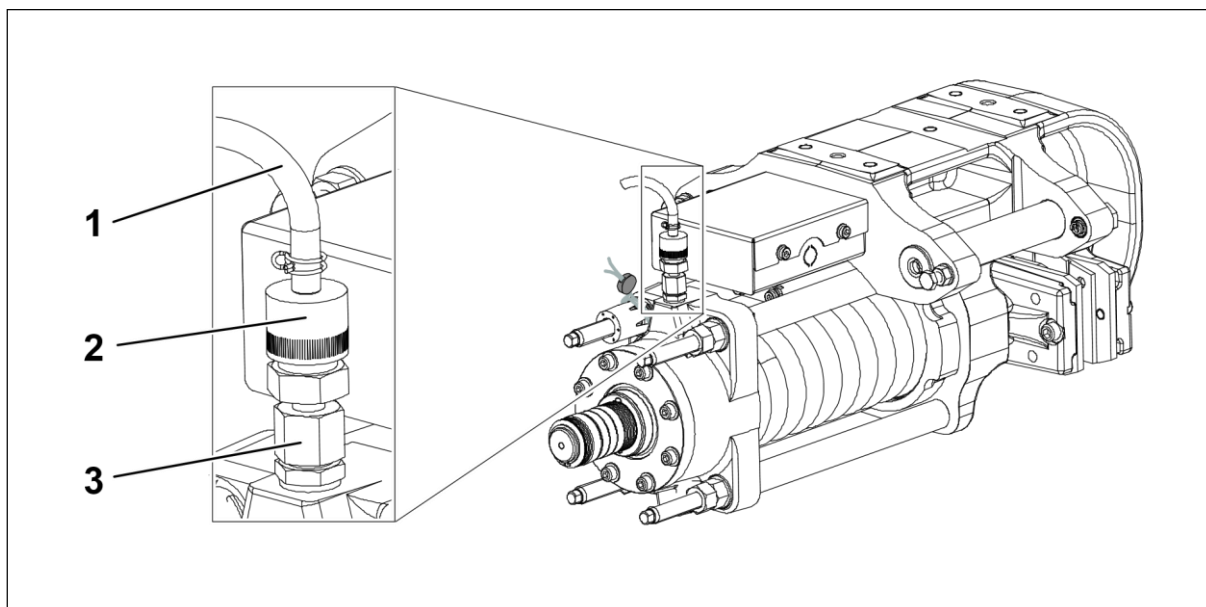
5.10.8 Проверка гидравлической тормозной системы



- | | | | |
|----|-----------------------------------|----|-------------------------------------|
| 1 | Распорная пластина | 2 | Тормозная пружина |
| 3 | Сливной шланг | 4 | Пломбировочный колпачок |
| 5 | Стяжной болт | 6 | Гидравлический цилиндр в сборе |
| 7 | Внутреннее стопорное кольцо | 8 | Наружное стопорное кольцо |
| 9 | Тяговая штанга | 10 | Запасное регулировочное кольцо |
| 11 | Замок и стопорное кольцо | 12 | Регулировочное кольцо 0,2/1,5/10 мм |
| 13 | Шестигранная гайка и шайба M16 | 14 | Гидравлический шланг |
| 15 | Фитинг | 16 | Заливная/вентиляционная пробка |
| 17 | Смотровое стекло | 18 | Ручка кривошипа |
| 19 | Растормаживающий рычаг "шарманка" | 20 | Рычаг |

- ▶ Проверьте уровень масла по смотровому стеклу гидравлического блока.
При необходимости добавьте масло типа HLP46, но не переполняйте резервуар.
 - Если тормоз открывается не полностью или открывается и сразу закрывается снова, это значит, что уровень масла слишком низкий.
- ▶ Убедитесь, что время открытия тормоза $\leq 1,0$ с, а время закрытия тормоза $\leq 0,3$ с.
При необходимости, выпустите воздух из системы.
- ▶ Очистите и проверьте состояние всех фитингов и шлангов системы гидравлического растормаживания.
→ При наличии повреждений или утечек замените фитинги или шланги.

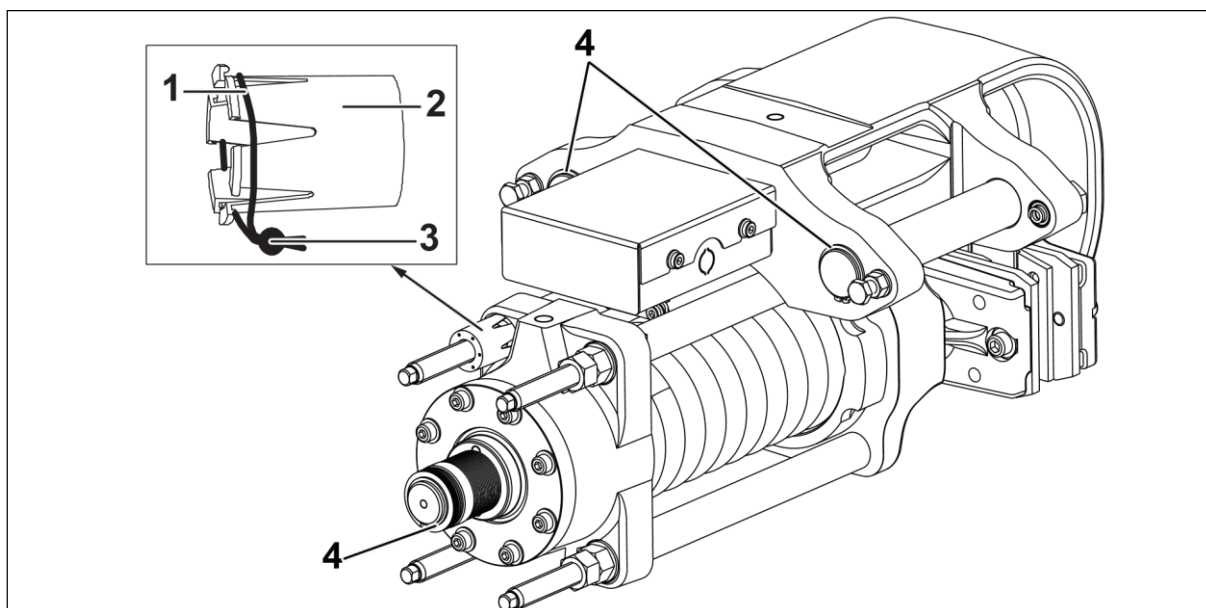
5.10.9 Выпуск воздуха из системы растормаживания



- 1 Шланг для вытекания на гидравлическом цилиндре
2 Деаэратор
3 Фитинг типа "банджо"

- ▶ Когда тормоз открыт и двигатель насоса работает, слегка открутите воздухоотделитель.
- ▶ Когда воздух будет полностью выпущен, вновь затяните воздухоотделитель.

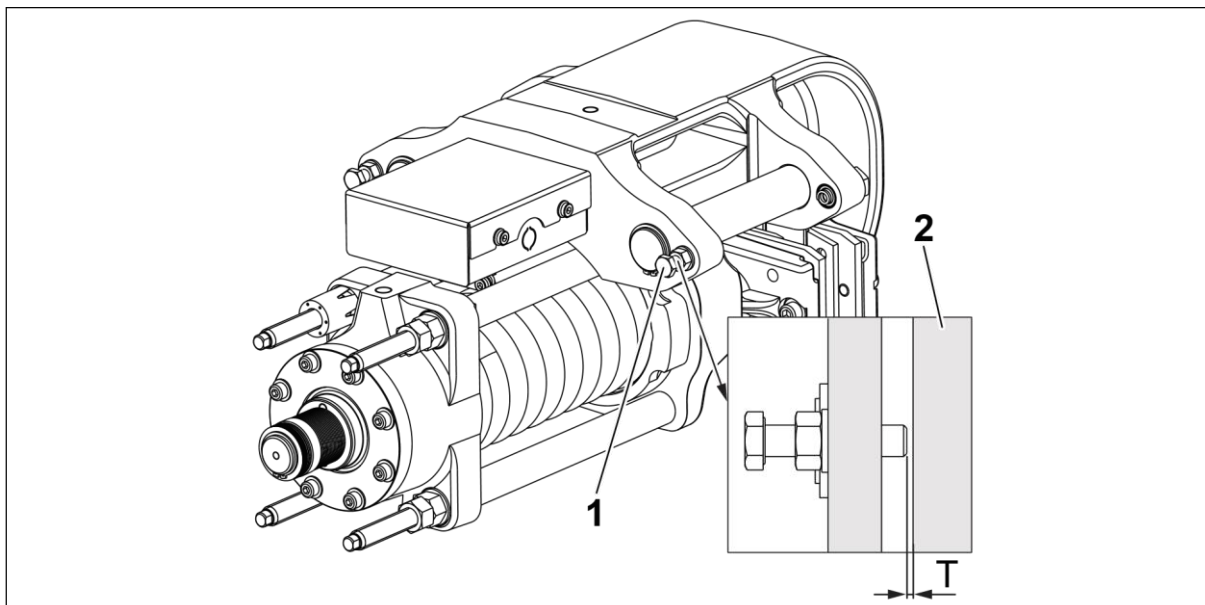
5.10.10 Проверка контровочной проволоки и стопорного кольца



- 1 Проволока пломбы
2 Пломбировочный колпачок
3 Пломба
4 Стопорное кольцо

- ▶ Убедитесь, что все части тормозной системы присутствуют, а ржавчина отсутствует.
- ▶ Убедитесь, что следующие детали правильно установлены на каждом тормозе:
 - Стопорное кольцо на гидравлическом цилиндре
 - Два стопорных кольца
 - Пломбировочные колпачки с пломбировочной проволокой.
- ▶ Убедитесь, что на гидравлическом цилиндре есть пломбировочное кольцо. Проверьте пломбировочную проволоку и пломбу.
- ▶ Выполните функциональные испытания тормоза на скорости инспекции и на нормальной скорости. См. главу "Функциональное испытание тормоза на скорости инспекции" или главу "Функциональное испытание тормоза на номинальной скорости".

5.10.11 Проверка хода тормоза



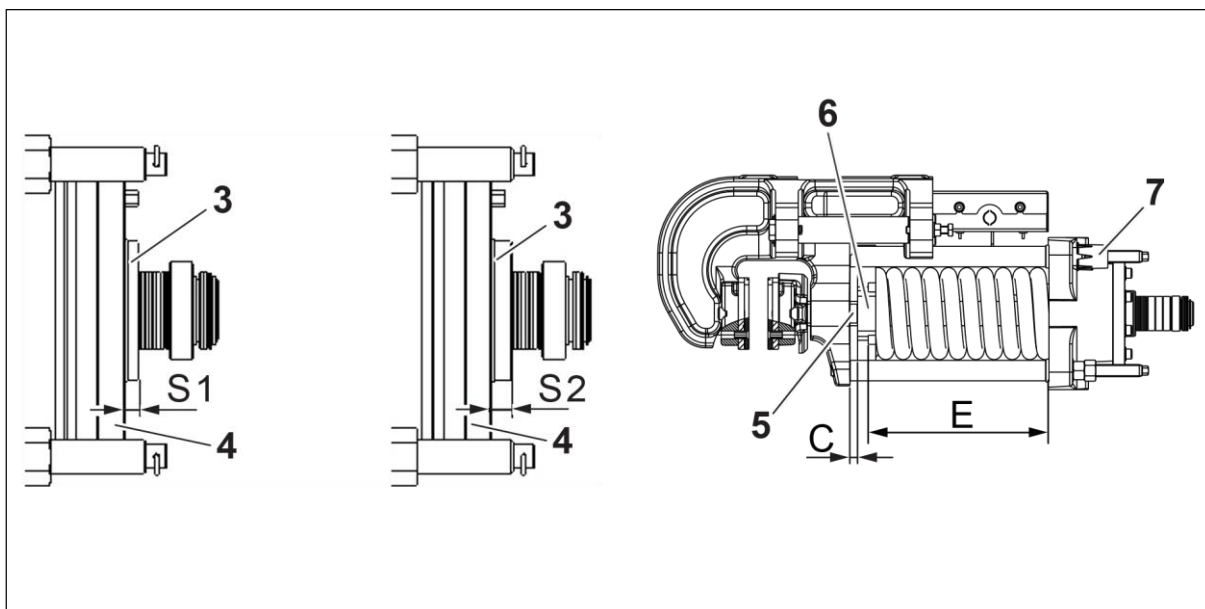
1 Винт с шестигранной головкой и контргайка

2 Несущее основание

T Расстояние между стопорным винтом и несущим основанием

- ▶ Измерьте расстояние хода тормоза T . При необходимости отрегулируйте винт с шестигранной головкой.
 - При открытом тормозе $T = 0$
 - При закрытом тормозе $T = 1-1,25$ мм
 - Расстояние T (1–1,25 мм) должно составлять 50 % хода поршня.

5.10.12 Проверка хода поршня



S1 Тормоз закрыт

S2 Тормоз открыт

3 Поршень

4 Крышка цилиндра

5 Тормозной блок

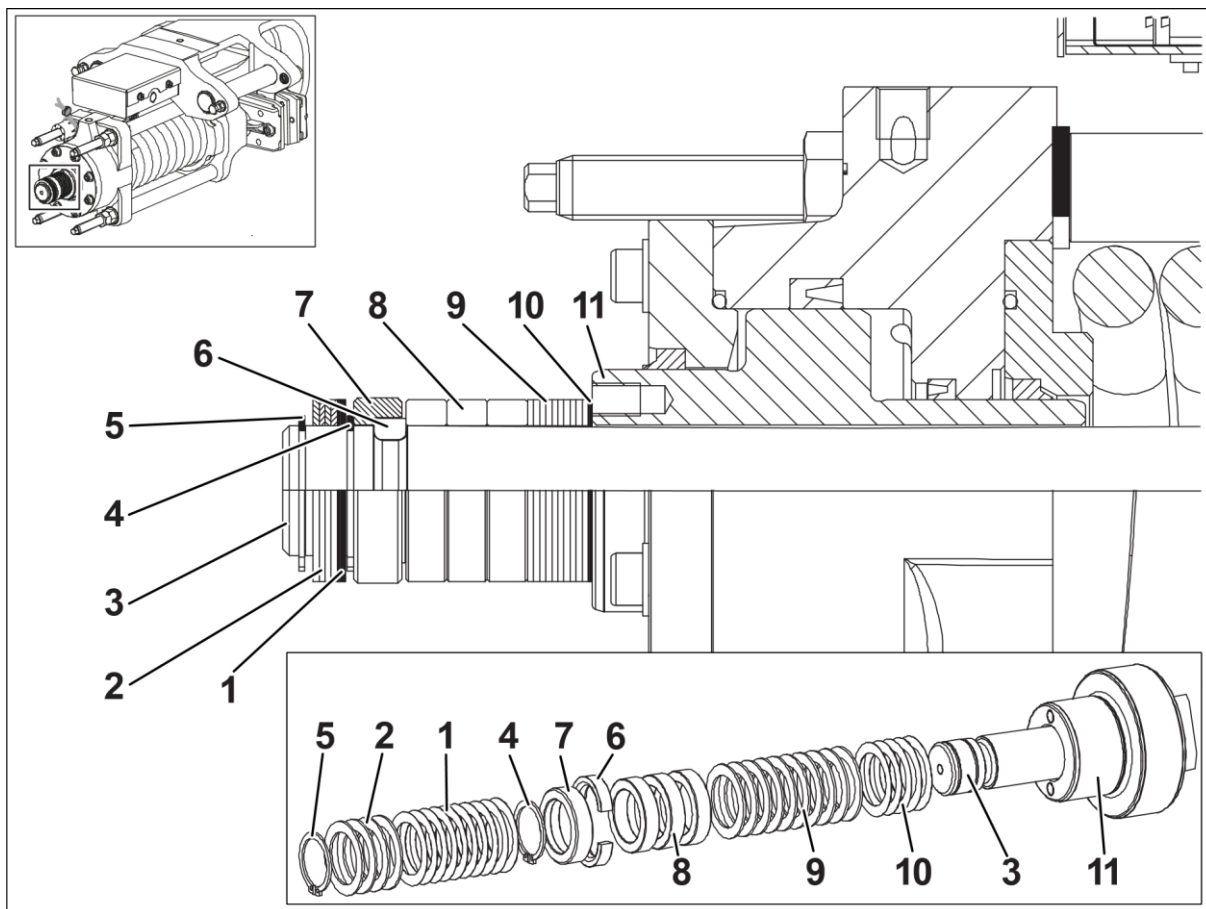
6 Толкатель колодки

7 Пломбировочный колпачок

- ▶ Убедитесь, что ход поршня $S1$ составляет 13,5–14 мм и $S2$ – 16 мм. При необходимости отрегулируйте его.
 - Если $S2 - S1 = 2-2,5$ мм, ход поршня правильный.

- ▶ Проверьте состояние износа тормозных накладок, если $C \leq 6$ мм, обратитесь в местную организацию компании Schindler, чтобы заменить тормозные накладки.
- ▶ Убедитесь, что размер тормозной пружины E соответствует значению на типовой табличке тормоза.

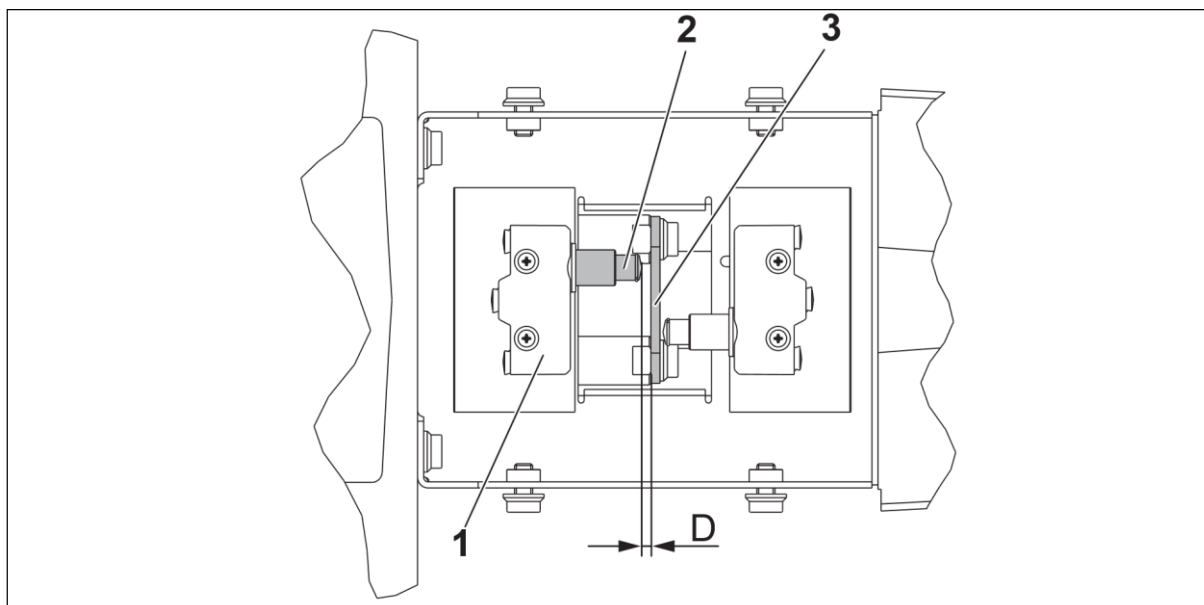
5.10.13 Регулировка хода поршня



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Запасное регулировочное кольцо
DIN988-32 x 45 x 0,2 (8 шт.) | 2 | Запасное регулировочное кольцо
DIN988-32 x 45 x 1,5 (4 шт.) |
| 3 | Тяговая штанга | 4 | Внутреннее стопорное кольцо
DIN471-32 x 1,5 |
| 5 | Наружное стопорное кольцо
DIN471-32v1,5 | 6 | Половинное кольцо тяговой штанги
тормозного суппорта |
| 7 | Запорное кольцо тормозного суппорта | 8 | Распорная втулка тормозного суппорта
(0–3 шт.) |
| 9 | Регулировочное кольцо
DIN988-32 x 45 x 1,5 | 10 | Регулировочное кольцо
DIN988-32 x 45 x 0,2 |
| 11 | Поршень | | |

- ▶ Удалите внешнее стопорное кольцо, резерв регулировочных колец, внутреннее стопорное кольцо и запорное кольцо с половинным кольцом тяговой штанги внутри.
- ▶ Чтобы увеличить ход поршня, удалите распорные втулки и регулировочные кольца. Чтобы уменьшить ход поршня, добавьте регулировочные кольца.
 - Чтобы обеспечить возможность тонкой регулировки, в комплект поставки входят регулировочные кольца толщиной 0,2 мм и 1,5 мм.
- ▶ Установите распорные втулки и запорное кольцо с половинным кольцом тяговой штанги внутри.
- ▶ Установите внутреннее стопорное кольцо.
- ▶ Установите оставшиеся резервные регулировочные кольца.
- ▶ Установите внешнее стопорное кольцо.
- ▶ Убедитесь в правильности хода поршня.

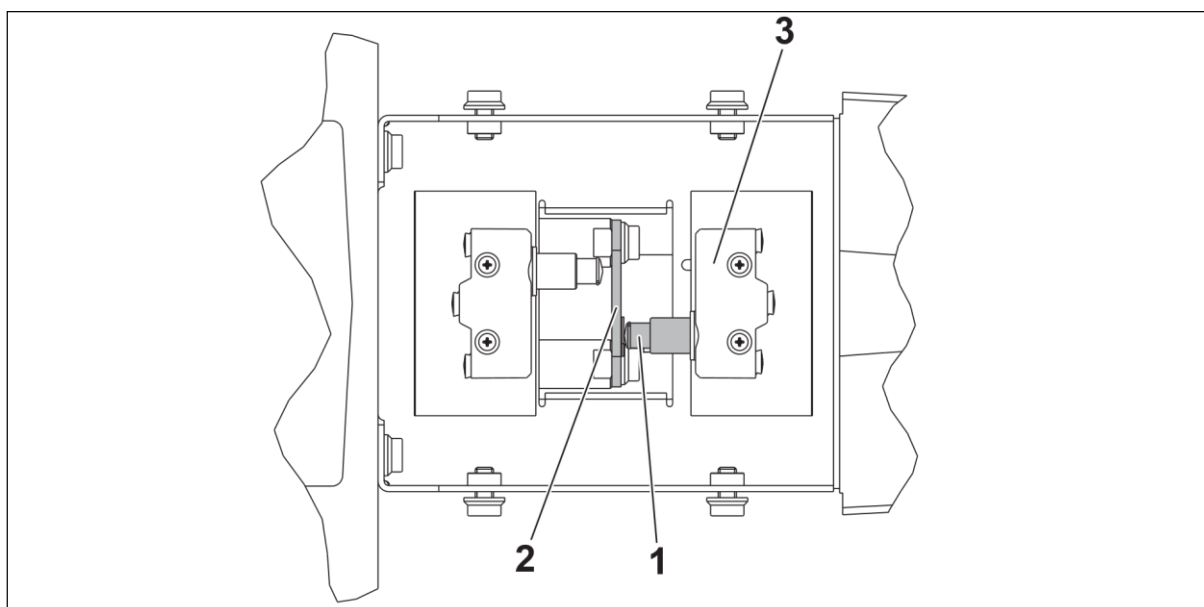
5.10.14 Проверка индикатора износа тормозных накладок KBS/KBS1



- 1 Тормозной контакт безопасности KBS/KBS1
2 Плунжер
3 Толкатель

- ▶ Проверьте состояние износа тормозных накладок, если $D \leq 1$ мм, обратитесь в местную организацию компании Schindler, чтобы заменить тормозные накладки.
 - В случае новых тормозных накладок D должно составлять 3 мм.
- ▶ Проверьте исправность работы контактов безопасности KBS/KBS1.

5.10.15 Проверка тормозного контакта KB/KB1



- 1 Плунжер
2 Толкатель
3 Тормозной контакт KB/KB1

- ▶ Проведите проверку работы тормозных контактов KB/KB1 с помощью щупа 1 мм.
- ▶ Если тормозные контакты KB/KB1 не функционируют правильно:
 - Проверьте и отрегулируйте гидравлический цилиндр S1 и S2
 - Убедитесь, что оба тормозных контакта KB и KB1 переключаются, как только тормоз открывается, а затем переключаются еще раз, когда тормоз закрывается.

5.10.16 Функциональное испытание тормоза на скорости инспекции

- ▶ Поместите пустую кабину на уровне нижнего этажа.
- ▶ Установите JRH в положение ON (Вкл.).
- ▶ Направьте кабину вверх на скорости инспекции.
- ▶ После прохождения кабиной двух этажей на скорости инспекции нажмите кнопку СТОП JHM, чтобы вызвать аварийную остановку.
- ▶ Лифт должен остановиться в течение < 1 с.
- ▶ Если этот показатель выше, обратитесь в местный офис Schindler.

5.10.17 Функциональное испытание тормоза на номинальной скорости

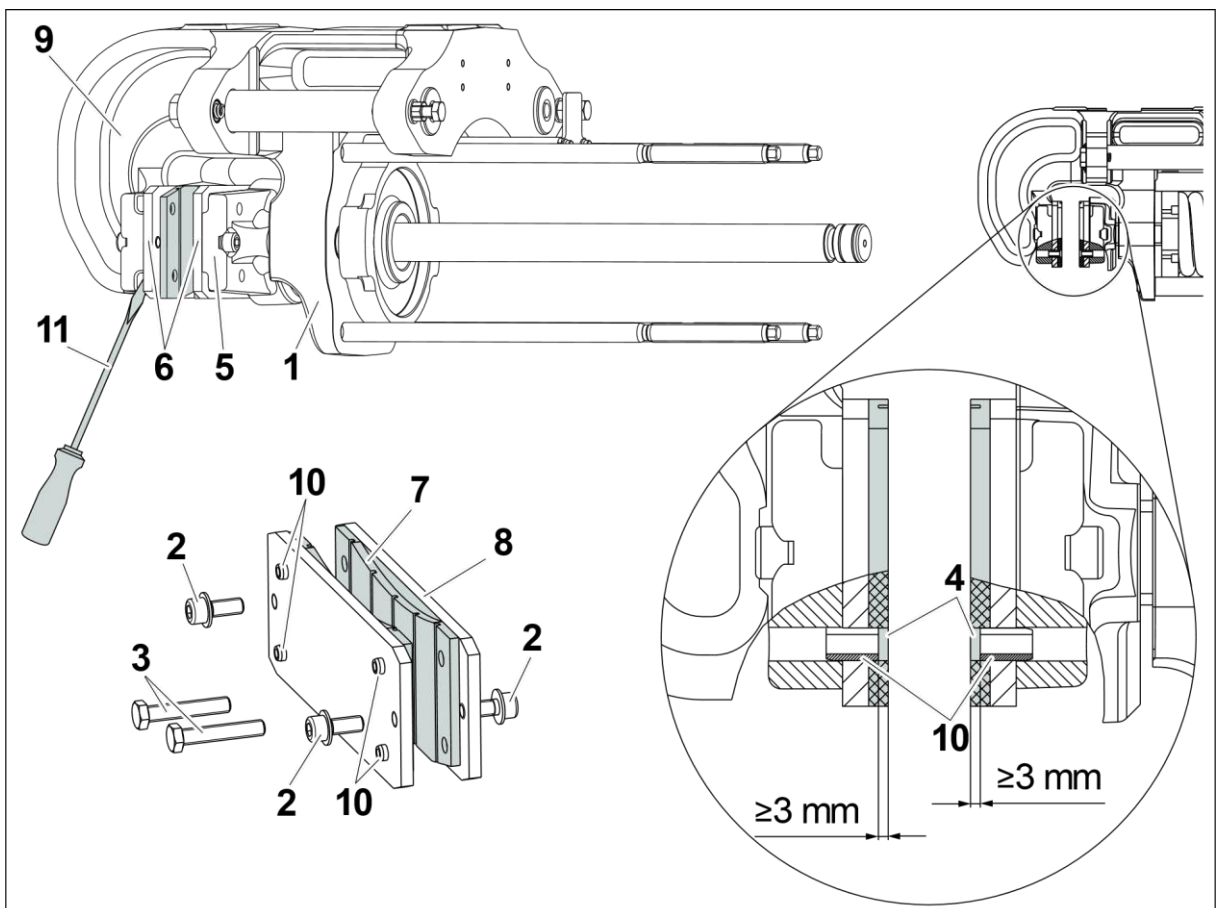
- ▶ Для проведения испытания используйте EGI.
- ▶ Поместите пустую кабину на уровне нижнего этажа.
- ▶ Установите KFM в положение ON (Вкл.).
- ▶ Выберите функцию испытания тормоза на EGI.
- ▶ Отправьте кабину на верхний этаж.
- ▶ После прохождения кабиной двух этажей на номинальной скорости нажмите кнопку СТОП JHM, чтобы совершить аварийную остановку.



Во время торможения отслеживайте любое проскальзывание канатов.

Оценка результатов испытаний и меры по исправлению отличаются в случае проскальзывания канатов.

5.10.18 Замена тормозных накладок



- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Тормозной блок | 2 | Винт с внутренним шестигранником M10 x 25 со стопорной шайбой |
| 3 | Вспомогательный винт с шестигранным углублением M10 x 40 | 4 | Впадина в тормозной накладке |
| 5 | Упорный блок | 6 | Тормозная накладка |
| 7 | Тормозная накладка | 8 | Основание тормозных накладок |
| 9 | Корпус суппорта тормоза | 10 | Пружинный штифт тормозной накладки |
| 11 | Отвертка | | |

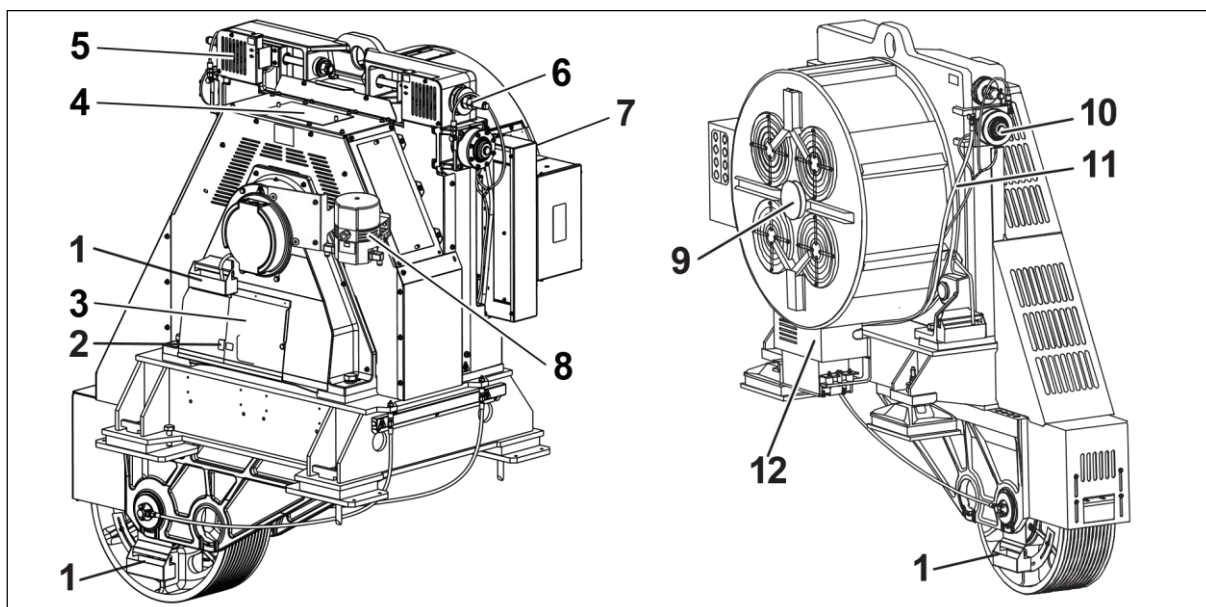
- ▶ Снимите винт с внутренним шестигранником M10 x 25 со стопорными шайбами.
- ▶ Снимите обе тормозные накладки с помощью отвертки, помещенной в четыре угла основания тормозной накладки.
- ▶ Выровняйте одну из новых тормозных накладок с упорным блоком так, чтобы четыре пружинных штифта попали в отверстия.
- ▶ Используйте два вспомогательных винта с внутренним шестигранником M10 x 40, чтобы прижать тормозную накладку и вставить штифты.
- ▶ Используйте пластиковый молоток, чтобы убедиться, что накладка плотно прилегает к упорному блоку.
- ▶ Нанесите удары молотком только по краям основания тормозных накладок, а не по тормозным накладкам.
- ▶ Закрепите каждую из тормозных накладок с помощью двух винтов с внутренним шестигранником M10 x 25 со стопорной шайбой.
- ▶ Убедитесь, что четыре пружинных штифта находятся в углублениях поверхности тормозной колодки на ≥ 3 мм.
- ▶ Аналогичным образом установите другую тормозную накладку на корпус суппорта тормоза.

5.11 Безредукторная лебедка DR PMR 560



Тормоз лебедки является компонентом безопасности. Номер сертификата типа, производитель и сведения об этикетке указаны в главе "Перечень компонентов системы безопасности".

5.11.1 Обзор



- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 Резервуары для смазки | 2 Переключатель контакта эвакуации КНА (внутри) |
| 3 Крышка для эвакуации | 4 Смотровое окно |
| 5 Тормозной контакт КВ/КВ1 | 6 Пружина |
| 7 Кнопка аварийной остановки JHM | 8 Система автоматической смазки |
| 9 Крышка защитной угольной щетки | 10 Тормозной цилиндр |
| 11 Гидравлический шланг | 12 Гидравлический насос |

⚠ ОПАСНО

Вращающиеся механизмы

Вращающиеся детали могут раздробить конечности.

- Остерегайтесь вращающихся частей.
- Не носите свободную одежду.
- Завяжите волосы или спрячьте их под головным убором.

ОСТОРОЖНО

Удаление защитных кожухов

Защитные кожухи защищают от случайного контакта с находящимися под напряжением частями или захвата движущимися частями. Снятие защитных кожухов может привести к смерти или серьезной травме.

Не снимайте защитные кожухи без соответствующего указания.

ВНИМАНИЕ

Загрязненные тормозные диски лебедки

Загрязнение тормозных дисков лебедки ведет к ухудшению работы тормоза.

- Не смазывайте тормозные диски лебедки.
- При обнаружении загрязнения смазкой на тормозном диске, тормозных накладках или внутреннем шкиве/блоке незамедлительно обратитесь за помощью к квалифицированному персоналу.

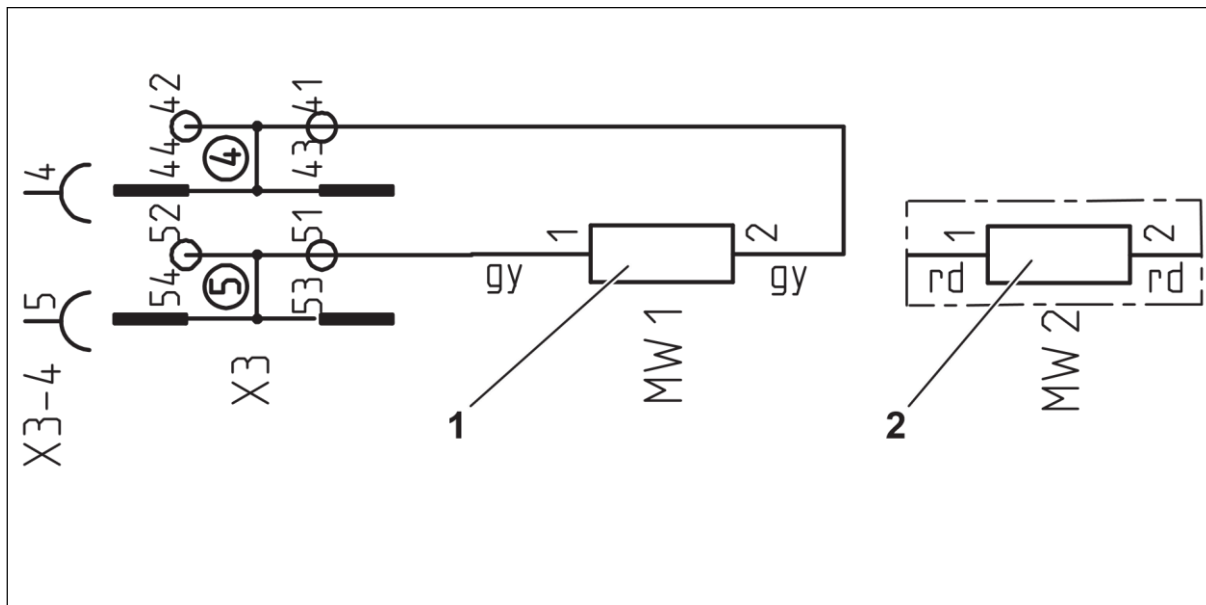


Перед снятием защитных крышек лебедки, установите JH в положение "ВЫКЛ", закройте на замок и установите предупреждающую табличку.

5.11.2 Проверка общего состояния лебедки

- ▶ Проверьте общее состояние лебедки. Очистите лебедку и опорожните резервуары для смазки.
- ▶ Проверьте состояние демпфирующих прокладок и крепежных болтов.
- ▶ Проверьте крепление всех электрических кабелей.
- ▶ Проверьте крепление энкодера и электрического разъема.
- ▶ Проверьте работу вентилятора с помощью листка бумаги. Если лист бумаги падает или сдувается в сторону, замените вентилятор.
- ▶ Прислушайтесь, нет ли необычного шума при движении на полной скорости.
- ▶ Проверьте устройства для ручной работы и растормаживающий рычаг.
 - Следуйте указаниям на настенной этикетке с инструкцией по эвакуации.
 - Проверьте исправность переключателя эвакуационного контакта КНА и выключателя аварийной остановки JHM.
- ▶ Убедитесь в отсутствии утечек масла или смазки вокруг лебедки (например, из тормозной системы и подшипника).
- ▶ Снимите защитные крышки тормоза. С помощью полоски белой бумаги проверьте наличие загрязнения смазкой/маслом на тормозном диске с внутренней и наружной стороны.
- ▶ Снимите защитные крышки шкивов. Убедитесь в отсутствии загрязнений смазкой/маслом на канатах, ручьях шкивов и внутренних стенках лебедки.
- ▶ При наличии следов смазки/масла очистите загрязненные части и выполните функциональное испытание тормоза.
- ▶ Убедитесь, что ограничитель каната лебедки и отводного блока настроен и закреплен.

5.11.3 Проверка датчика температуры



1 Клеммы PT100 MW1

2 Клеммы запасного PT100 MW2

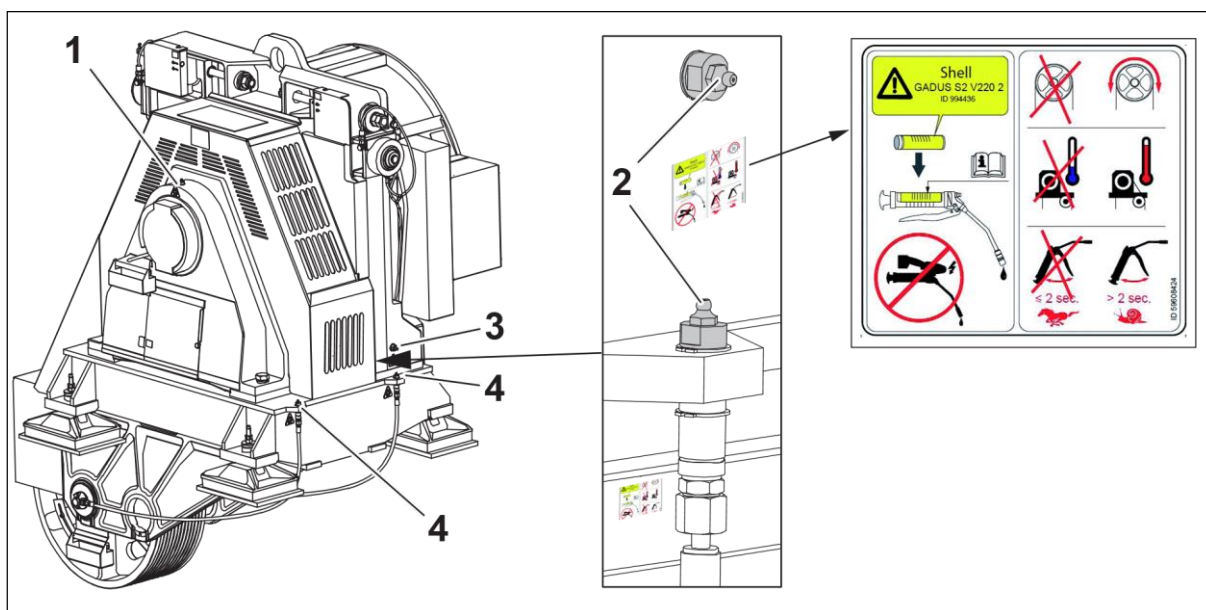
- ▶ С помощью мультиметра проверьте сопротивление датчика температуры PT100
 - Если при комнатной температуре в 20° С электрическое сопротивление составляет около 110 Ом — датчик исправен.
- ▶ При неисправности PT100 замените соединение в клеммной коробке: вместо MW1 подсоедините запасной PT100 MW2.

5.11.4 Смазка



- Используйте только насадку следующего типа: ид. № 994436 Shell Gadus S2 V220 2, картриджи по 400 г.
- Чтобы обеспечить равномерное распределение смазки разогрейте лебедку и дайте ей поработать.
- Не допускайте прямого контакта со смазкой (во избежание загрязнения).

Ручная система смазки



1 Точка смазки на несущем основании

2 Смазочный ниппель

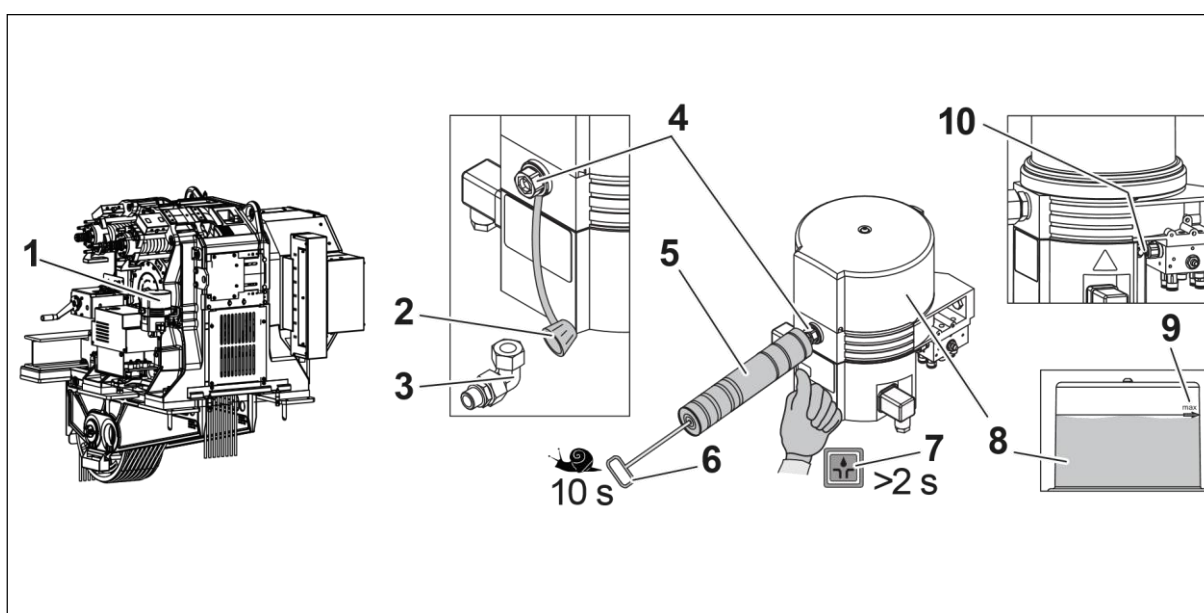
3 Точка смазки основания двигателя

4 Точки смазки отводного блока

Поз. №	Местоположение подшипника	Количество смазки [г]
1	Основание двигателя	100 г (1/4 картриджа)
3	Несущее основание	100 г (1/4 картриджа)
4	Отводной блок, две точки смазки	50 г (1/8 картриджа) для каждой точки смазки

- ▶ При использовании ручной системы смазки, сперва очистите смазочные ниппели в точках смазки.
- ▶ Разогрейте лебедку в течение 10 минут в нормальном режиме работы.
- ▶ Приведите лифт в движение при смазке.
 - Запасовка 1:1, макс. скорость 6 м/с, если скорость > 6 м/с, снизьте скорость или ход, используя режим инспекции.
 - Запасовка 2:1, макс. скорость 3 м/с, если скорость > 3 м/с, снизьте скорость или ход, используя режим инспекции.
- ▶ Каждый ход стандартного нагнетателя для смазки должен занимать ≥ 2 с для предотвращения деформации уплотнений вала.

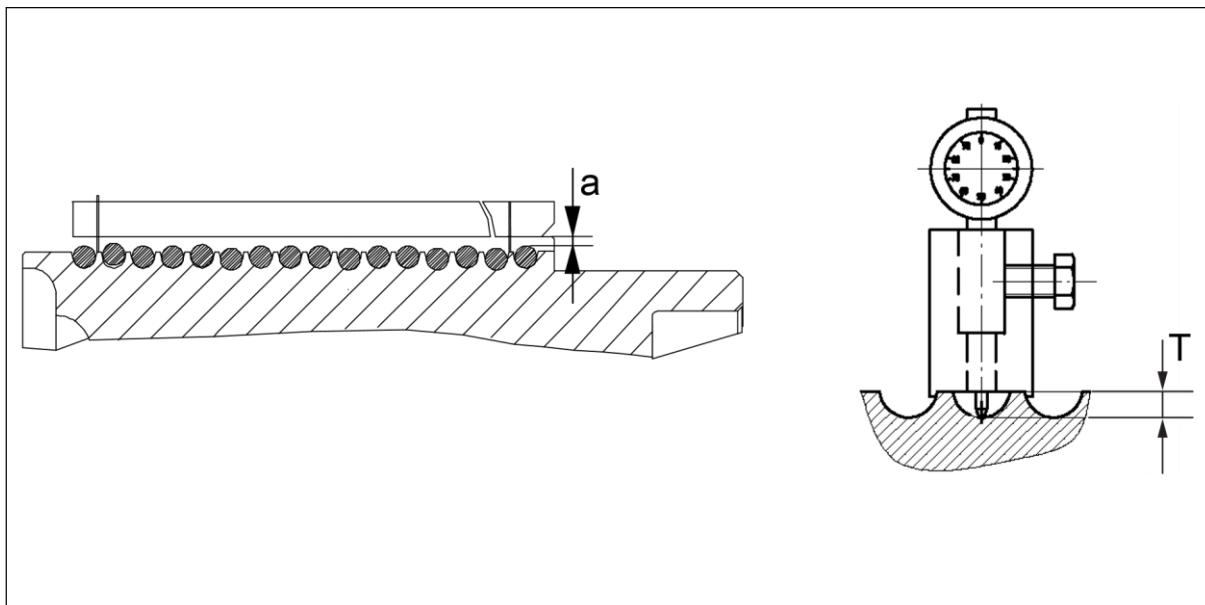
Автоматическая система смазки



- | | |
|---|--|
| 1 Система автоматической смазки | 2 Колпачок заправочного патрубка |
| 3 Соединительное колено | 4 Заправочный патрубок |
| 5 Ручной заправочный насос | 6 Рукоятка ручного заправочного насоса |
| 7 Кнопка пуска | 8 Резервуар |
| 9 Ограничитель максимального уровня заливки | 10 Индикаторный штифт |

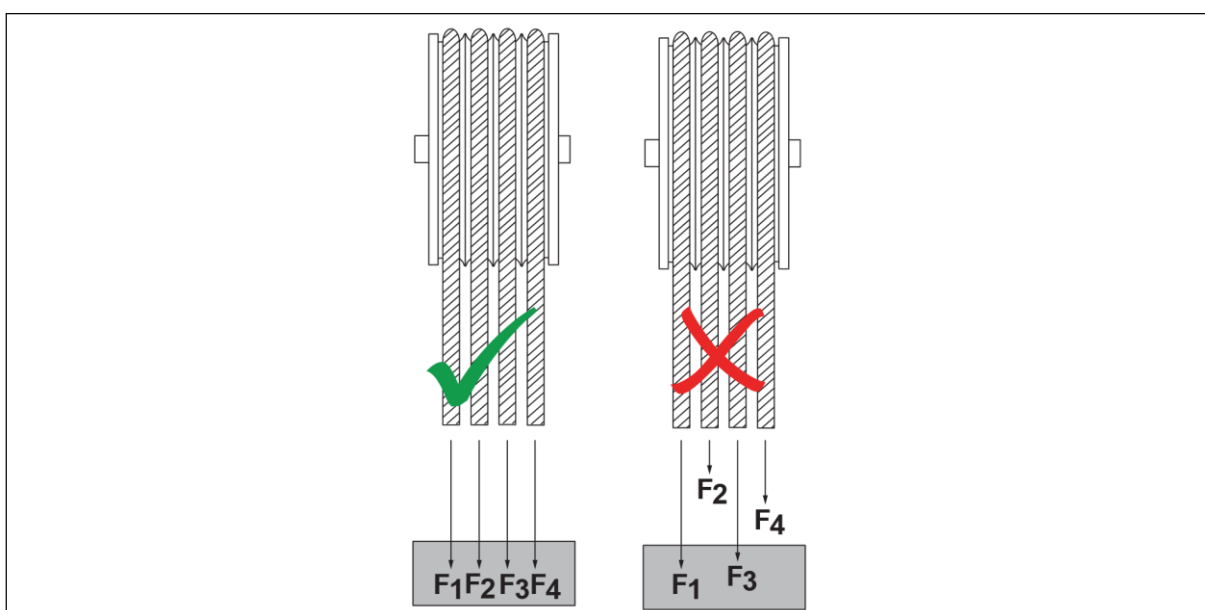
- ▶ Для автоматической смазки, вставьте картридж со смазкой (Shell Gadus S2 V220 2) в ручной заправочный насос, ид. № 59608736.
- ▶ Откройте колпачок заправочного патрубка.
- ▶ Подсоедините ручной заправочный насос к заправочному патрубку.
 - При необходимости используйте соединительное колено для более удобного доступа.
- ▶ Нажмите кнопку пуска на ≥ 2 секунды, чтобы запустить насос.
- ▶ Пока насос работает, введите рукоятку заправочного насоса в резервуар, чтобы ввести смазку. Выпуск одного патрона занимает ≥ 10 секунд.
- ▶ Повторите эту процедуру несколько раз для заполнения резервуара до указателя максимального уровня заливки. Не переполняйте. Для резервуара объемом 1 л необходимо примерно 2,5 картриджа.
- ▶ Отсоедините ручной заправочный насос и закройте колпачок заправочного патрубка.
- ▶ Закройте выпускное отверстие заглушкой из комплекта поставки чтобы защитить ручной заправочный насос от грязи.
- ▶ Проверьте все смазочные шланги и фитинги автоматической системы смазки на наличие внешних утечек.

5.11.5 Проверка размеров канатов и глубины ручьев шкивов



- ▶ Держа линейку параллельно основному шкиву, равномерно прижмите обе ножки линейки к гребням между канавками каната.
- ▶ Измерьте наибольший зазор a .
- ▶ Измерьте наименьший зазор a .
- ▶ Рассчитайте наибольшую разницу Δa между отдельными размерами ручьев и канатов:
 - Наибольшая разница: $\Delta a = \text{самое большое значение } a - \text{самое маленькое значение } a$
- ▶ Если $\Delta a \geq 0,5$ мм, измерьте глубину ручьев каната.
- ▶ Измерьте глубину T каждого отдельного ручья каната.
- ▶ Рассчитайте наибольшую разницу ΔT между глубинами отдельных ручьев.
 - Наибольшая разница: $\Delta T = \text{самое большое значение } T - \text{самое маленькое значение } T$
- ▶ Замените шкив, если:
 - $\Delta T \geq 0,5$ мм
 - В ручьях отпечатывается свивка каната.
- ▶ При необходимости замените канатопроводящий шкив в сборе (с собранным ротором вала).
- ▶ Если глубина ручьев шкивов правильная, выровняйте канаты.

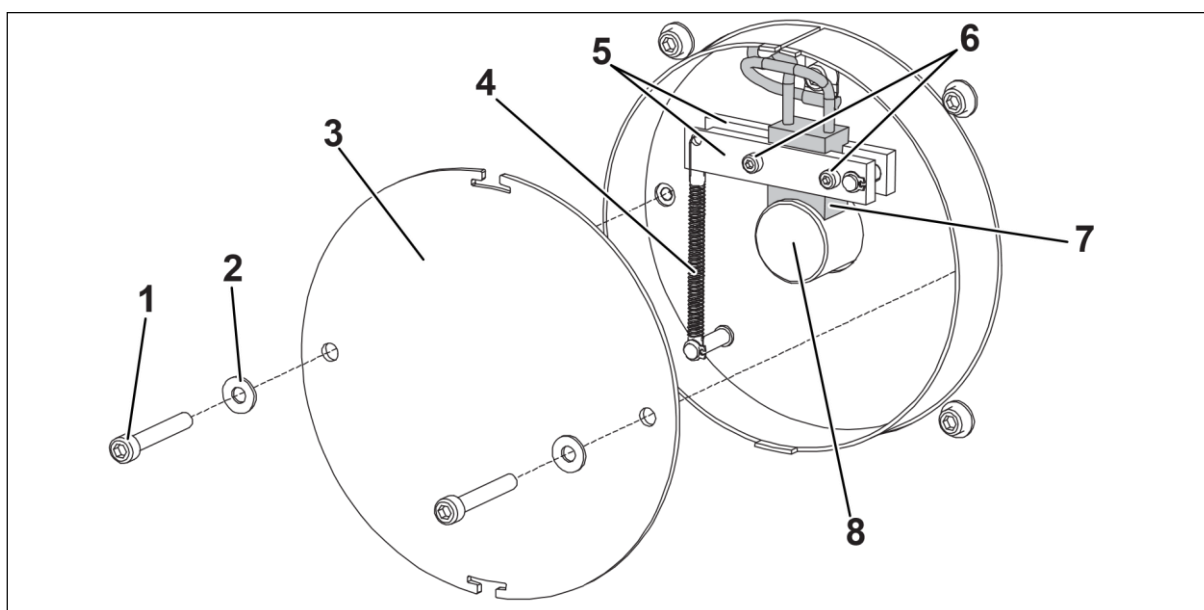
5.11.6 Регулировка натяжения каната



- ▶ Перед измерением переместите кабину пять раз вверх и вниз по всей длине шахты.
- ▶ Переместите кабину в положение, в котором будет доступна верхняя траверса противовеса.

- ▶ Сначала измерьте и отрегулируйте натяжение на стороне кабины. Затем измерьте и отрегулируйте натяжение на стороне противовеса.
- ▶ На установках с запаской 1:1 выполните измерение на расстоянии > 1 м над крепежной пластиной.
- ▶ На установках с запаской 2:1 выполните измерение на расстоянии > 1 м над блоком со стороны места крепления.
- ▶ Измерьте натяжение всех канатов и запишите измеренные значения (F1, F2, F3, F4, ... Fn).
- ▶ Рассчитайте среднее значение.
- ▶ Рассчитайте отклонение по каждому канату в %.
- ▶ Значения должны быть между 90 % и 110 %.
- ▶ Отрегулируйте канаты, значения для которых не лежат в пределах диапазона 90–110 %.
- ▶ Начните с каната с самым большим отклонением.
- ▶ Переместите кабину пять раз вверх и вниз по всей длине шахты и верните в положение регулировки.
- ▶ Снова рассчитайте отклонение для всех канатов.
- ▶ При необходимости выполните повторную регулировку канатов, значения для которых не лежат в пределах диапазона 90–110 %. Повторите эту процедуру до трех раз.

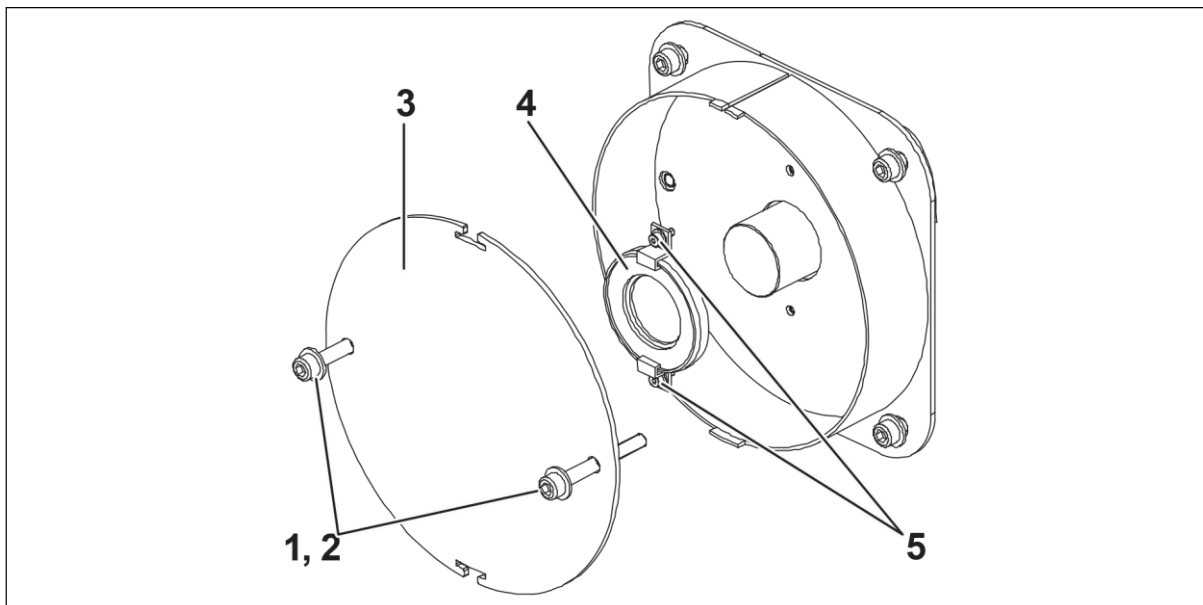
5.11.7 Проверка защитных угольных щеток



- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Винт с внутренним шестигранником М6 | 2 | Рифленая шайба |
| 3 | Кожух | 4 | Пружина |
| 5 | Держатели щетки | 6 | Винт с внутренним шестигранником М4 |
| 7 | Угольная щетка | 8 | Шпиндель |

- ▶ Снимите два винта с внутренним шестигранником М6 с шайбами и снимите крышку.
- ▶ Удалите всю излишнюю угольную пыль с помощью пылесоса.
- ▶ Убедитесь в правильности установки пружины.
- ▶ Проверьте угольную щетку на наличие износа и убедитесь в хорошем контакте со шпинделем. Для регулировки ослабьте два винта с внутренним шестигранником М4 и переместите угольную щетку к шпинделю.
- ▶ Убедитесь, что держатели щетки не касаются шпинделя. Если держатели щетки касаются шпинделя из-за сильного износа щетки, замените угольную щетку.
- ▶ Затяните два винта М4 с внутренним шестигранником.
- ▶ Установите крышку, закрепив ее винтами с внутренним шестигранником М6 и шайбами.

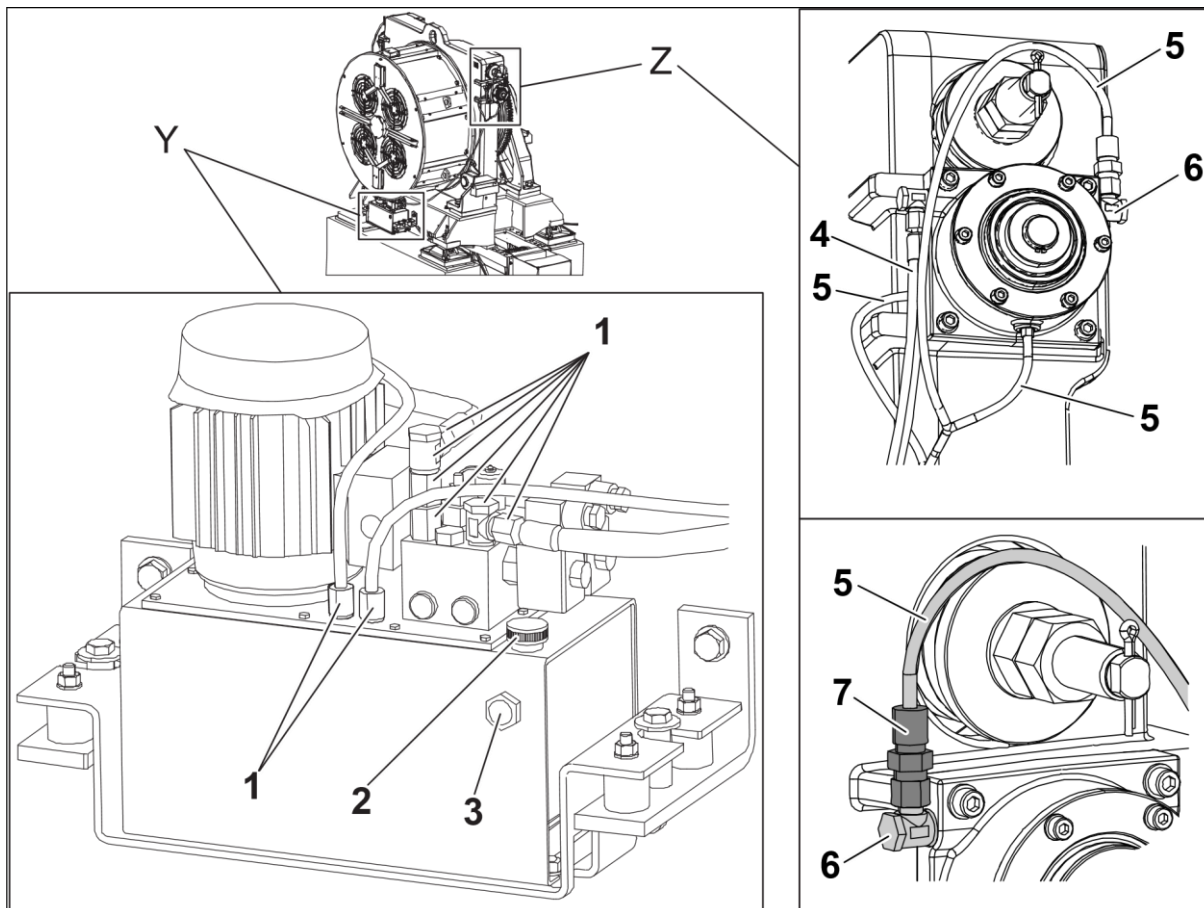
5.11.8 Проверка защитного кольца подшипника



- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Винт с внутренним шестигранником М6 | 2 | Рифленая шайба |
| 3 | Кожух | 4 | Защитное кольцо подшипника |
| 5 | Винт с внутренним шестигранником М3 | | |

- ▶ Снимите два винта с внутренним шестигранником М6 со стопорными шайбами и крышку.
- ▶ Удалите пыль с помощью пылесоса.
- ▶ Убедитесь, что защитное кольцо подшипника установлено правильно.
- ▶ Затяните винты с внутренним шестигранником М3.
- ▶ Используйте два винта с внутренним шестигранником М6 со стопорными шайбами, чтобы установить крышку.

5.11.9 Проверка гидравлической системы



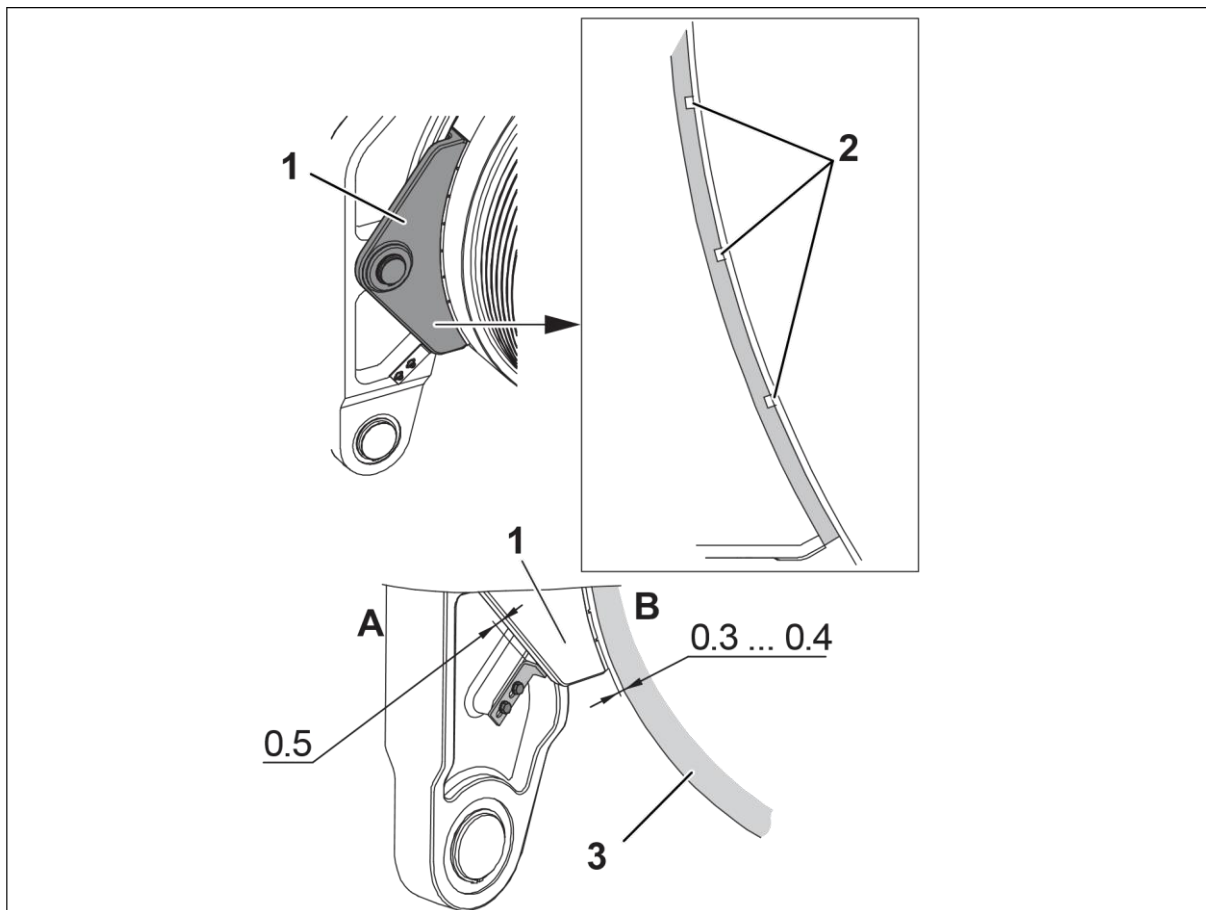
- | | | | |
|---|------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Фитинг | 2 | Заливная/вентиляционная пробка |
| 3 | Смотровое стекло | 4 | Гидравлический шланг |
| 5 | Сливной шланг | 6 | Фитинг типа "банджо" |
| 7 | Деаэратор | | |

- ▶ Проверьте уровень масла по смотровому стеклу гидравлического блока. При необходимости добавьте масло типа HLP46, но не переполняйте резервуар.
 - Если тормоз открывается не полностью или открывается и сразу закрывается снова, это значит, что уровень масла слишком низкий.
- ▶ Убедитесь, что время открытия тормоза $\leq 0,4$ с, а время закрытия тормоза $\leq 0,2$ с. При необходимости, выпустите воздух из системы.
- ▶ Очистите и проверьте состояние всех фитингов и шлангов системы гидравлического растормаживания.
 - При наличии повреждений или утечек замените фитинги или шланги.

5.11.10 Выпуск воздуха из системы растормаживания

- ▶ Слегка открутите фитинг типа "банджо", когда работает только двигатель насоса и электромагнитные клапаны не находятся под напряжением.
- ▶ Затяните фитинг типа "банджо".

5.11.11 Проверка тормозных накладок



A Тормоз закрыт

1 Тормозной башмак

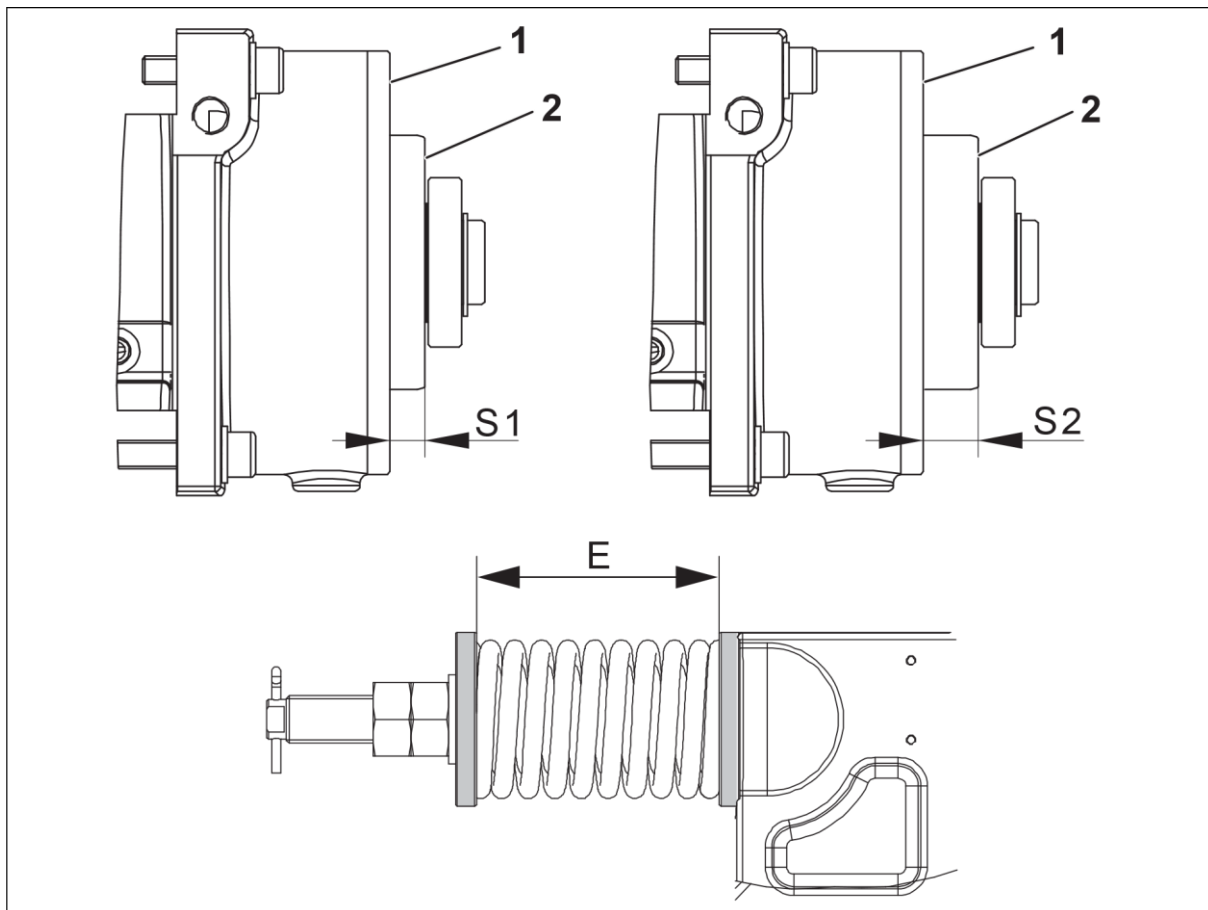
3 Тормозной барабан

B Тормоз открыт

2 Канавка тормозной накладки

- ▶ Убедитесь, что все части тормозной системы присутствуют, а ржавчина отсутствует.
- ▶ Проверьте износ тормозных колодок и тормозных накладок следующим образом и замените тормозные колодки, если это необходимо:
 - накладки ни в одной из точек не отделяются от тормозной колодки;
 - все канавки тормозной накладки хорошо видны (следы износа).
- ▶ Очистите канавки тормозных накладок от остатков стершегося материала
- ▶ Выполните функциональные испытания тормоза на скорости инспекции и на нормальной скорости.

5.11.12 Проверка хода поршня



S1 Тормоз закрыт

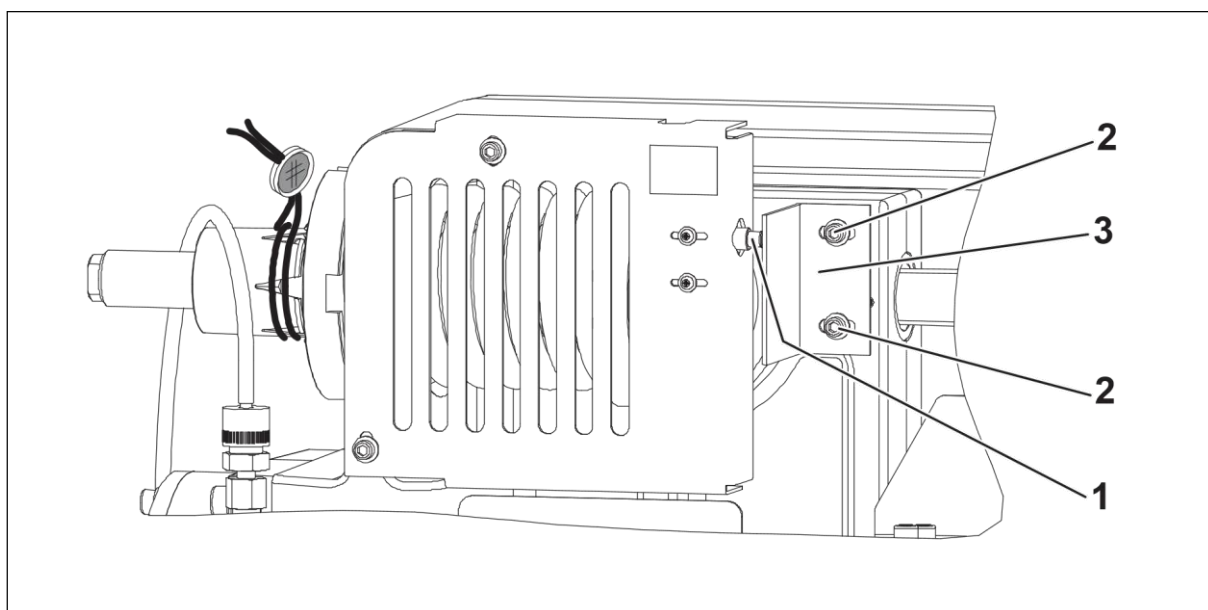
S2 Тормоз открыт

1 Лицевая поверхность крышки цилиндра

2 Лицевая поверхность поршня

- ▶ Убедитесь, что ход поршня S1 составляет 11,5 мм и S2 — 14 мм. При необходимости отрегулируйте его.
- ▶ Убедитесь, что размер тормозной пружины E соответствует значению на типовой табличке тормоза.

5.11.13 Проверка тормозного контакта КВ/КВ1



1 Тормозной контакт КВ/КВ1

2 Винт с внутренним шестигранником М6 и стопорная шайба (2 шт.)

3 Толкатель тормозного контакта

- ▶ Убедитесь, что тормозные контакты KB/KB1 работают правильно.

5.11.14 Функциональное испытание тормоза на скорости инспекции

- ▶ Поместите пустую кабину на уровне нижнего этажа.
- ▶ Установите JRN в положение ON (ВКЛ).
- ▶ Направьте кабину вверх на скорости инспекции.
- ▶ После прохождения кабиной двух этажей на скорости инспекции нажмите кнопку СТОП JHM, чтобы вызвать аварийную остановку.
- ▶ Лифт должен остановиться в течение < 1 с.
- ▶ Если этот показатель выше, обратитесь в местный офис Schindler.

5.11.15 Функциональное испытание тормоза на номинальной скорости

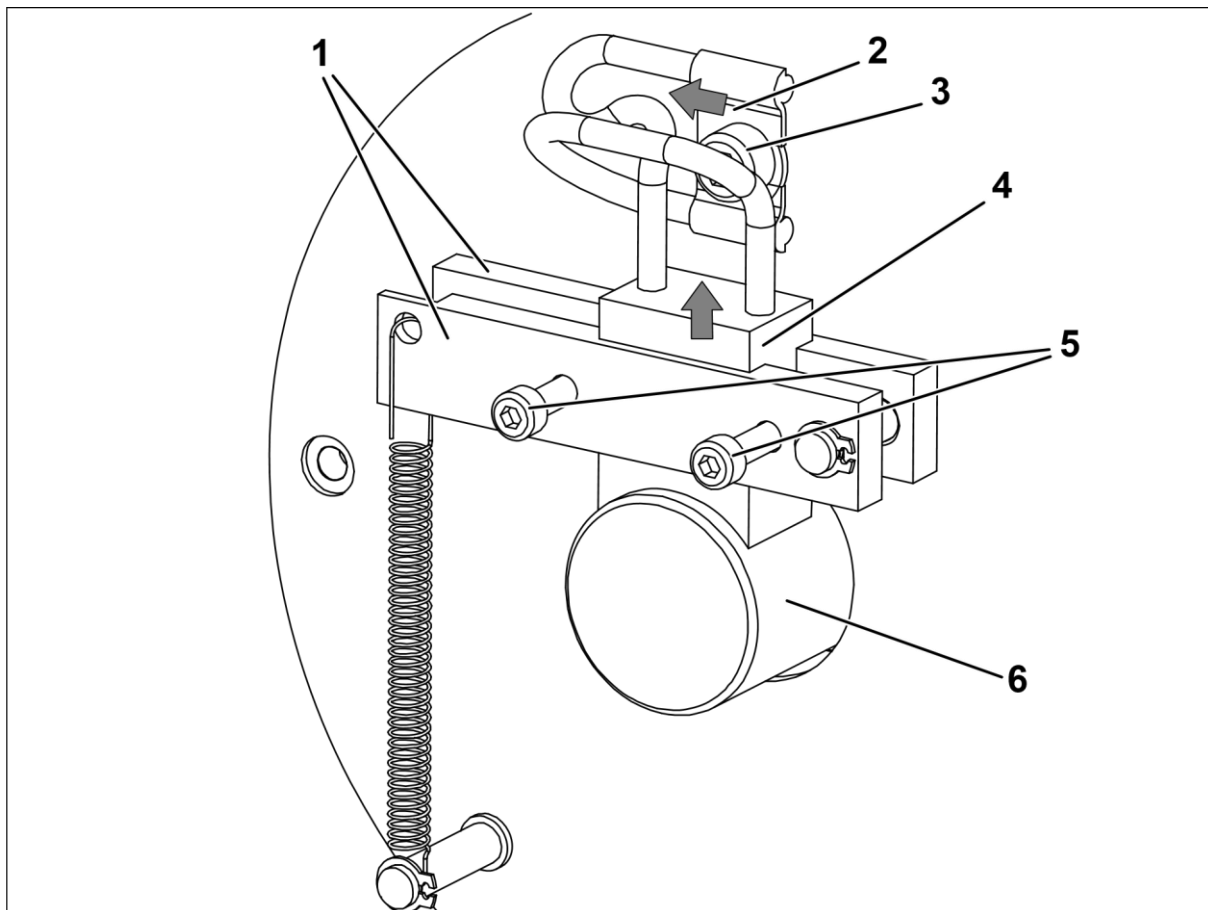
- ▶ Для проведения испытания используйте EGI.
- ▶ Поместите пустую кабину на уровне нижнего этажа.
- ▶ Установите KFM в положение ON (ВКЛ).
- ▶ Выберите функцию испытания тормоза на EGI.
- ▶ Отправьте кабину на верхний этаж.
- ▶ После прохождения кабиной двух этажей на номинальной скорости нажмите кнопку СТОП JHM, чтобы совершить аварийную остановку.



Во время торможения отслеживайте любое проскальзывание канатов. Оценка результатов испытаний и меры по исправлению отличаются в случае проскальзывания канатов.

- ▶ При остановке кабины считайте значение торможения (в мм/с²) на дисплее.
- ▶ Сравните записанное значение AKN после установки нового компонента/регулировки с эталонным значением AKN по журналу. Допустимое отклонение от эталонного значения составляет -10 ... +25 %.
- ▶ Если этот показатель ниже или выше допустимого AKN, обратитесь в местный офис Schindler.

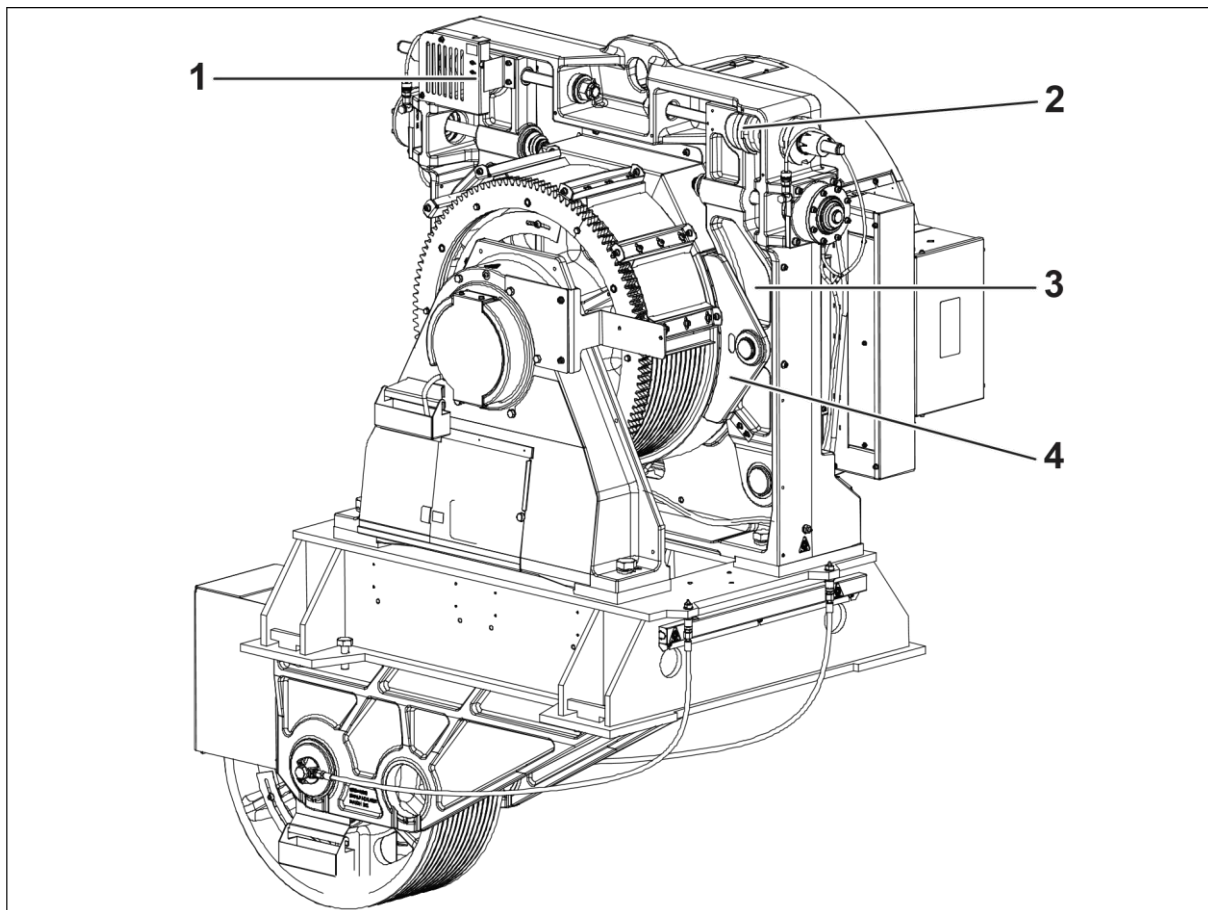
5.11.16 Замена защитной угольной щетки



- | | | | |
|---|---|---|-----------------------|
| 1 | Тормозной контакт КВ/КВ1 | 2 | Клемма угольной щетки |
| 3 | Винт с внутренним шестигранником М6 со стопорной шайбой | 4 | Угольная щетка |
| 5 | Винт с внутренним шестигранником М4 | 6 | Шпиндель |

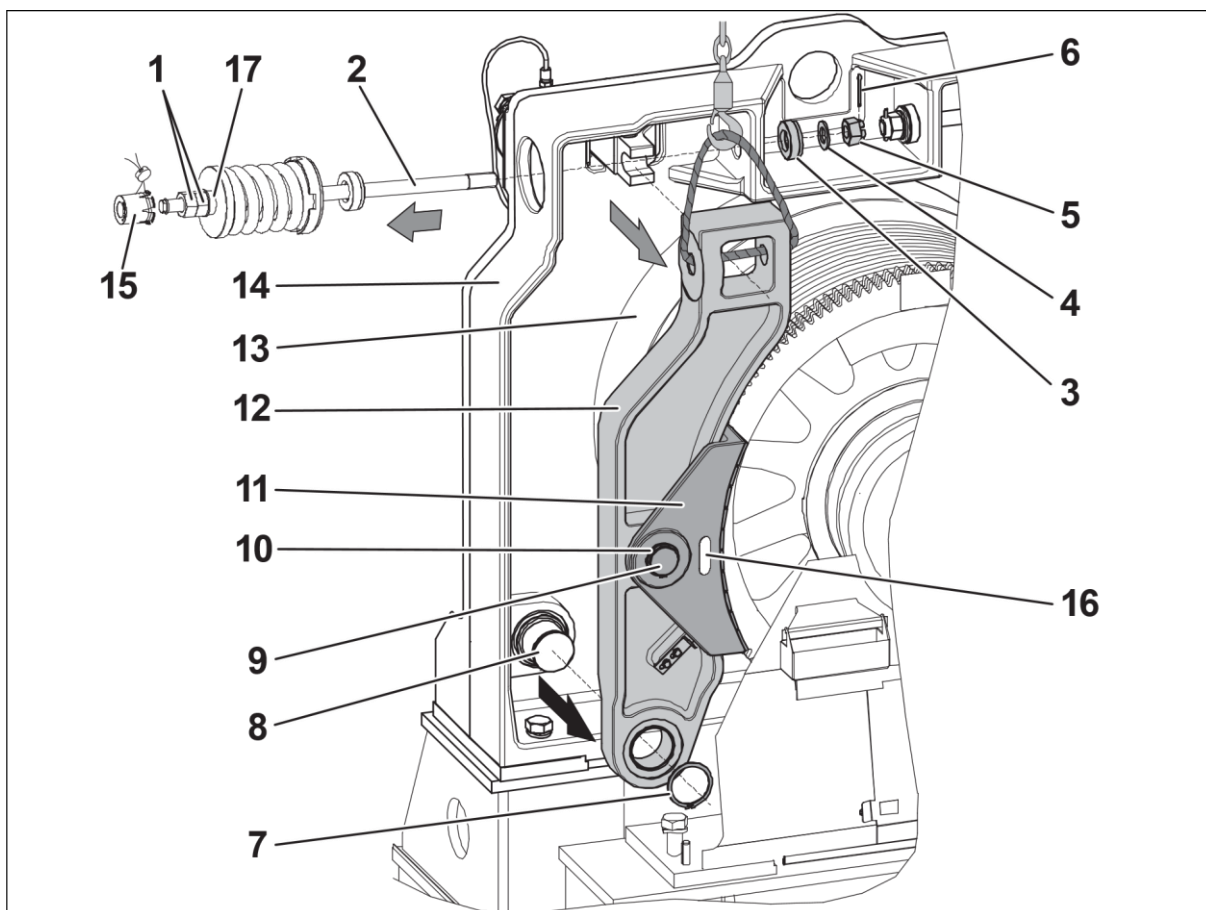
- ▶ Ослабьте винт с внутренним шестигранником М6 и отведите клемму угольной щетки.
- ▶ Ослабьте два винта с внутренним шестигранником М4 и снимите угольную щетку.
- ▶ Вставьте новую угольную щетку и закрепите клемму винтом с внутренним шестигранником М6.
- ▶ Убедитесь, что угольная щетка хорошо контактирует с валом, и затяните два винта с внутренним шестигранником М4.

5.11.17 Замена тормозных колодок



- | | | | |
|---|---------------------------|---|-------------------|
| 1 | Тормозной контакт в сборе | 2 | Тормозная пружина |
| 3 | Тормозной рычаг | 4 | Тормозной башмак |

- ▶ Убедиться в том, что:
 - кабина пустая;
 - противовес находится на буфере;
 - пульт ревизии включен;
 - Главный переключатель JH переведен в положение ВЫКЛ.
 - Нагрузка на канаты снижена.
- ▶ Снимите тормозной контакт и части защитных кожухов (не показаны), необходимые для снятия тормозного рычага с тормозным башмаком.
- ▶ Если размер E тормозных пружин не указан на паспортной табличке тормоза, измерьте его и запишите для последующей сборки.



- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1 Шестигранная гайка М30 (2 шт.) | 2 Шпилька |
| 3 Упорный сферический подшипник | 4 Шайба |
| 5 Шестигранная прорезная гайка М30 | 6 Шплинт |
| 7 Стопорное кольцо | 8 Ось |
| 9 Контакт | 10 Стопорное кольцо, с обеих сторон тормозного башмака, 2 шт. |
| 11 Тормозной башмак | 12 Тормозной рычаг |
| 13 Тормозной барабан | 14 Основание двигателя |
| 15 Пломбировочный колпачок с пломбой | 16 Идентификационная метка |
| 17 Втулка | |

- ▶ Снимите пломбировочный колпачок и открутите гайки, чтобы ослабить тормозную пружину.
- ▶ Снимите шплинт, шестигранную прорезную гайку, шайбу и упорный сферический подшипник. Сохраните их для повторной сборки.
- ▶ Вытяните резьбовую шпильку со всеми оставшимися на ней частями из основания двигателя и сохраните ее для последующей сборки.
- ▶ Снимите стопорное кольцо и снимите тормозной рычаг с помощью троса и подъемного механизма.
- ▶ Обязательно вытягивайте тормозной рычаг только в горизонтальном направлении для предотвращения заедания на оси.
- ▶ Убедитесь, что подшипники в тормозных рычагах в хорошем состоянии. Если они имеют радиальный зазор, замените их.
- ▶ Снимите стопорные кольца с обеих сторон тормозной колодки, выдавите штифт удалите тормозной башмак.
- ▶ Очистите тормозной рычаг и тормозной барабан с помощью растворителя.
- ▶ Установите новую тормозную колодку с идентификационной меткой, направленной вперед, вставьте штифт и установите стопорные кольца с обеих сторон тормозного рычага.
- ▶ С помощью подъемного механизма, установите тормозной рычаг на оси.
- ▶ Вставьте резьбовую шпильку (с полной пружинной в сборе на ней) через отверстия в основании двигателя и тормозном рычаге. Установите стопорное кольцо.
- ▶ Установите упорный сферический подшипник, шайбу, шестигранную прорезную гайку и шплинт.
- ▶ Отрегулируйте размер E и зафиксируйте настройку с помощью гаек.

- ▶ Установите тормозной контакт в сборе.
- ▶ Отрегулируйте тормозные контакты КВ/КВ1.
- ▶ Выполните функциональные испытания тормоза на скорости инспекции и на номинальной скорости.
- ▶ Опломбируйте тормоз с помощью пломбировочного колпачка.
- ▶ Утилизируйте использованные тормозные башмаки в соответствии с местными нормативными требованиями.

5.12 Ограничитель скорости SA GB 32

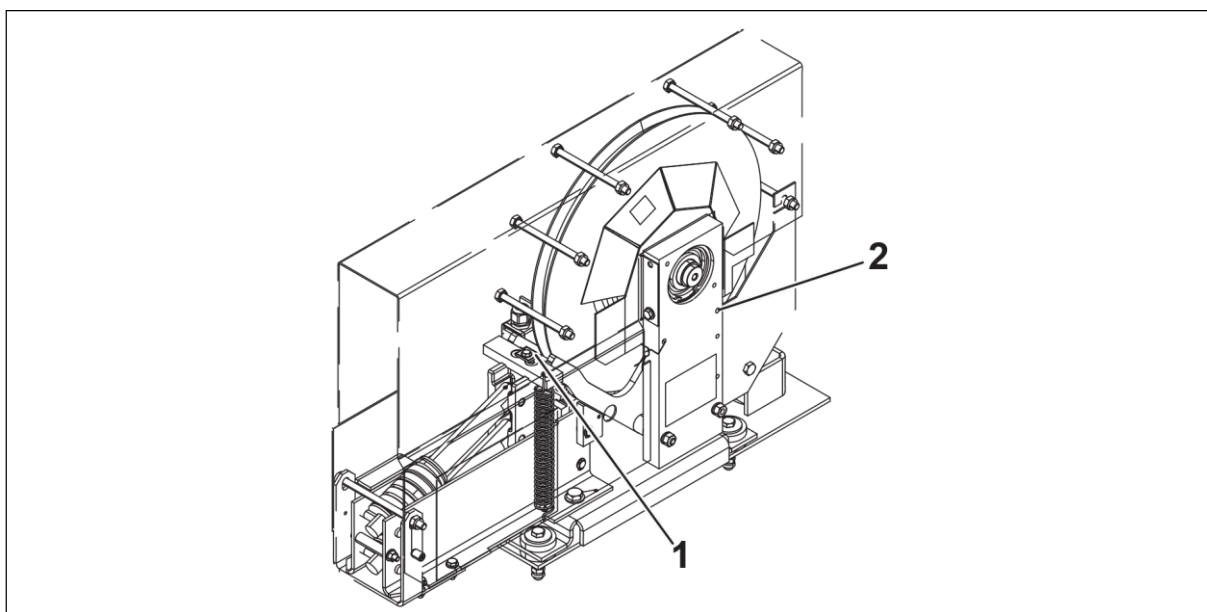
⚠ ОСТОРОЖНО

Смазка системы ограничителя скорости

Смазка ограничителя скорости или троса ограничителя скорости ухудшает функционирование системы ловителей.

Не смазывайте ограничитель скорости и трос ограничителя скорости.

5.12.1 Обзор



1 Тормозные накладки

2 Пломба (2 шт.)

5.12.2 Осмотр

⚠ ОСТОРОЖНО

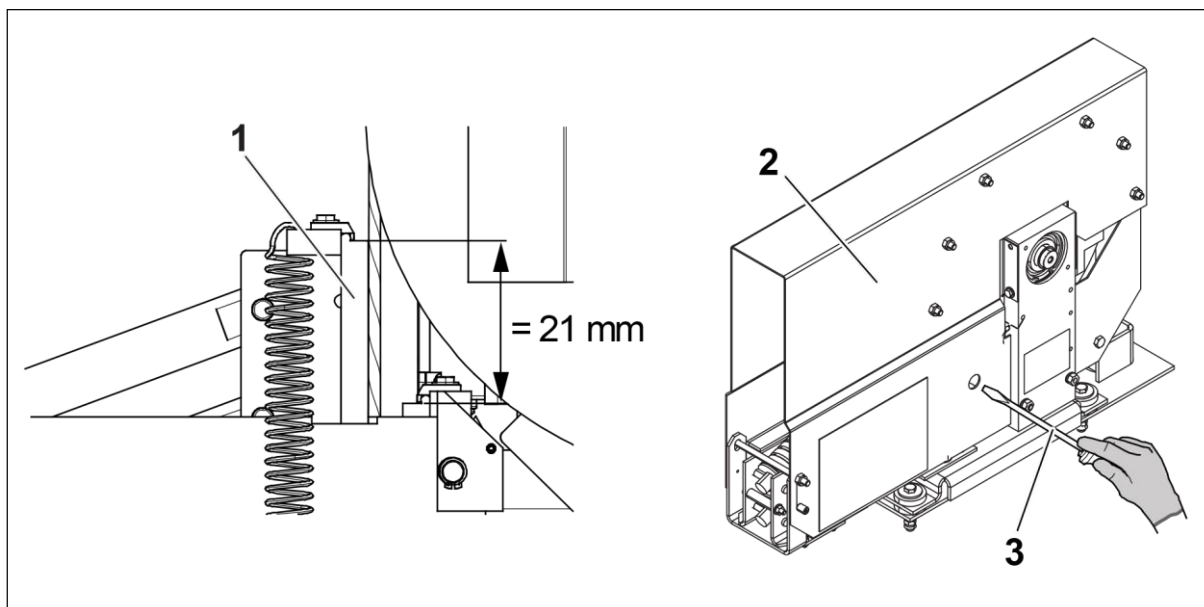
Изношенные и/или дефектные компоненты безопасности

Изношенные и/или дефектные компоненты безопасности могут оказывать негативное влияние на безопасность эксплуатации, что может привести к повреждениям, серьезным травмам или смерти.

Всегда заменяйте изношенные и/или дефектные компоненты безопасности.

- ▶ Выполните осмотр ограничителя скорости.
- ▶ Проверьте пломбу(-ы) на ограничителе скорости. Если пломба отсутствует или повреждена, замените ограничитель скорости, поскольку он был отрегулирован и запечатан на заводе-изготовителе в соответствии с требованиями местных норм.
- ▶ Убедитесь, что при нормальной работе не возникает необычного шума.
- ▶ Затем прикрепите защитный кожух.
 - Убедитесь, что крышка не касается шкива. Если во время работы есть шум от кожуха, отрегулируйте кожух.
- ▶ Если это применимо, проверьте натяжение ремня энкодера и подключенные кабели.

5.12.3 Проверка срабатывания канатного тормоза

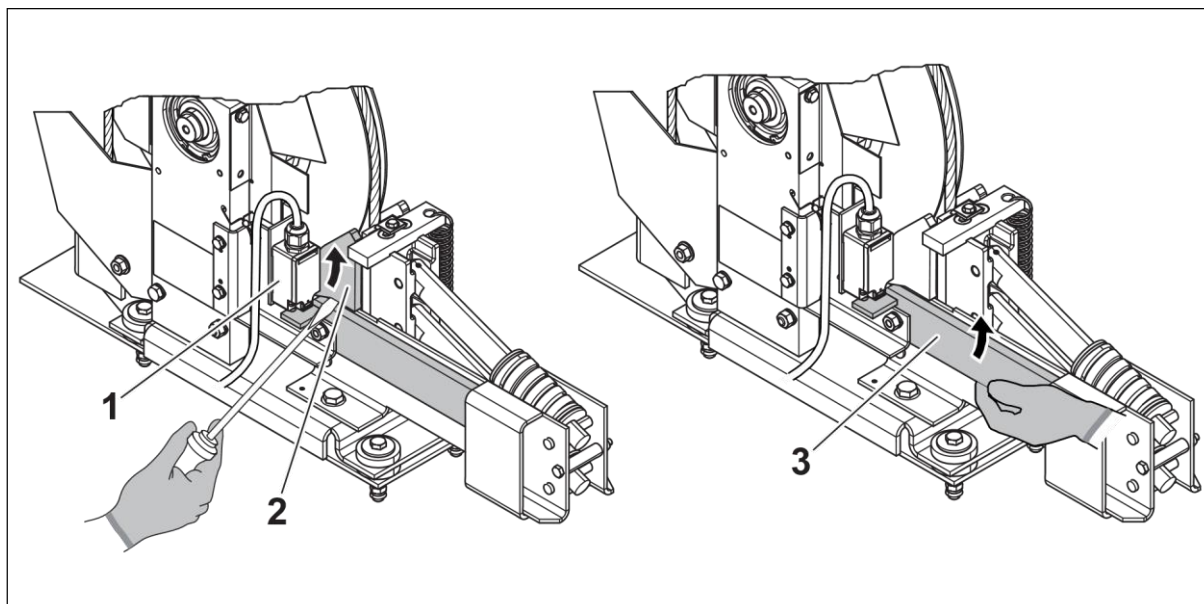


1 Тормозные накладки
3 Отвертка

2 Кожух

- ▶ Задействуйте ограничитель скорости для проведения измерений.
- ▶ Проверьте износ тормозных накладок:
 - Активируйте механизм ограничителя скорости с помощью отвертки.
 - Откройте защитный кожух и убедитесь, что тормозные накладки касаются каната.
 - Проверьте положение индикаторной канавки. Замените тормозные накладки, если размер при проверке износа ≤ 21 мм.
- ▶ Проверьте пряди стального троса на предмет повреждений и коррозии. При необходимости замените канат ограничителя скорости.

5.12.4 Испытание активации и возврат в нормальное состояние защитного выключателя

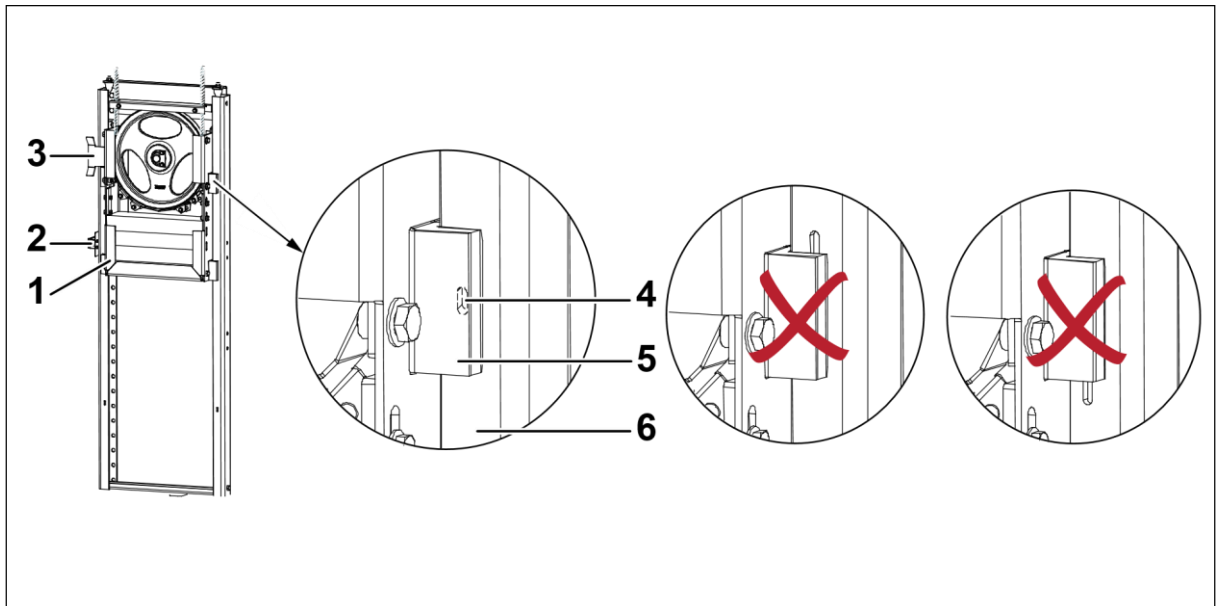


1 Защитный выключатель (KBV/KBVG)
3 Груз переключения

2 Рычаг срабатывания

- ▶ Проведите проверку защитного выключателя (KBV/KBVG). Сбросьте переключатель после активации.
- ▶ Проведите проверку хода подвижных частей. Сообщите, если какая-либо часть не может свободно перемещаться.
- ▶ Очистите пыль и грязь с ограничителя скорости.

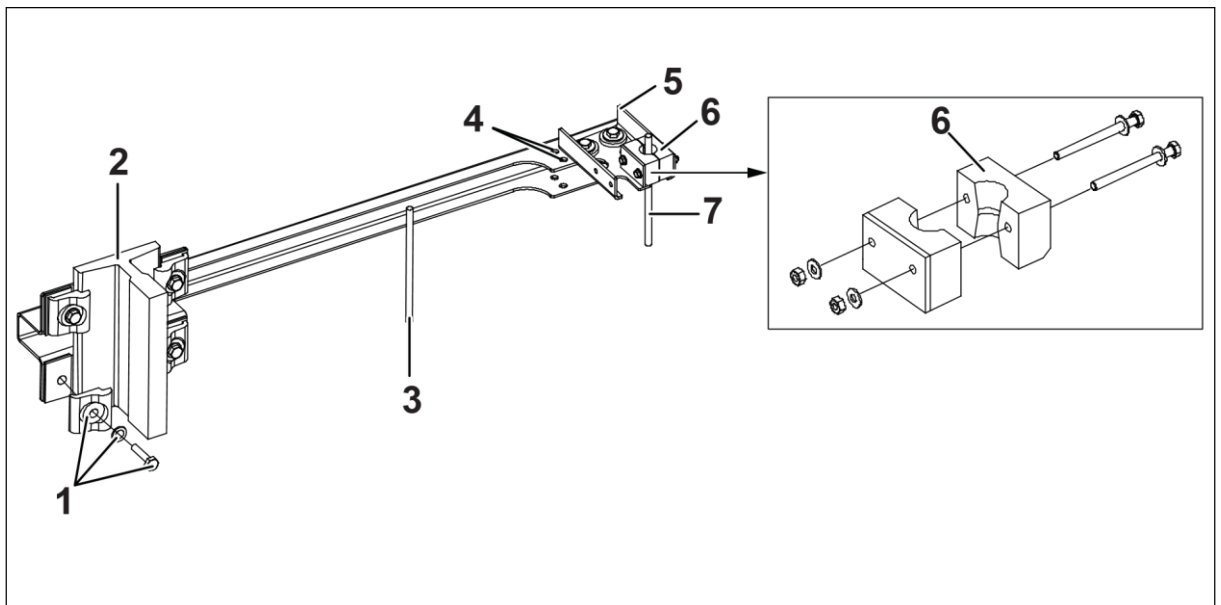
5.12.5 Проверка натяжного устройства TW180



- | | |
|-------------------------|--|
| 1 Груз натяжения | 2 Концевой выключатель груза натяжения |
| 3 Кронштейн выключателя | 4 Отверстие для позиционирования |
| 5 Направляющий башмак | 6 Рама направляющей |

- ▶ Проверьте высоту груза натяжения.
 - Если необходима регулировка, убедитесь, что направляющий башмак груза закрывает отверстие для позиционирования рамы направляющей натяжного устройства
- ▶ Проверьте работу защитных выключателей на устройстве натяжения каната (KSSBV/KSSBVG).
- ▶ При необходимости очистите пыль и грязь с устройства натяжения каната.

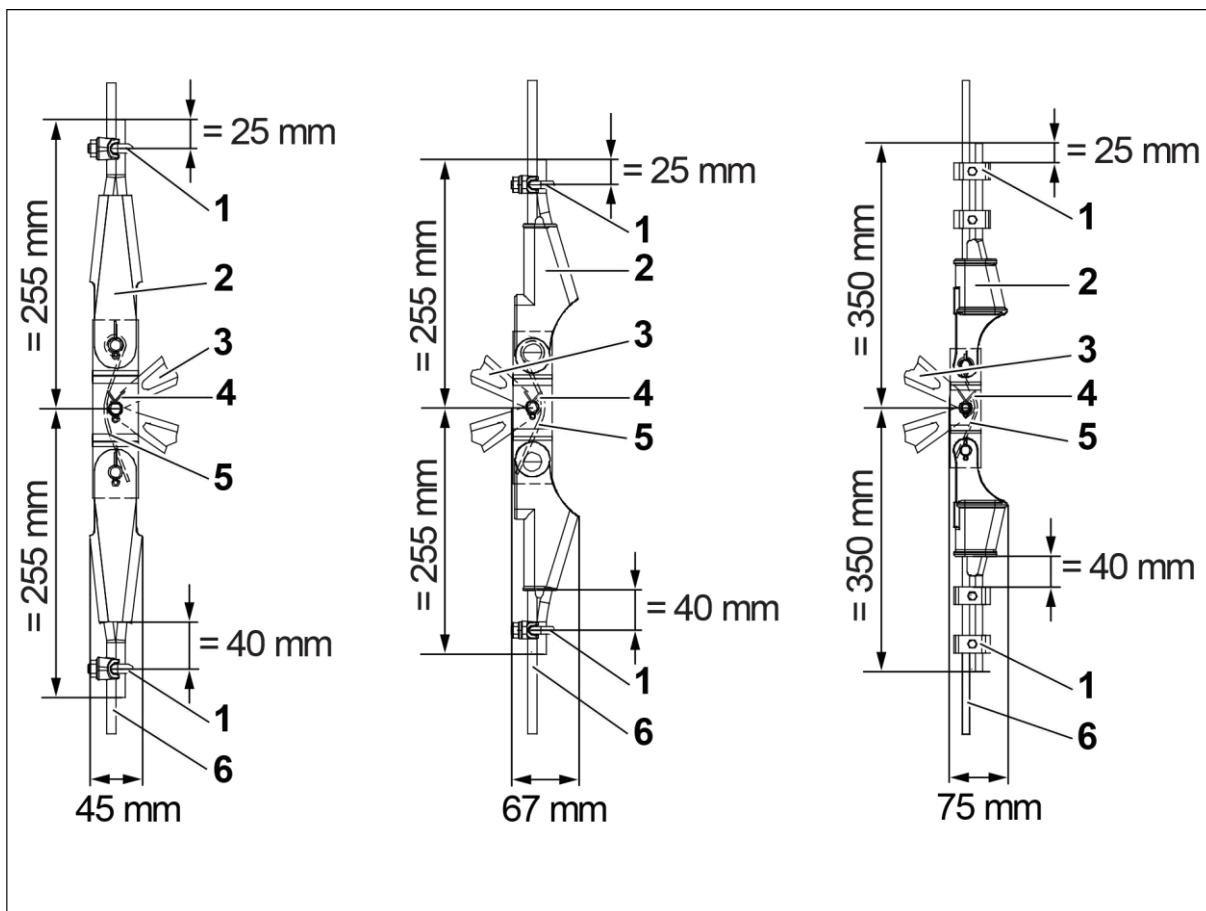
5.12.6 Проверка направляющей каната ограничителя скорости



- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 Болт M10 x 45 с шайбой, гайкой и зажимом | 2 Направляющая кабины |
| 3 Канат ограничителя скорости (со стороны рычага ограничителя скорости) | 4 Отверстия под угловой кронштейн |
| 5 Угловой кронштейн | 6 Втулка канатного соединения |
| 7 Канат ограничителя скорости (свободный ход) | |

- ▶ Проверьте направляющую каната ограничителя скорости в шахте. Убедитесь, что канат ограничителя скорости движется свободно в направляющей прокладке. При необходимости выровняйте или замените прокладку направляющей каната.

5.12.7 Проверка канатной муфты



- | | | | |
|---|----------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Зажим для каната | 2 | Кронштейн канатного соединения |
| 3 | Рычаг регулятора | 4 | Контакт |
| 5 | Прямая проволочная пружина | 6 | Канат ограничителя скорости |

- ▶ Проверьте канатную муфту ограничителя скорости. Если какая-либо деталь повреждена или отсутствует, замените ее.

5.13 Ограничитель скорости SA GB 42

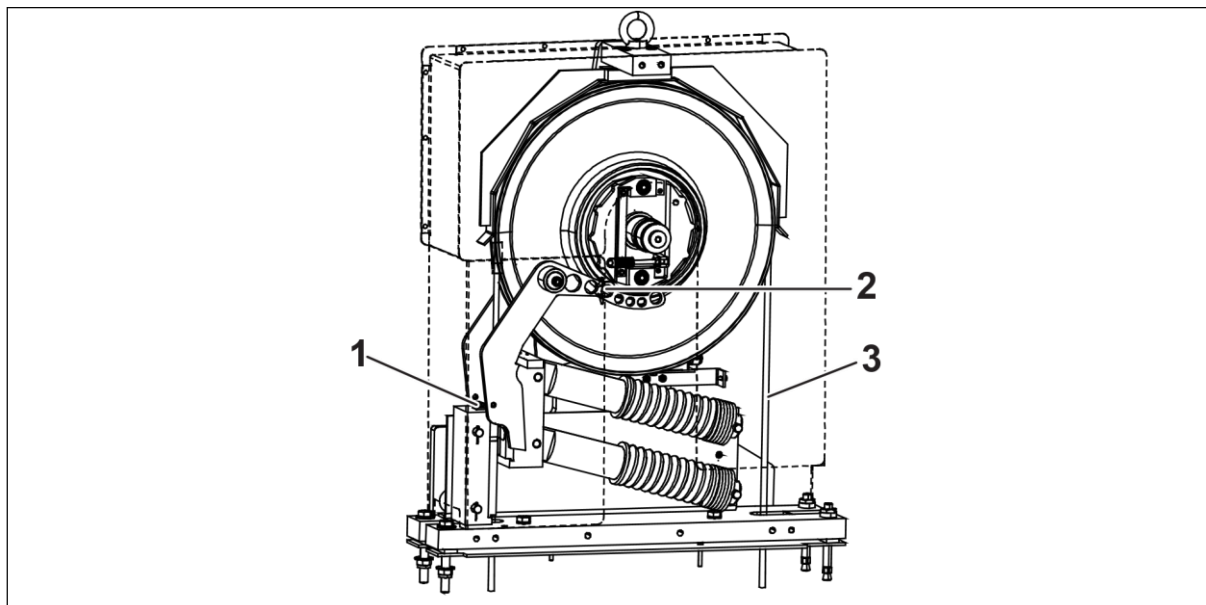
⚠ ОСТОРОЖНО

Смазка системы ограничителя скорости

Смазка ограничителя скорости или троса ограничителя скорости ухудшает функционирование системы ловителей.

Не смазывайте ограничитель скорости и трос ограничителя скорости.

5.13.1 Обзор



1 Тормозные накладки

2 Пломба (2 шт.)

3 Канат ограничителя скорости

5.13.2 Осмотр

⚠ ОСТОРОЖНО

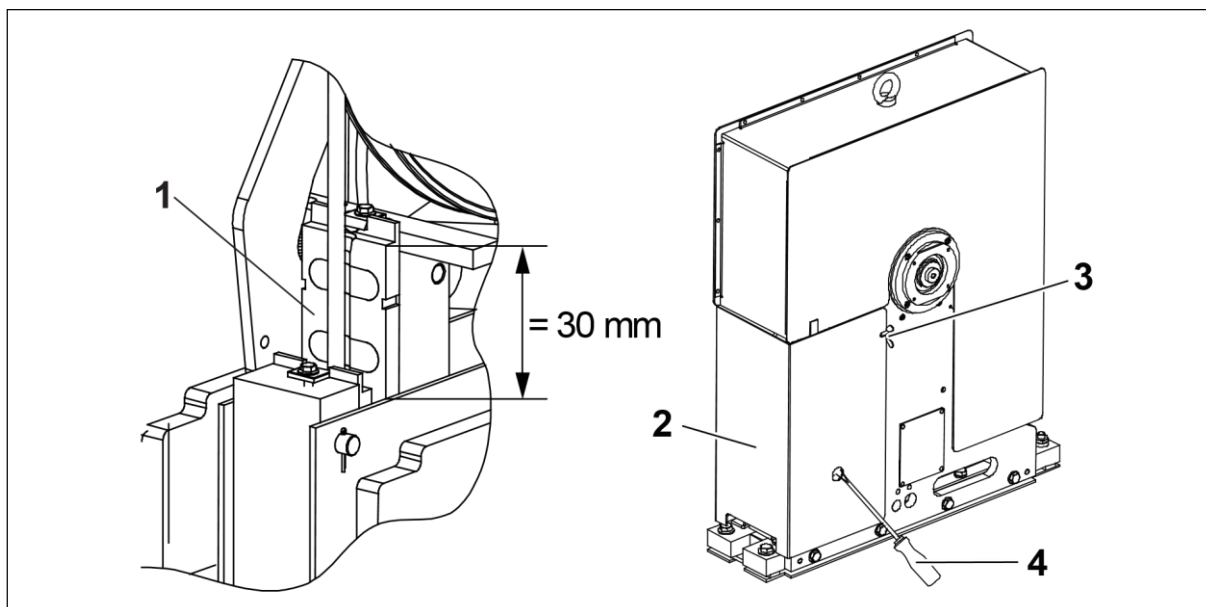
Изношенные и/или дефектные компоненты безопасности

Изношенные и/или дефектные компоненты безопасности могут оказывать негативное влияние на безопасность эксплуатации, что может привести к повреждениям, серьезным травмам или смерти.

Всегда заменяйте изношенные и/или дефектные компоненты безопасности.

- ▶ Выполните осмотр ограничителя скорости.
- ▶ Проверьте пломбу(-ы) на ограничителе скорости. Если пломба отсутствует или повреждена, замените ограничитель скорости, поскольку он был отрегулирован и запечатан на заводе-изготовителе в соответствии с требованиями местных норм.
- ▶ Убедитесь, что при нормальной работе не возникает необычного шума.
- ▶ Затем прикрепите защитный кожух.
 - Убедитесь, что крышка не касается шкива. Если во время работы есть шум от кожуха, отрегулируйте кожух.
- ▶ Если это применимо, проверьте натяжение ремня энкодера и подключенные кабели.

5.13.3 Проверка срабатывания канатного тормоза

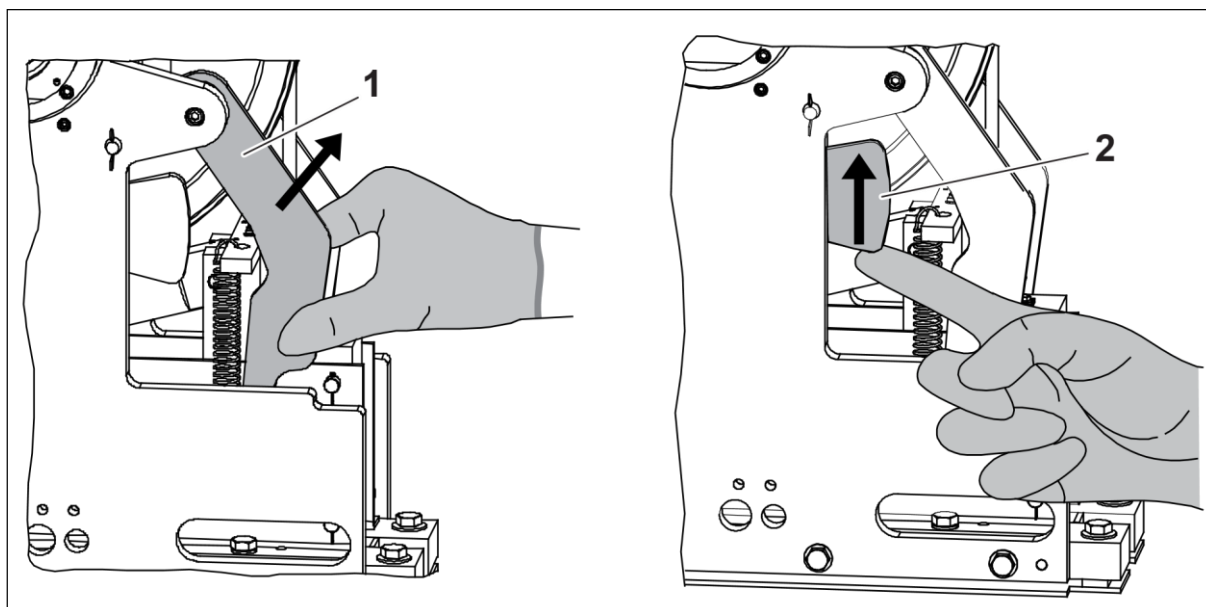


1 Тормозные накладки
3 Винт

2 Нижний кожух
4 Отвертка

- ▶ Задействуйте ограничитель скорости для проведения измерений.
- ▶ Проверьте износ тормозных накладок:
 - Активируйте механизм ограничителя скорости с помощью отвертки.
 - Откройте защитный кожух и убедитесь, что тормозные накладки касаются каната.
 - Проверьте положение индикаторной канавки. Замените тормозные накладки, если размер при проверке износа ≤ 30 мм.
- ▶ Проверьте пряди стального троса на предмет повреждений и коррозии. При необходимости замените канат ограничителя скорости.

5.13.4 Испытание активации и возврат в нормальное состояние защитного выключателя

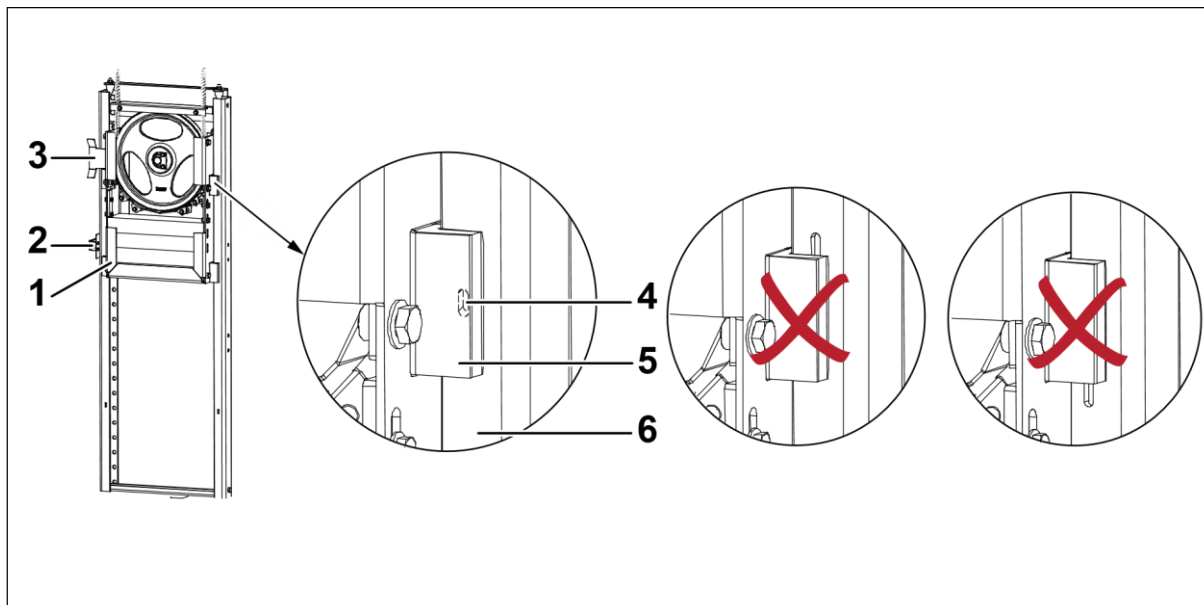


1 Рычаг срабатывания

2 Груз переключения

- ▶ Проведите проверку защитного выключателя (KBV/KBVG). Сбросьте переключатель после активации.
- ▶ Проведите проверку хода подвижных частей. Сообщите, если какая-либо часть не может свободно перемещаться.
- ▶ Очистите пыль и грязь с ограничителя скорости.

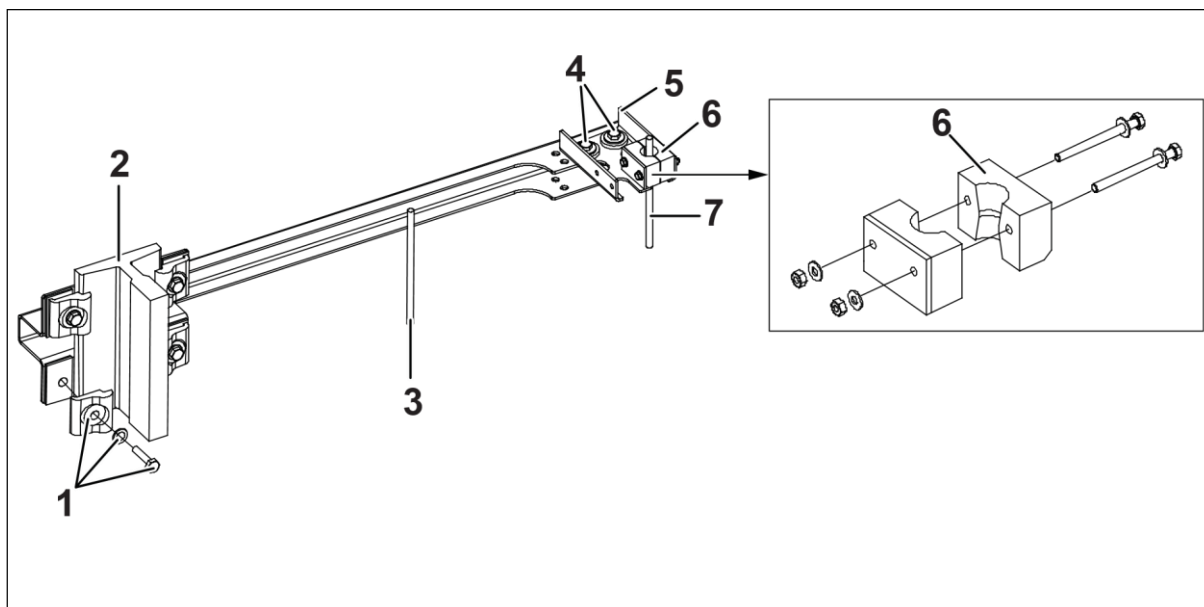
5.13.5 Проверка натяжного устройства TW180



- | | |
|-------------------------|--|
| 1 Груз натяжения | 2 Концевой выключатель груза натяжения |
| 3 Кронштейн выключателя | 4 Отверстие для позиционирования |
| 5 Направляющий башмак | 6 Рама направляющей |

- ▶ Проверьте высоту груза натяжения.
 - Если необходима регулировка, убедитесь, что направляющий башмак груза закрывает отверстие для позиционирования рамы направляющей натяжного устройства
- ▶ Проверьте работу защитных выключателей на устройстве натяжения каната (KSSBV/KSSBVG).
- ▶ При необходимости очистите пыль и грязь с устройства натяжения каната.

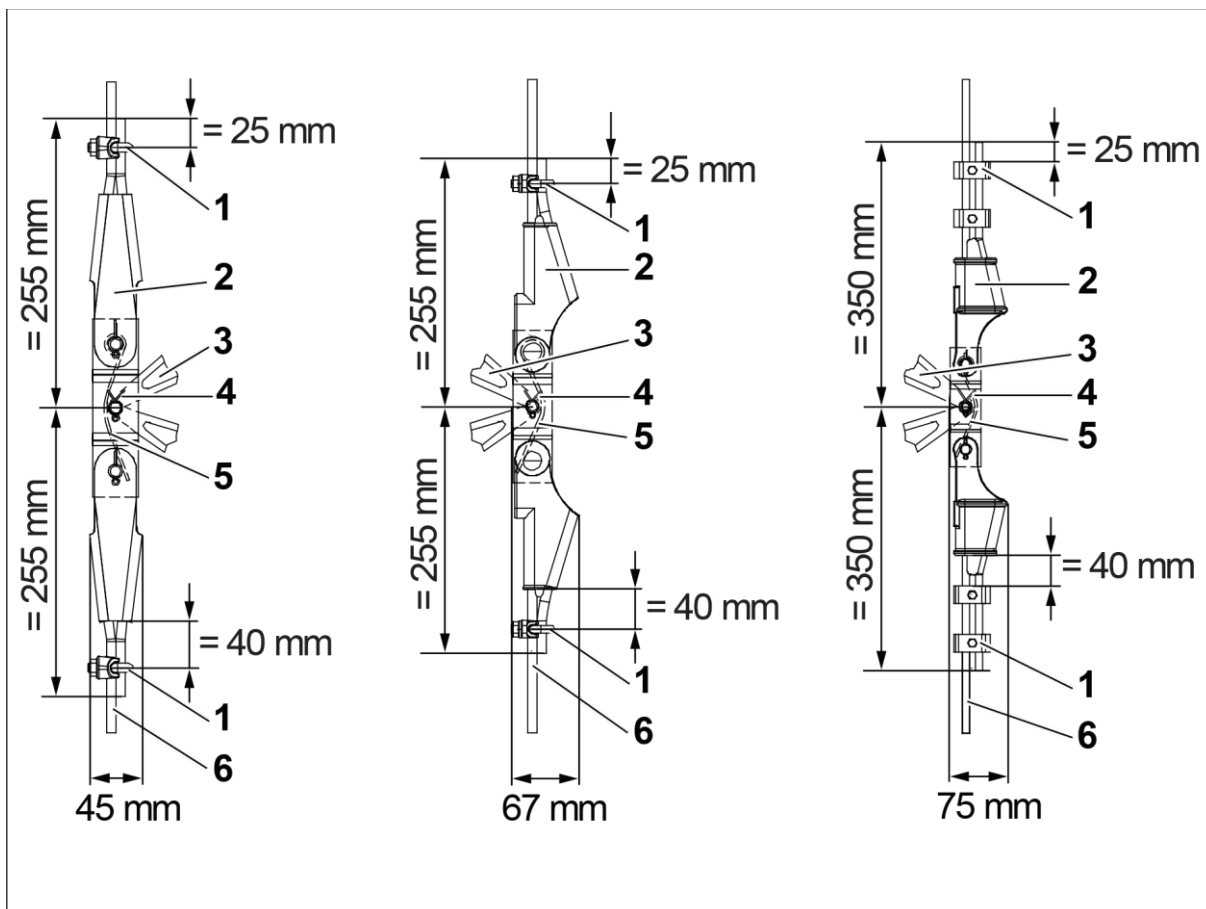
5.13.6 Проверка направляющей каната ограничителя скорости



- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 Болт M10 x 45 с шайбой, гайкой и зажимом | 2 Направляющая кабины |
| 3 Канат ограничителя скорости (со стороны рычага ограничителя скорости) | 4 Отверстия под угловой кронштейн |
| 5 Угловой кронштейн | 6 Втулка канатного соединения |
| 7 Канат ограничителя скорости (свободный ход) | |

- ▶ Проверьте направляющую каната ограничителя скорости в шахте. Убедитесь, что канат ограничителя скорости движется свободно в направляющей прокладке. При необходимости выровняйте или замените прокладку направляющей каната.

5.13.7 Проверка канатной муфты



- | | | | |
|---|----------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Зажим для каната | 2 | Кронштейн канатного соединения |
| 3 | Рычаг регулятора | 4 | Контакт |
| 5 | Прямая проволочная пружина | 6 | Канат ограничителя скорости |

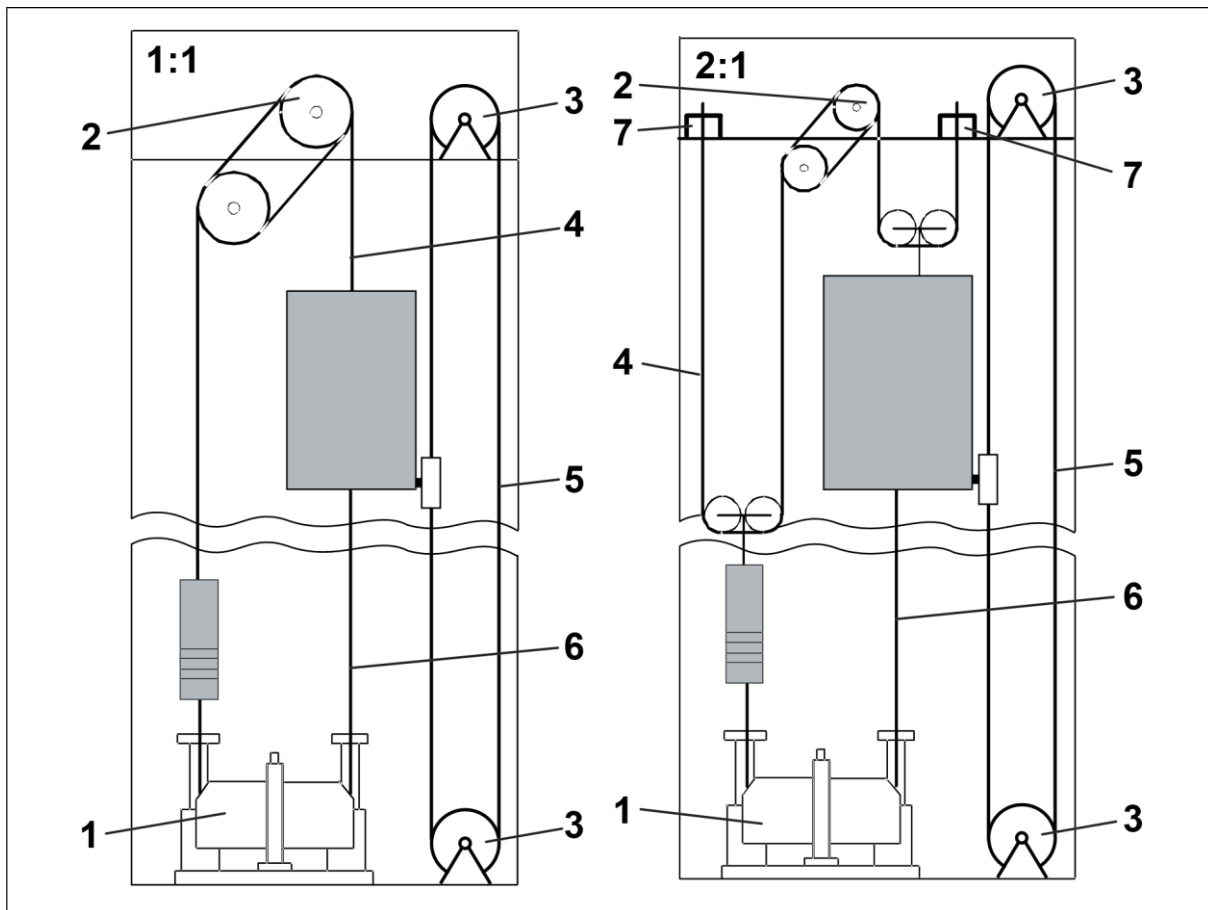
- ▶ Проверьте канатную муфту ограничителя скорости. Если какая-либо деталь повреждена или отсутствует, замените ее.

5.14 Канаты



- Соблюдайте местные правила осмотра стальных проволочных канатов. Если местные правила недоступны, выполните следующие проверки, чтобы определить необходимость замены проволочных канатов.
- Канаты всегда должны заменяться на канаты того же типа (того же производителя и того же типа).

5.14.1 Обзор KZU 1:1 и 2:1

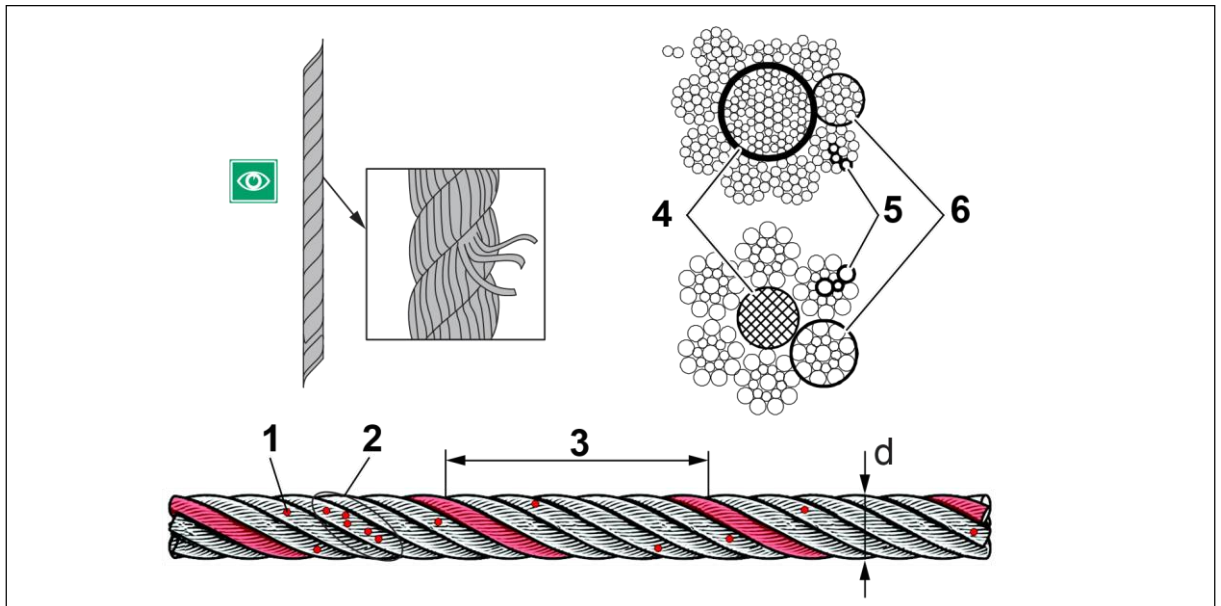


- 1 Устройство натяжения
уравновешивающих канатов
- 3 Система ограничителя скорости
- 5 Трос ограничителя скорости
- 7 Точка крепления

- 2 Лебедка
- 4 Тяговый канат
- 6 Компенсирующий канат

► Убедитесь, что канаты свободно проходят через отверстия перекрытия (пол машинного отделения).

5.14.2 Проверка каната на предмет разрывов проволоки



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Разрыв проволоки | 2 | Разрывы прилегающих проволок в одной пряди (накопление разрывов проволоки) |
| 3 | Длина для подсчета (в одном шаге свивки) 6 или 30 диаметров | 4 | Сердечник троса |
| 5 | Проволоки | 6 | Пряди |
| d | Диаметр каната | | |

- ▶ Поместите пустую кабину на основной этаж (или этаж, куда чаще всего осуществляются поездки).
- ▶ Нанесите 2 маркировки (например, пластиковую ленту) на канат, чтобы указать участок канатов над тяговым шкивом и вторичным шкивом.
- ▶ Перейдите к отмеченному участку и с крыши кабины визуально проверьте канаты на разрывы проволоки.
- ▶ Если удовлетворен хоть один критерий отбраковки, немедленно замените канаты:
 - Замените все тяговые канаты, если хотя бы один канат удовлетворяет критерию отбраковки.
 - Замените все уравнивающие канаты, если один канат удовлетворяет критерию отбраковки.
 - Замените трос ограничителя скорости, если он удовлетворяет критерию отбраковки.

5.14.3 Критерий отбраковки — по разрывам проволоки

Критерий отбраковки	Класс каната (количество внешних прядей)		
	6	8	9 ¹⁾
Разрывы в углублениях	Замена в случае, если присутствует больше одного разрыва на свивку		
Разрывы прилегающих проволок в одной внешней пряди	5	5	6
6 диаметров	6	10	13
30 диаметров	12	19	26

¹⁾ Критерии отбраковки каната PAWO F10 ≤ DZ 12 мм согласно классу каната 8

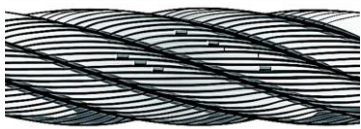





Например, для каната диаметром 10 мм: 6 диаметров = длина 60 мм и 30 диаметров = длина 300 мм.



- Посчитайте количество разрывов проволоки на длине 6 и 30 диаметров по всему канату.
- Критерии замены: максимально допустимое количество разрывов проволоки зависит от класса каната и длины для подсчета.
- Разрывы проволоки можно обнаружить визуально или, потерев поверхность каната ножом или деревянной линейкой.
- Наиболее часто используемая часть каната, как правило, находится в области канатоведущего шкива или шкива ограничителя скорости, когда кабина расположена на главной остановке. Таким образом, большую часть износа и отклонений каната следует ожидать в этой области. Однако для вынесения оценки необходимо осмотреть весь канат.
- Количество оборванных проволок — это не единственный критерий для замены каната. Все замеченные отклонения каната должны тщательно оцениваться.

5.14.4 Критерии отбраковки — повреждение

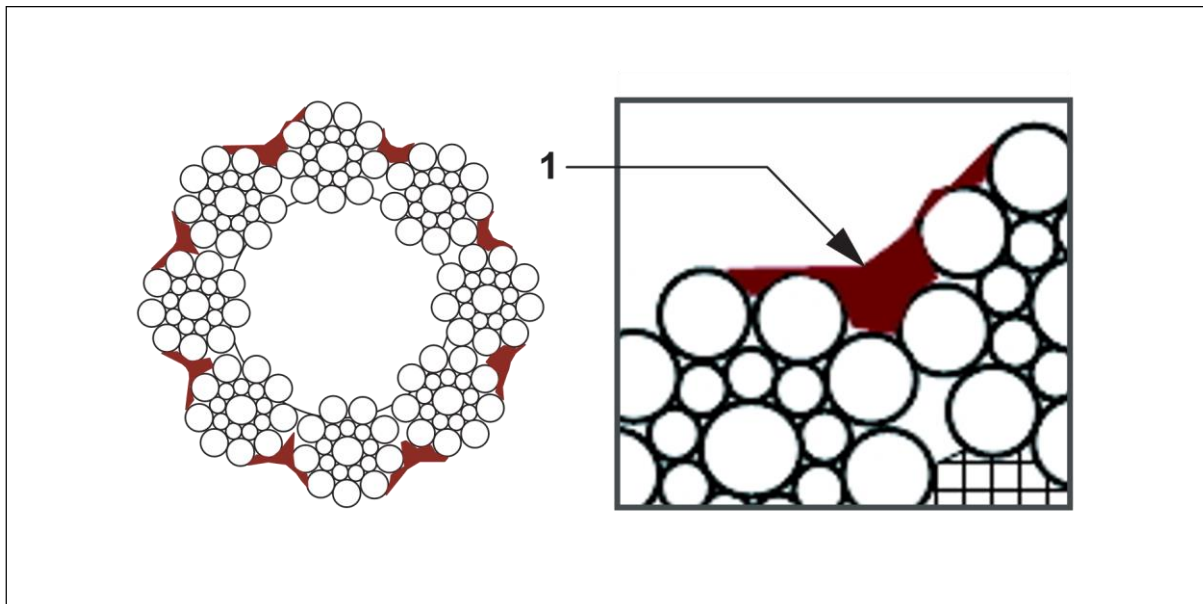
- ▶ Проверьте состояние каната на наличие признаков износа или повреждения каната.

Рис. 1)	Описание
	<p>Разрывы проволоки возникают снаружи каната в месте контакта каната и шкива или барабана.</p>
	<p>Разрывы в углублениях возникают в самом канате и являются признаком ухудшения состояния сердечника каната. Для обнаружения разрывов в углублениях сегмент каната необходимо осмотреть более тщательно.</p>
	<p>Абразивный износ выступающих проволок наружных прядей возникает из-за трения проволок о канавки шкивов и барабанов под давлением. Абразивный износ приводит к уменьшению диаметра каната.</p>
	<p>Локальное уменьшение диаметра каната является свидетельством ухудшения состояния сердечника. Это может быть вызвано следующими причинами:</p> <ul style="list-style-type: none"> – внутренний износ и вдавливание проволоки; – ухудшение состояния волоконного сердечника; – трещина стального сердечника
	<p>Выпячивание проволоки</p> <p>Когда определенные проволоки или группы проволок поднимаются в виде петель на стороне каната, противоположной ручью шкива.</p>
	<p>Выпячивание пряди</p> <p>Корзинообразная деформация, при которой внешняя прядь каната или проволоочная прядь, окружающая область сердечника, выпячивается из правильного положения укладки. Как правило, это свидетельствует о дисбалансе каната.</p>



1) Предоставлено компанией Brugg Lifting

5.14.5 Критерии отбраковки — ржавчина на канате и уменьшенный диаметр

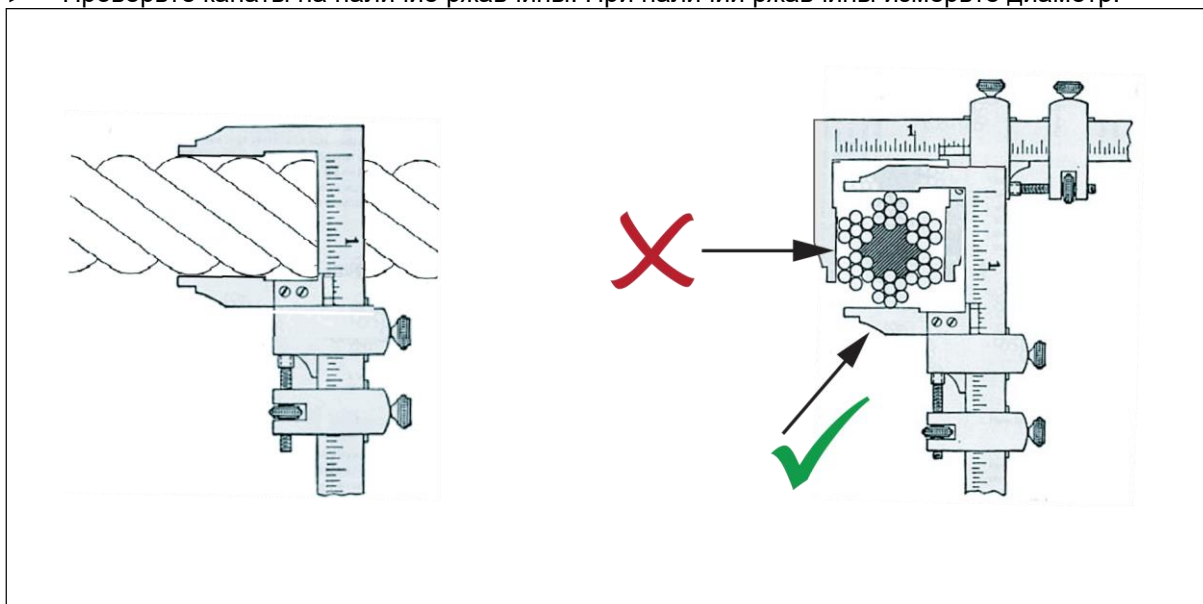


1 Ржавый налет на канате

Ржавый налет представляет собой тонкую красную оксидную корку, которая образуется на тяговом канате, придавая ему ржавый вид. Это признак абразивного износа между канатом и прядями и сердечником или между соседними проволочными прядями, который указывает на ухудшение внутреннего состояния каната. Ухудшение внутреннего состояния приводит к уменьшению диаметра каната.

Внешняя коррозия (ржавчина) уменьшает прочность каната на разрыв за счет уменьшения поперечного сечения металла. В результате диаметр каната уменьшается.

► Проверьте канаты на наличие ржавчины. При наличии ржавчины измерьте диаметр.



- ▶ Отбракуйте канат, если номинальный диаметр каната уменьшился на 6 %.

Номинальный диаметр каната DZ [мм]	Уменьшение диаметра на 6 % согласно ISO 4344 [мм]
8	7,6
9,5	9
10	9,4
11	10,4
13	12,3
15	14,1
16	15,1
17,5	16,5
19	17,9

- ▶ Измерьте диаметр каната, чтобы определить степень износа каната.
- ▶ Используйте штангенциркуль и убедитесь, что измеряете самый большой диаметр.

5.14.6 Проверка проскальзывания канатов

- ▶ Убедитесь, что балансировка противовеса и груза соответствует спецификации.
- ▶ Переместите пустую кабину на самый нижний этаж.
- ▶ Переключите переключатель JRH ревизионной поездки в положение ВКЛ.
- ▶ Нанесите прямую линию поперек канатопроводящего шкива и проволочных канатов.
- ▶ Переключите переключатель JRH ревизионной поездки в положение ВЫКЛ.
- ▶ Выполните поездку на расстояние полной высоты подъема в направлении вверх и вниз, вернувшись в исходное положение.
- ▶ Переключите переключатель JRH ревизионной поездки в положение ВКЛ.
- ▶ Измерьте расстояние между меткой на канатопроводящем шкиве и метками на проволочных канатах. Проскальзывание каната приемлемо, если оно находится в следующих пределах:
 - KZU = 1:1: $\leq 0,1 \%$ HQ
 - KZU = 2:1: $\leq 0,2 \%$ HQ
 → Если проскальзывание каната превышает допустимые пределы, обратитесь в местную организацию Schindler и выведите лифт из эксплуатации.
- ▶ Переключите переключатель JRH ревизионной поездки в положение ВЫКЛ.

5.14.7 Проверка смазки

⚠ ОСТОРОЖНО

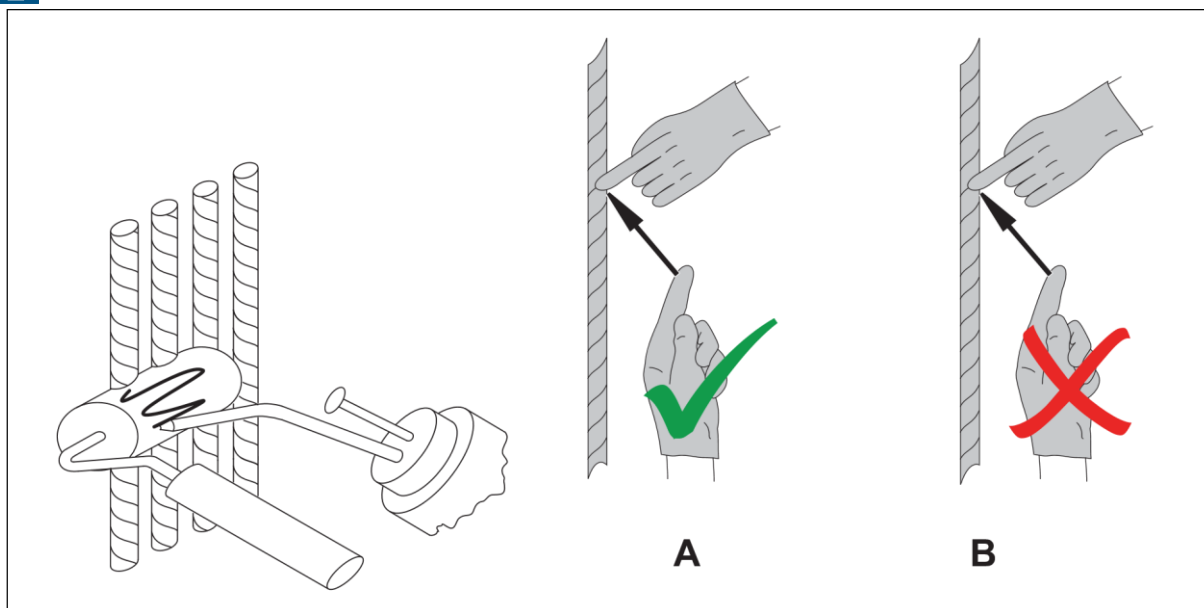
Тормозное действие ловителей ослабляется смазкой системы ограничителя скорости

Смазка ограничителя скорости или его троса ставит под угрозу надежное срабатывание ловителей в системе ограничителя скорости, что может привести к серьезной травме или смерти или к повреждению установки.

Не смазывайте ограничитель скорости и трос ограничителя скорости.



Никогда не используйте масло или другую смазку.



A Маслянистый палец

B Сухой палец

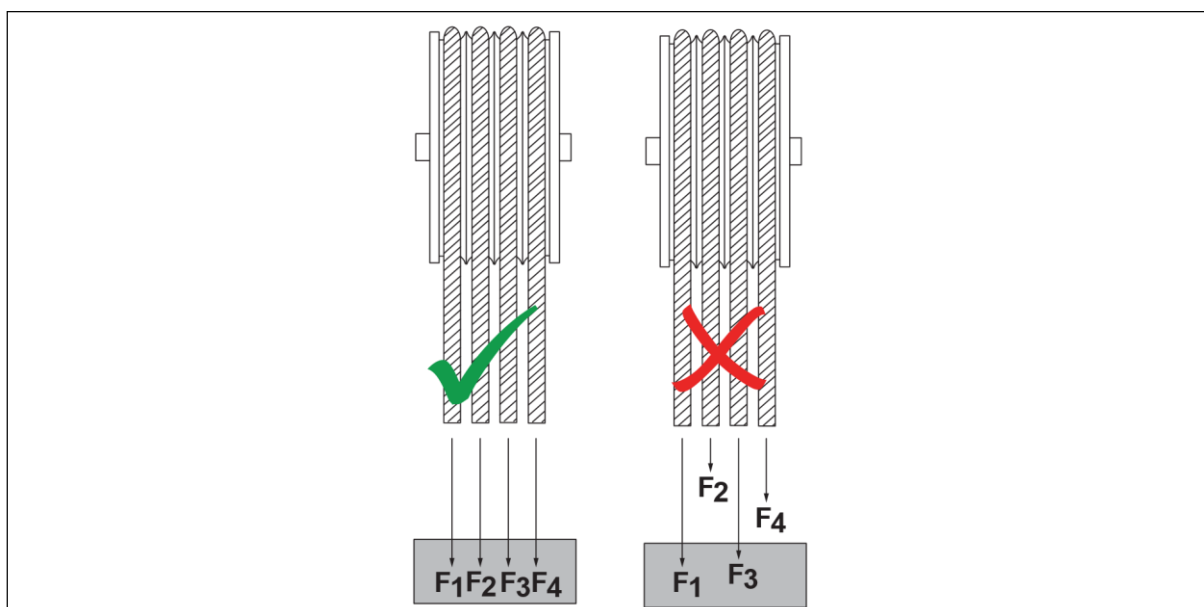
Стальной трос	Смазочный материал
Pfeifer Drako (например: 300T, 250T и т. д.)	Смазка Drako
Gustav Wolf (например: F10, F7S и т. д.)	T86
Brugg (например: HRS, SCX9 и т. д.)	Смазка VT
Другие поставщики	Рекомендуемое смазочное масло

Диаметр каната DZ [мм]	Объем [л] / 100 м каната
8	0,06
10	0,10
11	0,12
13	0,17
15	0,23
16	0,26
17	0,29
19	0,26

- ▶ Повторная смазка проволочных канатов требуется, когда они сухие или имеют ржавчину на поверхности. Не смазывайте проволочные канаты повторно, если выполняется одно или несколько следующих условий:
 - Если провести по канату пальцем, палец становится слегка загрязненным и немного маслянистым.
 - зазоры между прядями каната полностью заполнены ржавым налетом (красноватым порошком ржавчины).
 - Канат необходимо заменить, если удовлетворены критерии отбраковки.
 - Проскальзывание каната $\geq 0,1\%$ HQ для KZU = 1 или $\geq 0,2\%$ HQ для KZU = 2. Этот критерий применим только для тяговых канатов.

- ▶ Установите подъемник в режим инспекции и выполните процесс смазки из машинного отделения.
- ▶ Снимите защитный кожух каната между тяговым и отклоняющим шкивом.
- ▶ Уменьшите скорость инспекции до:
 - $V_{insp} < 0,6$ м/с для KZU 1:1
 - $V_{insp} < 0,3$ м/с для KZU 2:1
- ▶ Нанесите для одного каната примерно объем, указанный в таблице, с помощью мягкого малярного валика (без поролона или овчины). В каждом случае наносите лишь небольшие количества. Надавите валиком вручную на канат между тяговым и отклоняющим шкивом при нанесении смазки на движущийся канат.
- ▶ Переместите лифт вверх и вниз на полное расстояние несколько раз, чтобы помочь смазке проникнуть в проволочный канат.
- ▶ Наблюдайте за характеристиками проскальзывания во время выполнения аварийной остановки и проведите испытание проскальзывания.
- ▶ Смажьте следующие 2 или 3 каната и повторите вышеуказанную процедуру.
- ▶ Установить кабину на верхнем этаже.
- ▶ Высушите смазку в течение не менее 2 часов.
- ▶ Установите крышку.
- ▶ Выполните несколько поездок с номинальной скоростью по всей высоте движения.
- ▶ Проверьте систему лифта на загрязнение смазкой. При необходимости очистите смазку на кабине, приводе и в машинном отделении, а также внутри кожуха.
- ▶ Верните лифт в нормальный режим работы.

5.14.8 Регулировка натяжения каната



- ▶ Перед измерением переместите кабину пять раз вверх и вниз по всей длине шахты.
- ▶ Переместите кабину в положение, в котором будет доступна верхняя траверса противовеса.
- ▶ Сначала измерьте и отрегулируйте натяжение на стороне кабины. Затем измерьте и отрегулируйте натяжение на стороне противовеса.
- ▶ На установках с запаской 1:1 выполните измерение на расстоянии > 1 м над крепежной пластиной.
- ▶ На установках с запаской 2:1 выполните измерение на расстоянии > 1 м над блоком со стороны места крепления.
- ▶ Измерьте натяжение всех канатов и запишите измеренные значения ($F_1, F_2, F_3, F_4, \dots, F_n$).
- ▶ Рассчитайте среднее значение.
- ▶ Рассчитайте отклонение по каждому канату в %.
- ▶ Значения должны быть между 90 % и 110 %.
- ▶ Отрегулируйте канаты, значения для которых не лежат в пределах диапазона 90–110 %.
- ▶ Начните с каната с самым большим отклонением.
- ▶ Переместите кабину пять раз вверх и вниз по всей длине шахты и верните в положение регулировки.
- ▶ Снова рассчитайте отклонение для всех канатов.
- ▶ При необходимости выполните повторную регулировку канатов, значения для которых не лежат в пределах диапазона 90–110 %. Повторите эту процедуру до трех раз.

5.14.9 Проверка оборотов канала

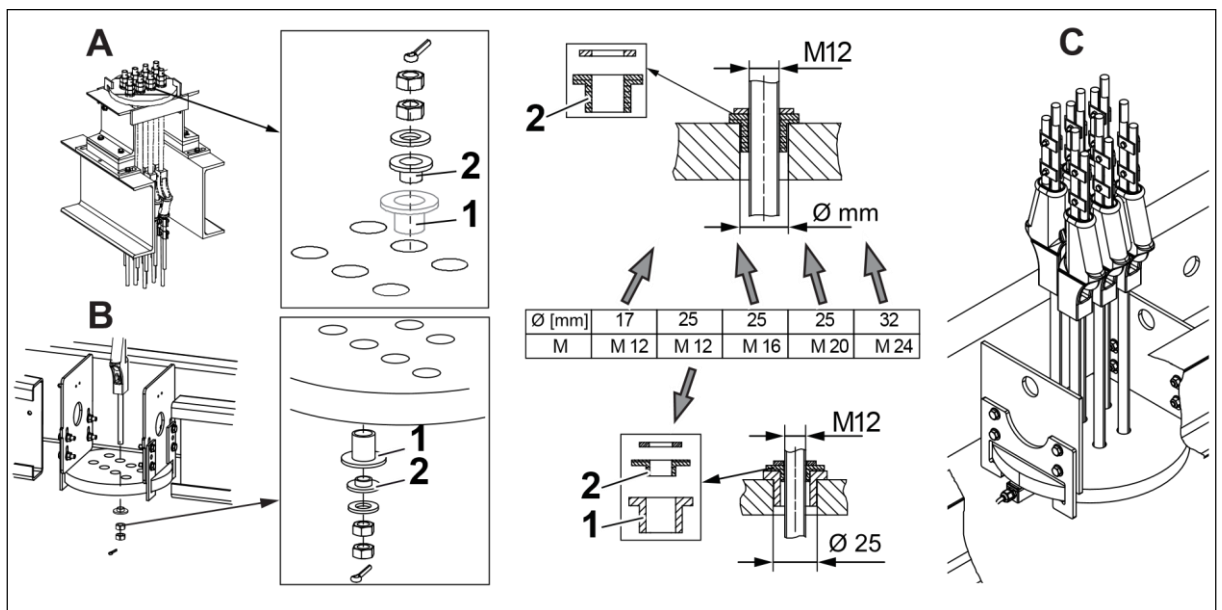
Длина каната [м]	Максимальное количество оборотов проволочного каната вокруг оси
30	1
60	2
90	3
120	4
150	5
180	6
210	7
240	8
270	9
300	10

- ▶ Сосчитайте количество оборотов, наблюдая за линией, нанесенной краской вдоль проволочного каната, в ходе одной полной поездки. Если число оборотов превышает указанное в таблице значение, может возникнуть чрезмерный износ канатов и канавок.
- ▶ Если перекручивание каната превышает допустимые пределы, немедленно обратитесь в местную организацию Schindler.



В случае перекручивания каната не пытайтесь раскрутить его обратно. Это ухудшит ситуацию.

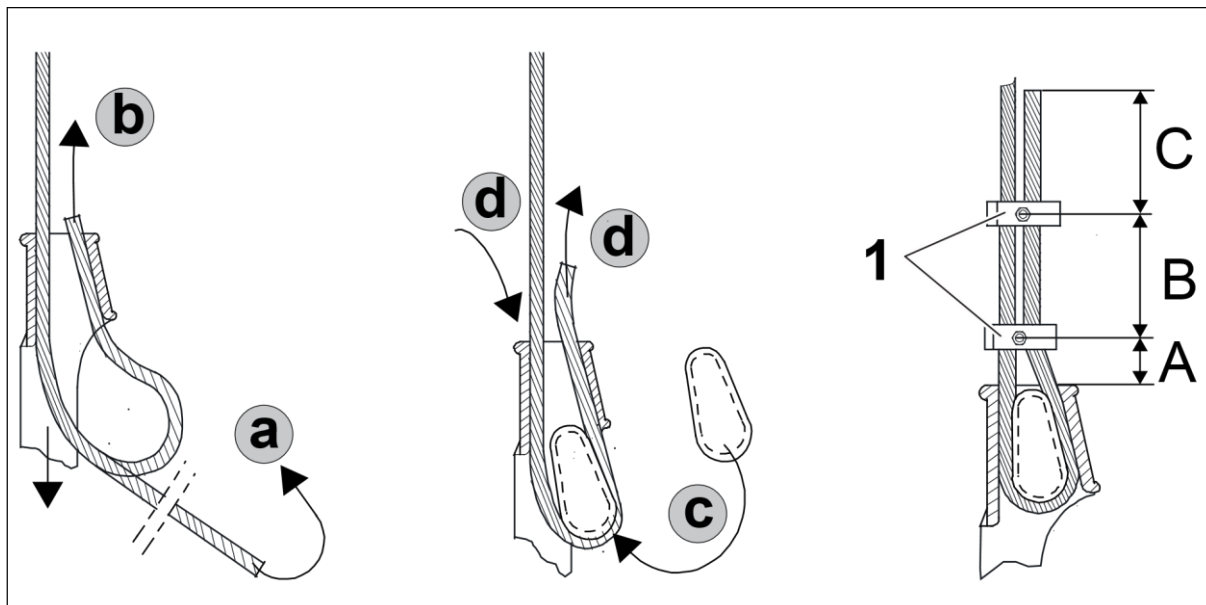
5.14.10 Проверка крепления и устройства контроля слабины каната.



- A** Точка крепления
B Крепежная пластина 1:1
C Устройство контроля слабины тягового ремня
1 Стальная втулка
2 Пластмассовая втулка

- ▶ Проверьте состояние и крепление каната в месте крепления.
- ▶ Проведите проверку работы контакта безопасности на устройстве контроля слабины троса.

5.14.11 Проверка клиновых коушей канатов



A 2 x Ø троса

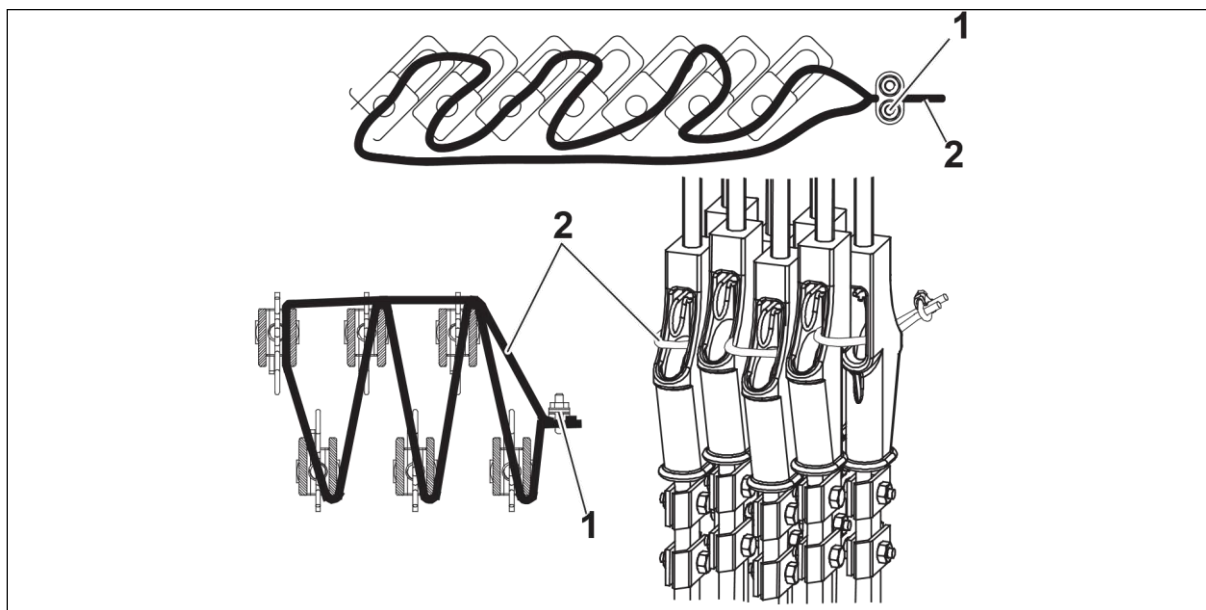
C 4 x Ø троса

B 4 x Ø троса

1 Фиксаторы

- Убедитесь, что концевые крепления каната правильно установлены и закреплены.

5.14.12 Проверка устройства защиты от перекручивания



1 Зажим каната

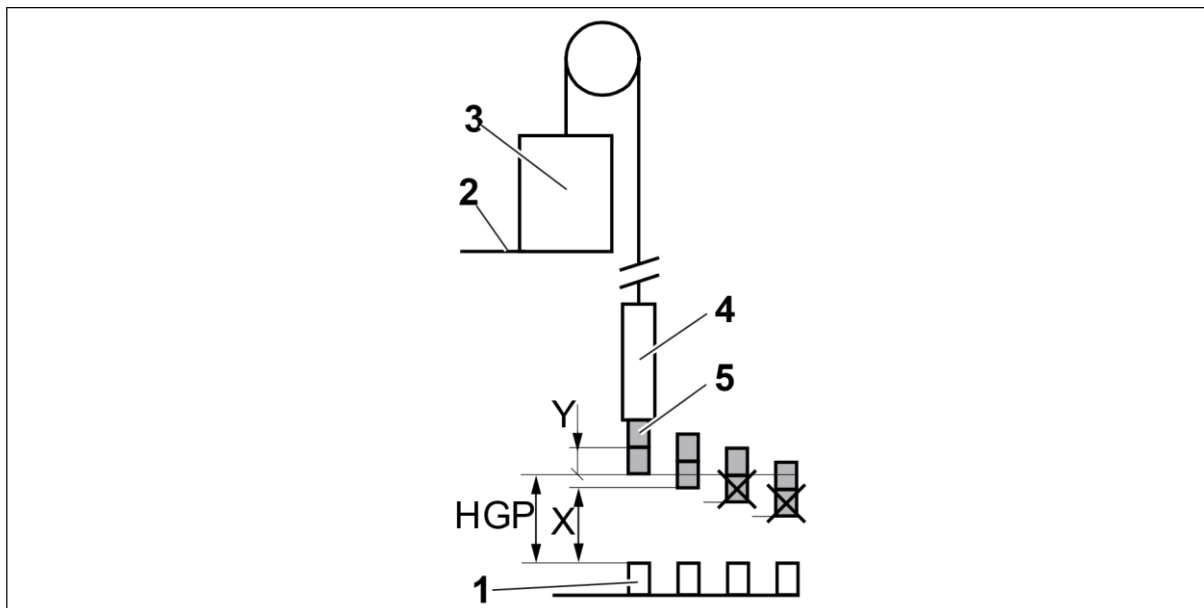
2 Устройство защиты от перекручивания



Диаметр устройства защиты от перекручивания составляет 4 мм.

- Убедитесь, что устройство защиты от перекручивания правильно установлено и закреплено.

5.14.13 Проверка постоянного удлинения каната

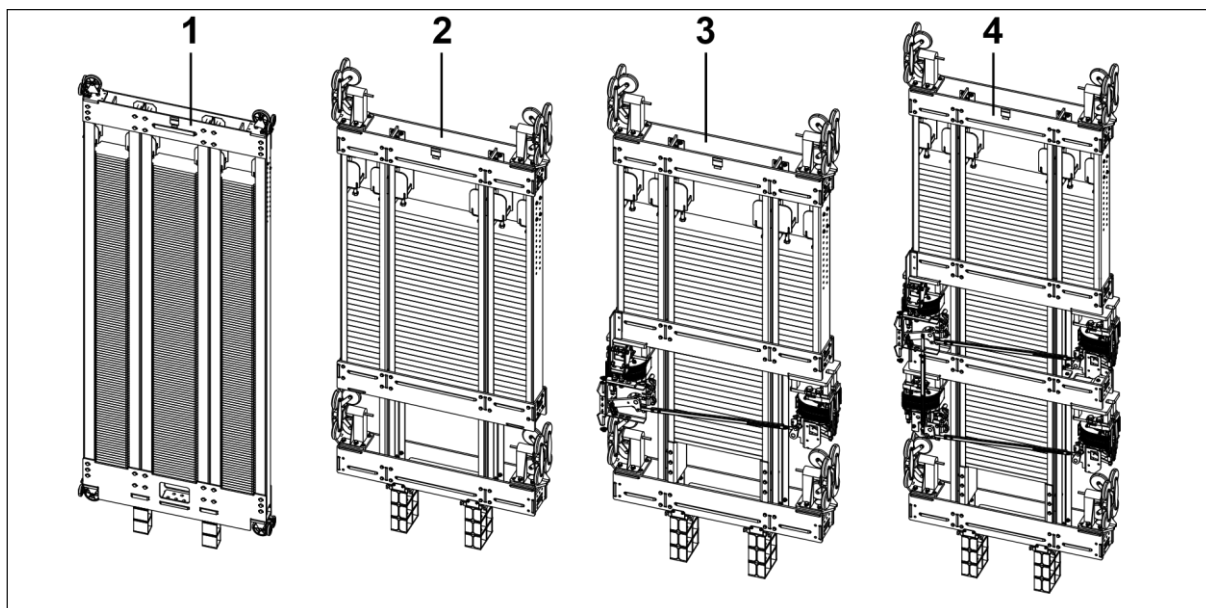


X	Расстояние между буфером и самым нижним компенсирующим блоком противовеса	Y	Высота одного компенсирующего блока противовеса
HGP	Номинальное расстояние между буфером и самым нижним компенсирующим блоком противовеса, заданное для установки.	1	Буфер (полная высота)
2	Верхняя посадочная площадка (уровень чистого пола FFL)	3	Кабина
4	Противовес	5	Компенсирующие блоки

- ▶ Установите кабину на верхнем этаже и измерьте расстояние X между буфером и самым нижним компенсирующим блоком противовеса. Измерьте расстояние Y одного компенсирующего блока.
 - ▶ Если $X + Y < HGP$, удалите один или больше компенсирующих блоков или укоротите тяговые канаты. После укорачивания проволочного каната обязательно установите обратно все компенсирующие блоки.
- Пример:
- $X = 45$ мм (измеренное значение)
 - $Y = 120$ мм
 - $HGP = 220$ мм (задано для лифтов)
- Снимите два компенсирующих блока (если возможно) или укоротите проволочный канат.

5.15 Модульный противовес CW GGM 7

5.15.1 Общий вид CW GGM 7



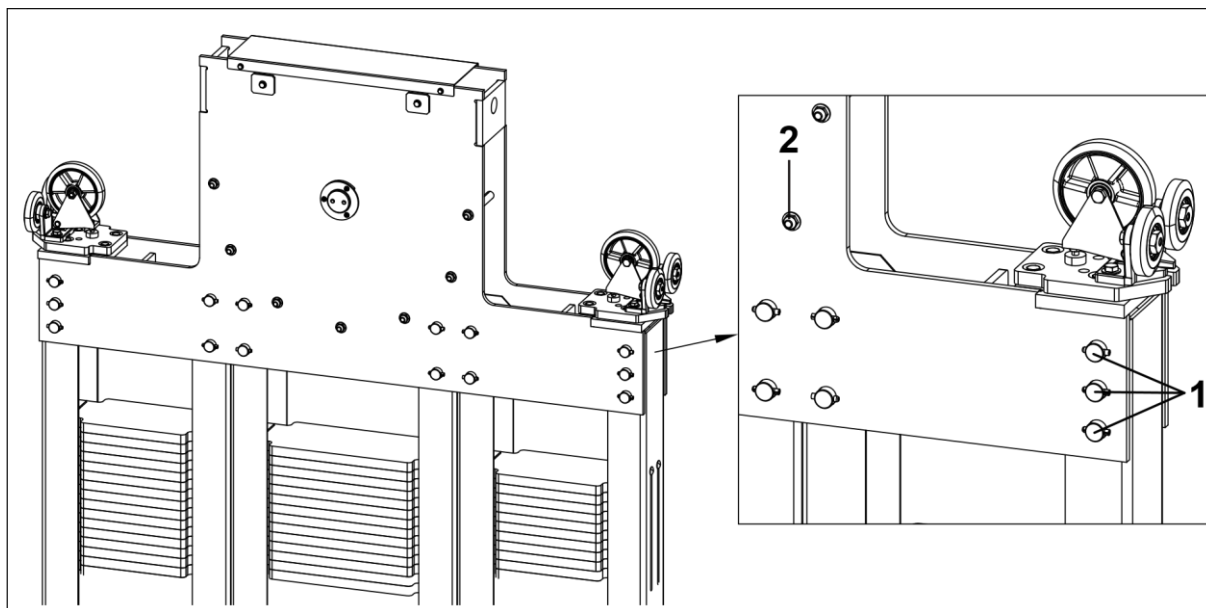
1 GGM 7-A

3 GGM 7-B тип 6

2 GGM 7-B тип 2

4 GGM 7-B тип 7

5.15.2 Осмотр



1 Болт конструкции

2 Соединительный болт

- ▶ Визуально проверьте состояние противовеса, убедитесь в отсутствии повреждений и незакрепленных частей. При необходимости замените, затяните и очистите.
- ▶ Проверьте состояние роликов направляющих башмаков.
- ▶ Убедитесь в том, что на шкиве противовеса установлены фиксаторы каната.

5.15.3 Проверка креплений

- ▶ Убедитесь, что соединительные болты на раме противовеса затянуты, а шайбы полностью сжаты.
- ▶ Проверьте винтовое крепление шкива (при наличии).

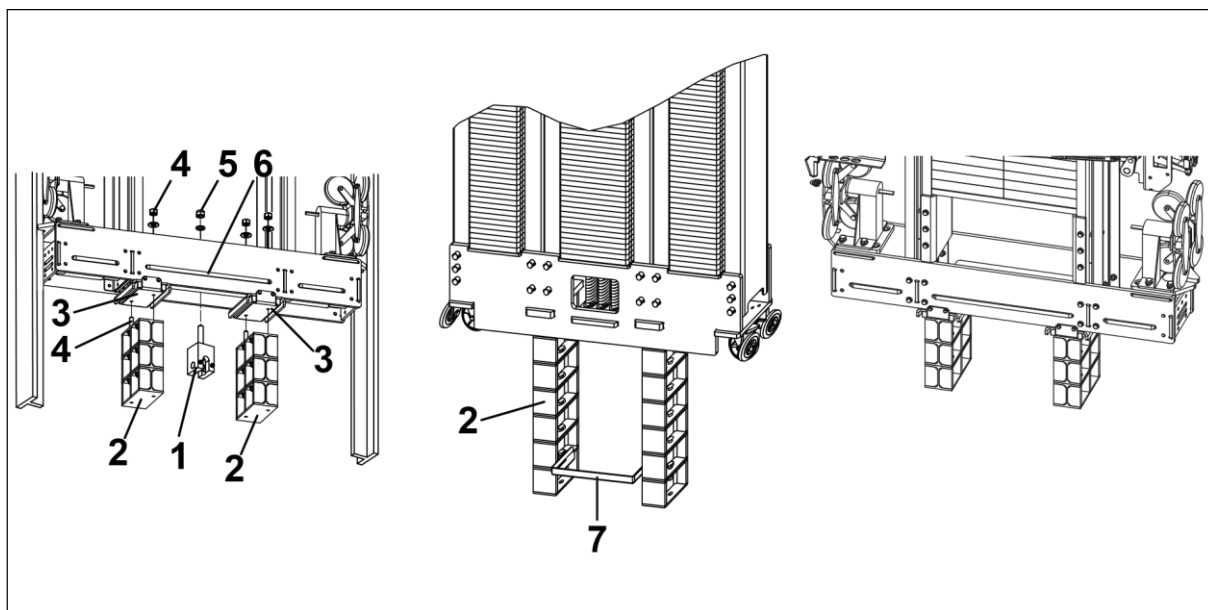
5.15.4 Проверка канатного шкива и подшипников

- ▶ Проверьте общее состояние канатного шкива и подшипников.
- ▶ Проверьте канатный шкив на предмет нагрева и шума через некоторое время работы.

5.15.5 Проверка зазора

- ▶ Убедитесь, что зазор между фиксатором каната и канатом $\leq 1/2$ диаметра каната.

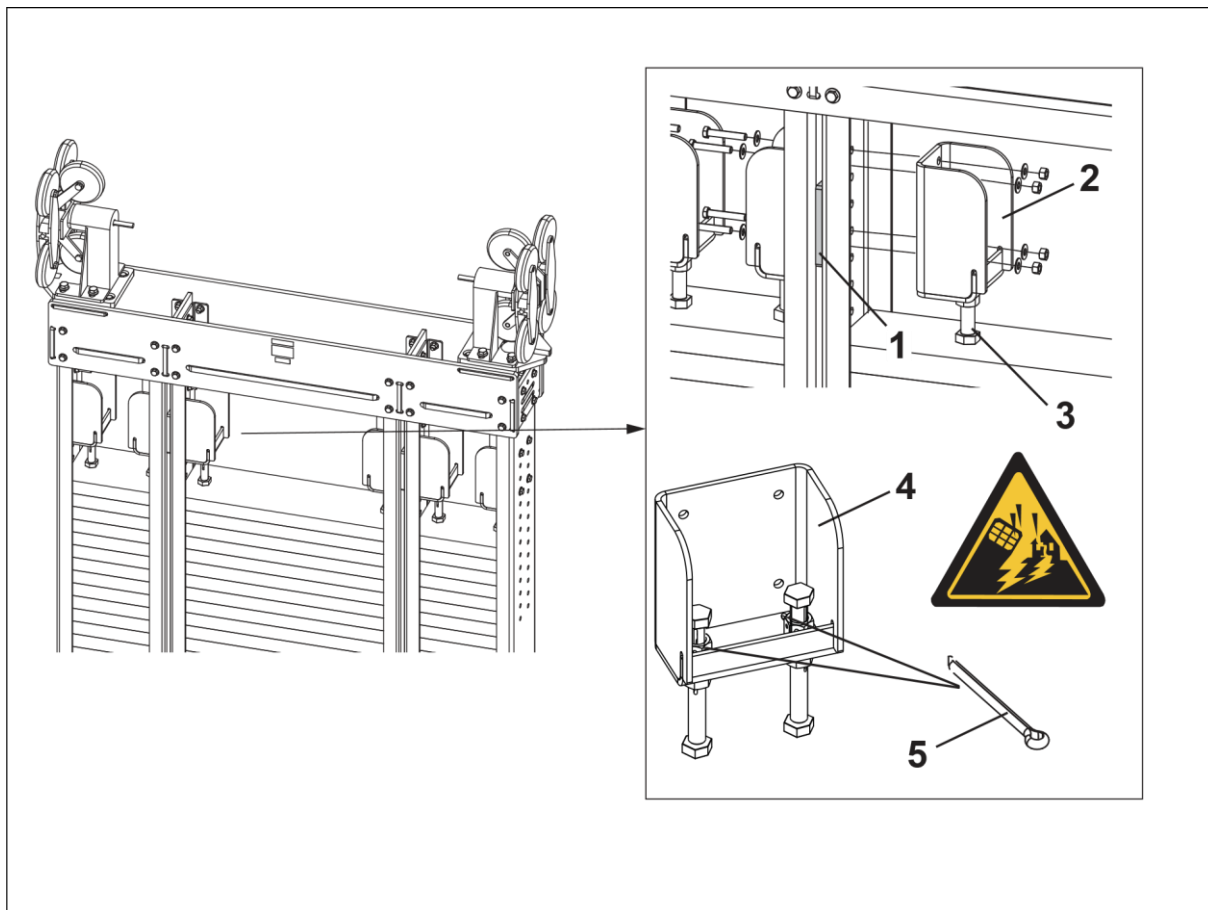
5.15.6 Буферные консоли и подвес цепи



- | | | | |
|---|-----------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Подвес цепи | 2 | Блоки буфера (в консоли) |
| 3 | Стыковочная пластина буфера | 4 | M16 x 40 болт, шайба и гайка |
| 5 | Контргайка и шайба | 6 | Пластина цепи |
| 7 | Опора стабилизатора | | |

- ▶ Проверьте крепления уравнивающей цепи и каната (при наличии).
- ▶ Проверьте ловители и приводной механизм (при наличии).
- ▶ Убедитесь, что блоки буфера закреплены, установлены и вертикально выровнены с буферами.
- ▶ Проверьте расстояние между блоками буфера и буферами. При необходимости удалите блоки буфера.

5.15.7 Проверка наполнительных блоков



- 1 Распорная пластина стойки
- 3 Регулировочный болт
- 5 Шплинт

- 2 Держатель
- 4 Держатель с блоками TGR = 300 или 400

► Убедитесь, что наполнительные блоки и фиксаторы закреплены удерживающими скобами.

УВЕДОМЛЕНИЕ

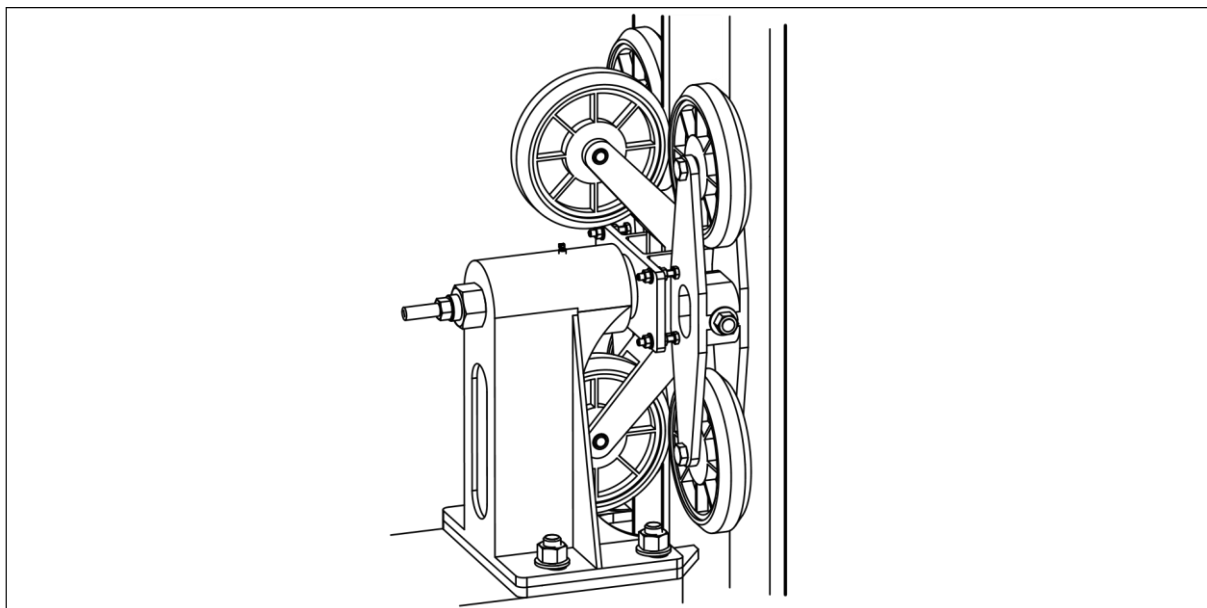
Столкновение нижней траверсы при воздействии на буфер

Удаление блоков буфера приводит к столкновению нижней траверсы с буфером.

Не удаляйте блоки буфера.

5.16 Роликовый направляющий башмак MM GSA

5.16.1 Обзор



5.16.2 Проверка поверхности направляющей

- ▶ Проверьте состояние поверхности направляющих. При необходимости очистите и слегка смажьте поверхность направляющих маслом HLP68.

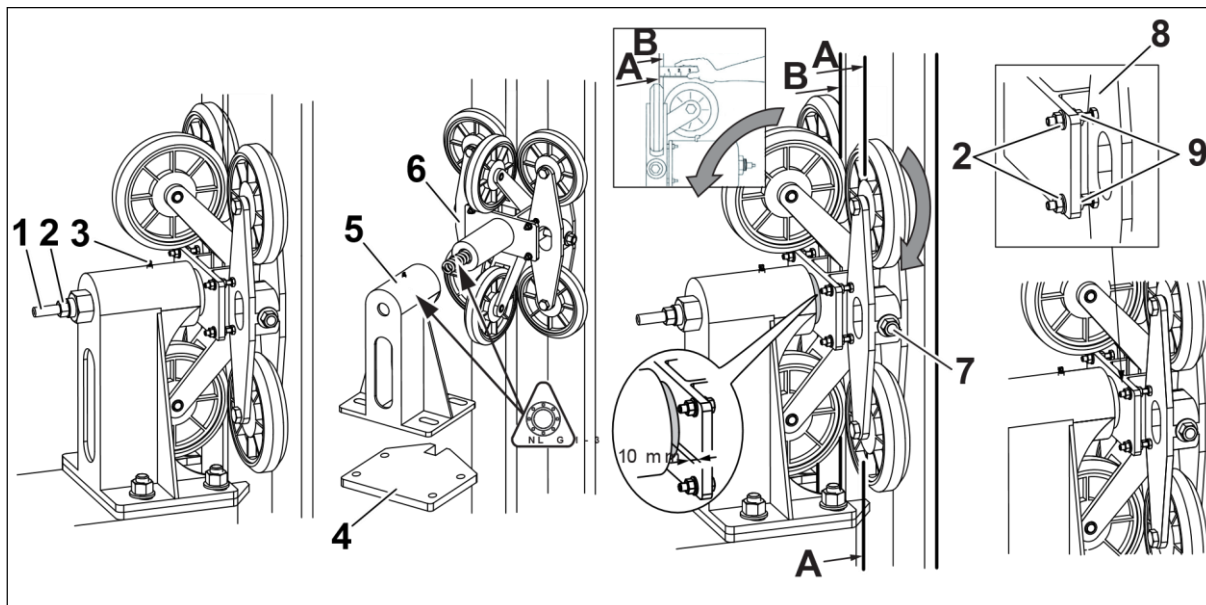
5.16.3 Очистка направляющего башмака

- ▶ Очистите направляющие башмаки от пыли и старого масла.

5.16.4 Визуальная проверка направляющего башмака

- ▶ Убедитесь, что все крепежные болты роликовых направляющих башмаков надежно затянуты.
- ▶ Проверьте ролики на предмет повреждений или неравномерного износа. Если ролик нужно заменить, снимите ось, замените ролик и установите ось на место.
- ▶ Убедитесь, что имеется достаточное расстояние от резервной направляющей до направляющих.
- ▶ Проверьте центральное выравнивание.

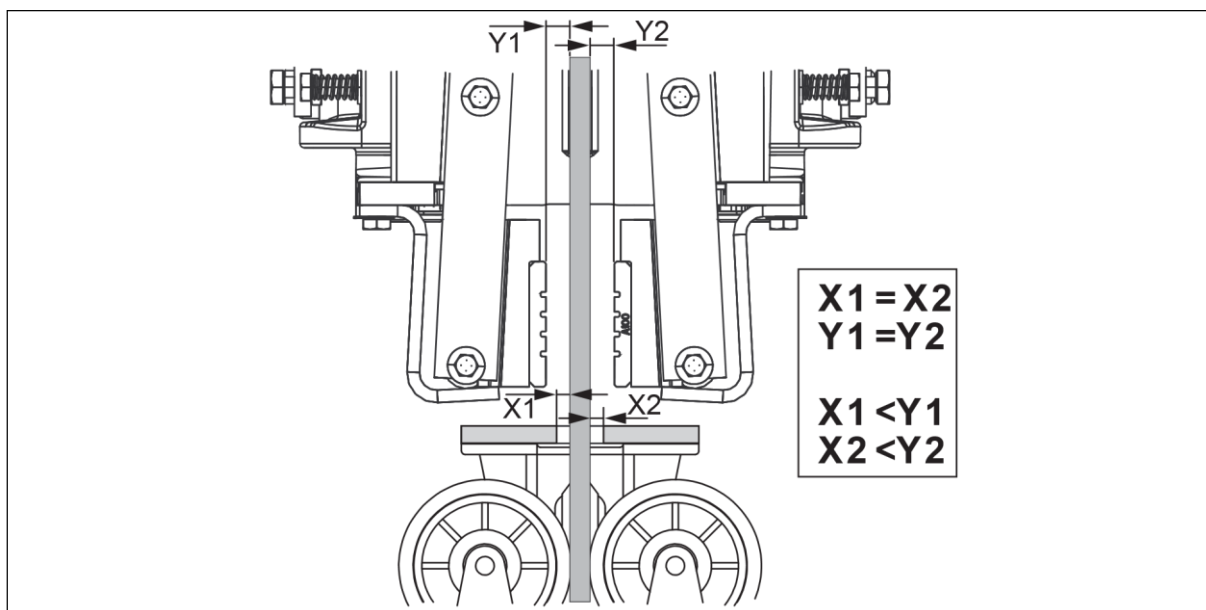
5.16.5 Проверка зазора направляющего башмака



- | | |
|--|---|
| A Вертикальное выравнивание роликов | B Поверхность направляющей (передние ролики) |
| 1 Винт регулировки хода | 2 Стопорная гайка |
| 3 Смазочный ниппель | 4 Контр-башмак |
| 5 Монтажный кронштейн | 6 Роликовый блок в сборе |
| 7 Гайка регулировки боковой штанги | 8 Боковая штанга |
| 9 Гайка коррекции боковых штанг | |

- ▶ Убедитесь, что зазор между колесным блоком в сборе и монтажным кронштейном составляет 10 мм и при необходимости отрегулируйте.
- ▶ Убедитесь, что ролики вертикально выровнены по направляющей и позволяют небольшое перемещение боковой штанги для компенсации допуска направляющих. При необходимости отрегулируйте гайки коррекции боковых штанг.
- ▶ Нанесите смазку NLGI-3 через ниппель на роликовых направляющих так, чтобы небольшое количество смазки появилось между втулкой и кронштейном.

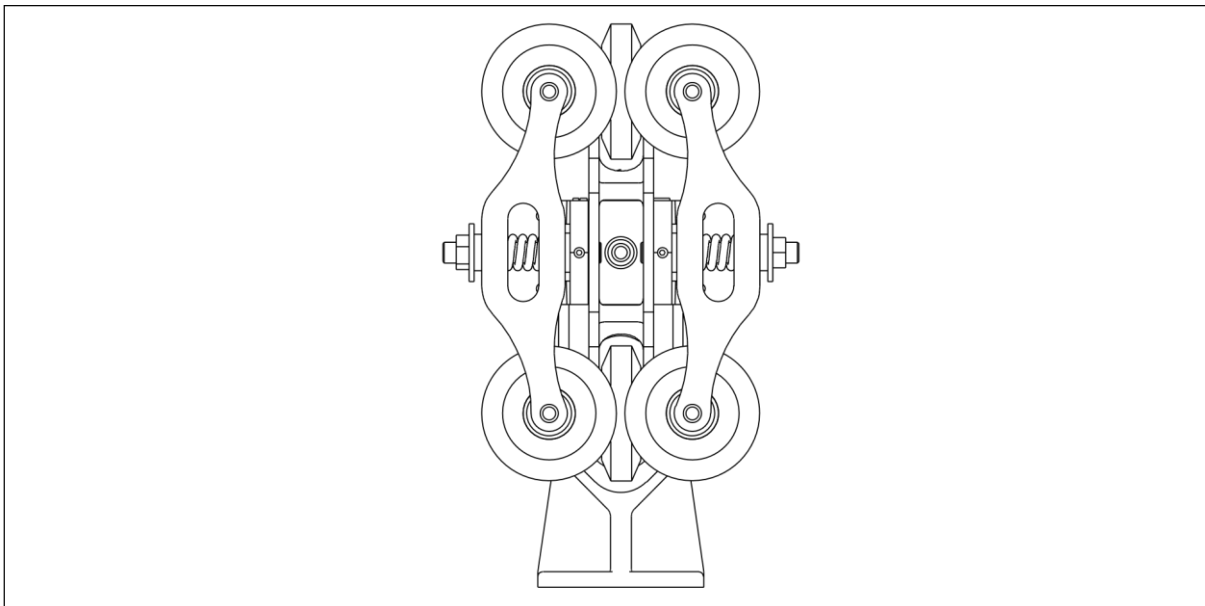
5.16.6 Проверка положения резервных направляющих



- ▶ Проверьте симметричность позиционирования и рабочий зазор ловителей и резервных направляющих.

5.17 Роликовый направляющий башмак MM GSC

5.17.1 Обзор



5.17.2 Проверка поверхности направляющей

- ▶ Проверьте состояние поверхности направляющих. При необходимости очистите и слегка смажьте поверхность направляющих маслом HLP68.

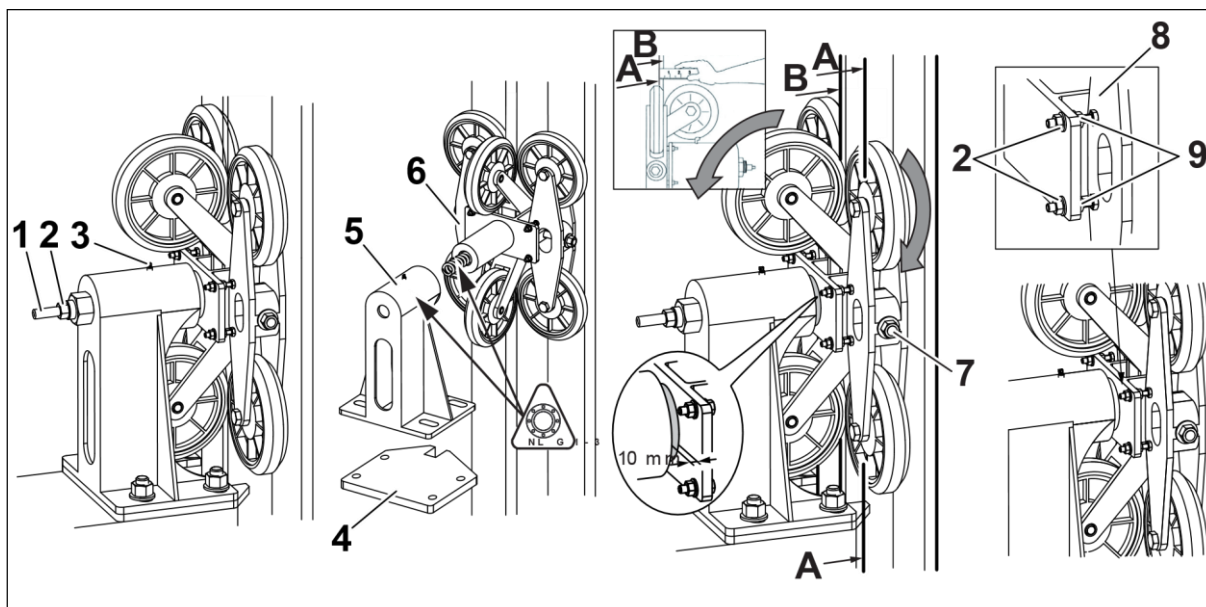
5.17.3 Очистка направляющего башмака

- ▶ Очистите направляющие башмаки от пыли и старого масла.

5.17.4 Визуальная проверка направляющего башмака

- ▶ Убедитесь, что все крепежные болты роликовых направляющих башмаков надежно затянуты.
- ▶ Проверьте ролики на предмет повреждений или неравномерного износа. Если ролик нужно заменить, снимите ось, замените ролик и установите ось на место.
- ▶ Убедитесь, что имеется достаточное расстояние от резервной направляющей до направляющих.
- ▶ Проверьте центральное выравнивание.

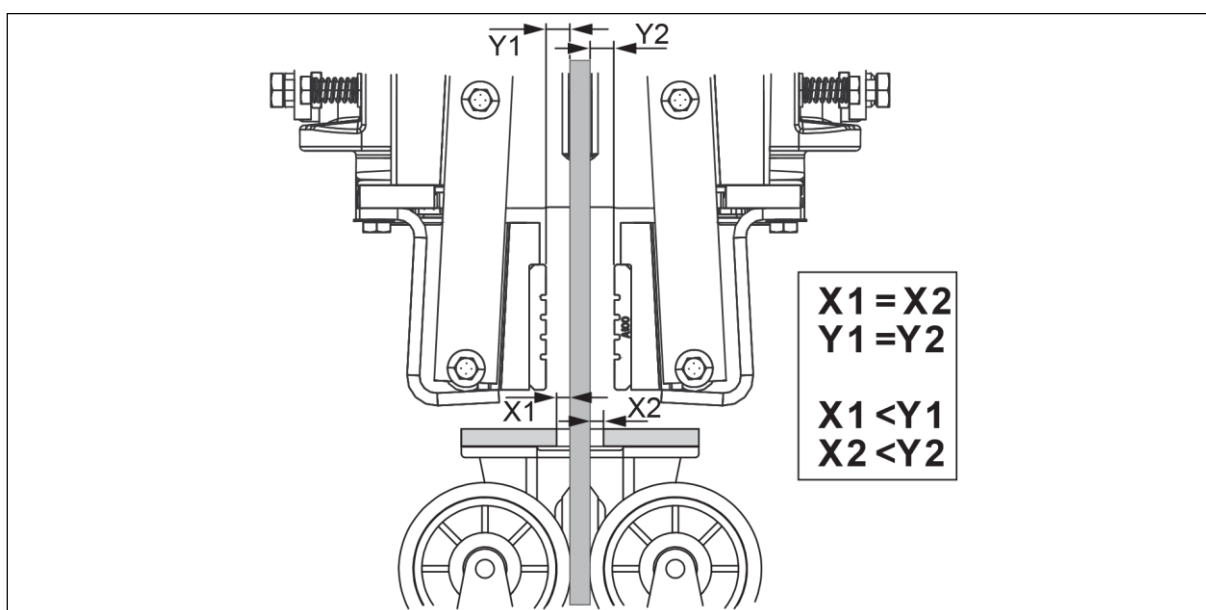
5.17.5 Проверка зазора направляющего башмака



- | | |
|--|---|
| A Вертикальное выравнивание роликов | B Поверхность направляющей (передние ролики) |
| 1 Винт регулировки хода | 2 Стопорная гайка |
| 3 Смазочный ниппель | 4 Контр-башмак |
| 5 Монтажный кронштейн | 6 Роликовый блок в сборе |
| 7 Гайка регулировки боковой штанги | 8 Боковая штанга |
| 9 Гайка коррекции боковых штанг | |

- ▶ Убедитесь, что зазор между колесным блоком в сборе и монтажным кронштейном составляет 10 мм и при необходимости отрегулируйте.
- ▶ Убедитесь, что ролики вертикально выровнены по направляющей и позволяют небольшое перемещение боковой штанги для компенсации допуска направляющих. При необходимости отрегулируйте гайки коррекции боковых штанг.
- ▶ Нанесите смазку NLGI-3 через ниппель на роликовых направляющих так, чтобы небольшое количество смазки появилось между втулкой и кронштейном.

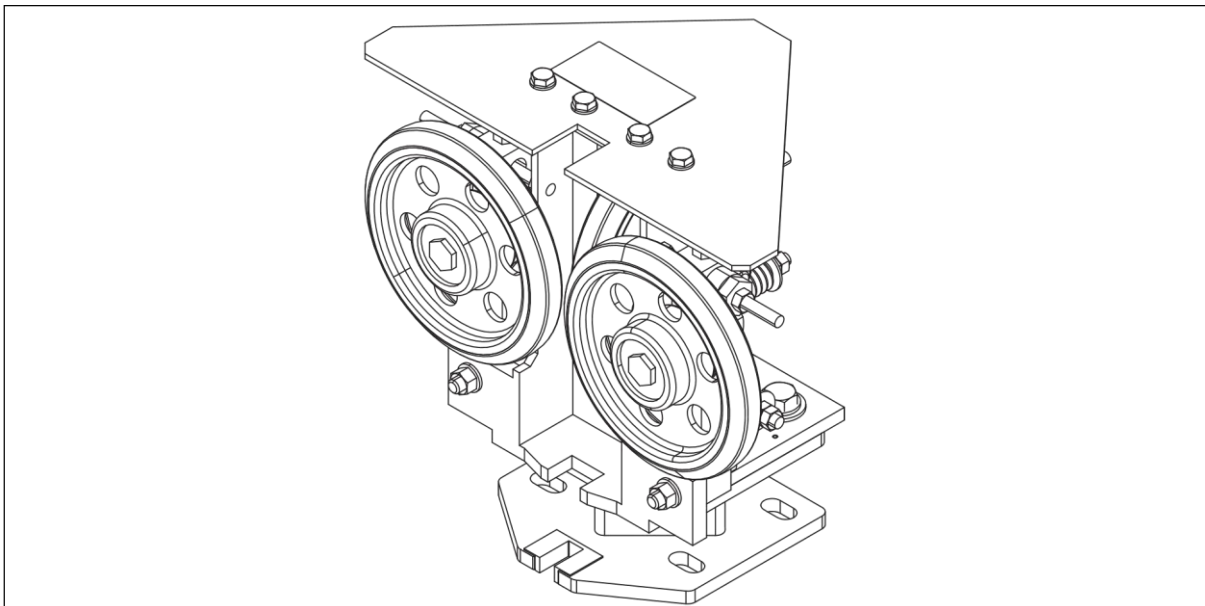
5.17.6 Проверка положения резервных направляющих



- ▶ Проверьте симметричность позиционирования и рабочий зазор ловителей и резервных направляющих.

5.18 Роликовый направляющий башмак MM GSI 300

5.18.1 Обзор



5.18.2 Проверка поверхности направляющей

- ▶ Проверьте состояние поверхности направляющих. При необходимости очистите и слегка смажьте поверхность направляющих маслом HLP68.

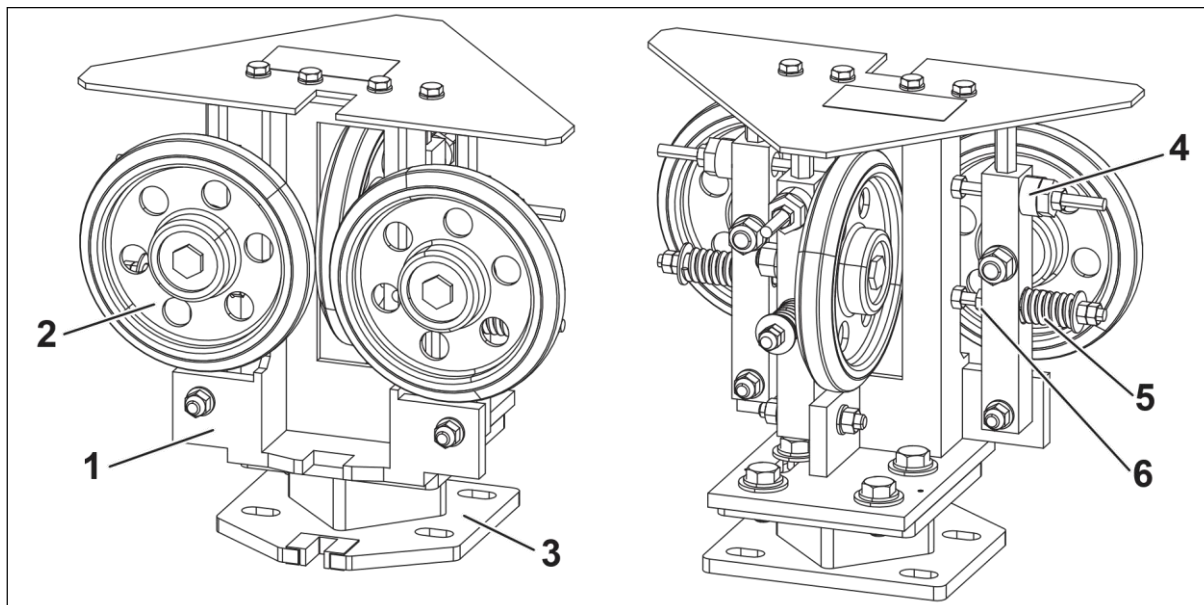
5.18.3 Очистка направляющего башмака

- ▶ Очистите направляющие башмаки от пыли и старого масла.

5.18.4 Визуальная проверка направляющего башмака

- ▶ Убедитесь, что все крепежные болты роликовых направляющих башмаков надежно затянуты.
- ▶ Проверьте ролики на предмет повреждений или неравномерного износа. Если ролик нужно заменить, снимите ось, замените ролик и установите ось на место.
- ▶ Убедитесь, что имеется достаточное расстояние от резервной направляющей до направляющих.
- ▶ Проверьте центральное выравнивание.

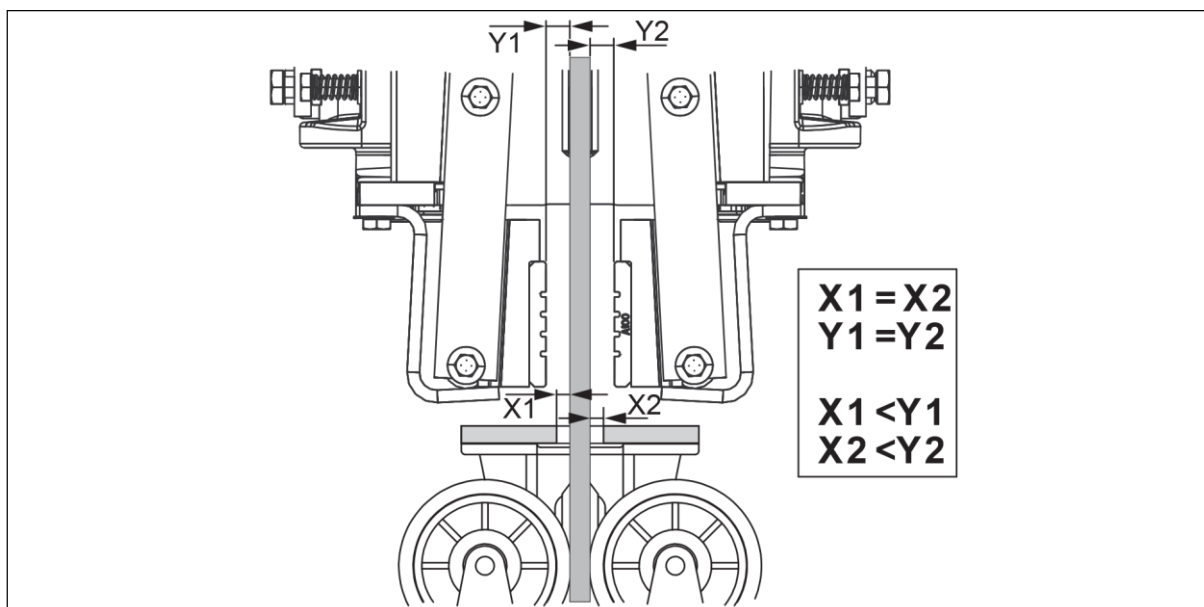
5.18.5 Проверка предварительного напряжения пружинного узла



- | | | | |
|---|--------------------------|---|-------------------|
| 1 | Стойка | 2 | Ролик |
| 3 | Консоль с контр-башмаком | 4 | Демпфер |
| 5 | Пружинный узел | 6 | Блокирующая гайка |

- ▶ Проверьте силу предварительного натяжения каждого ролика в соответствии с типовой табличкой.
- ▶ Проверьте линейный и прогрессивный пружинные узлы на предмет правильной деформации и возврата в изначальное положение. При необходимости замените и отрегулируйте.

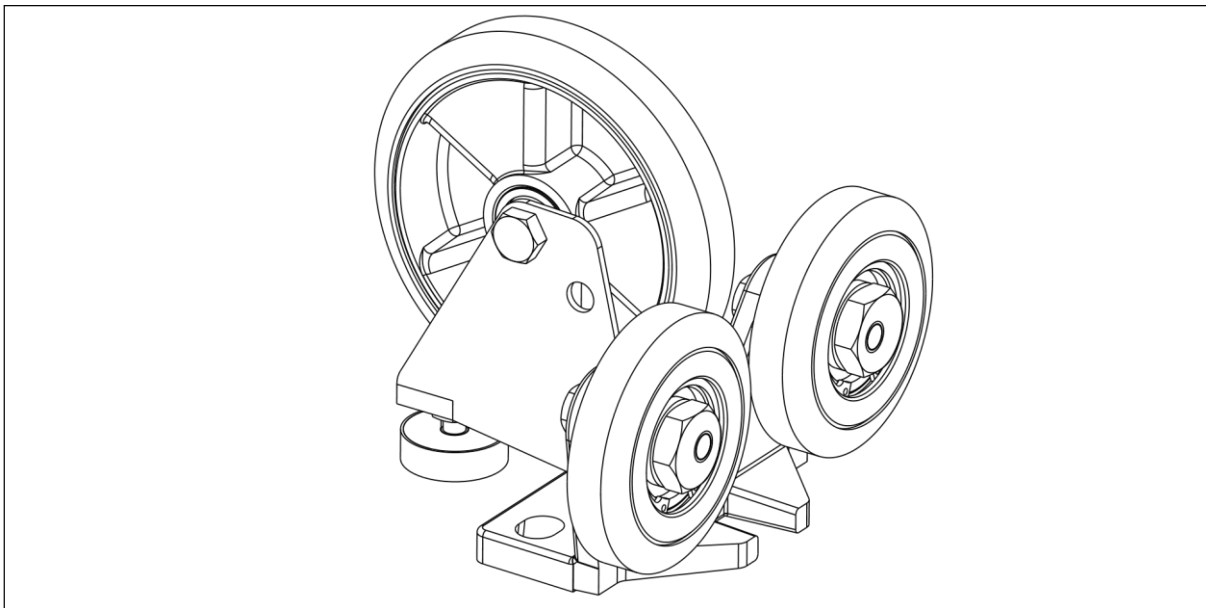
5.18.6 Проверка положения резервных направляющих



- ▶ Проверьте симметричность позиционирования и рабочий зазор ловителей и резервных направляющих.

5.19 Роликовый направляющий башмак MM GSR 3

5.19.1 Обзор



5.19.2 Проверка поверхности направляющей

- ▶ Проверьте состояние поверхности направляющих. При необходимости очистите и слегка смажьте поверхность направляющих маслом HLP68.

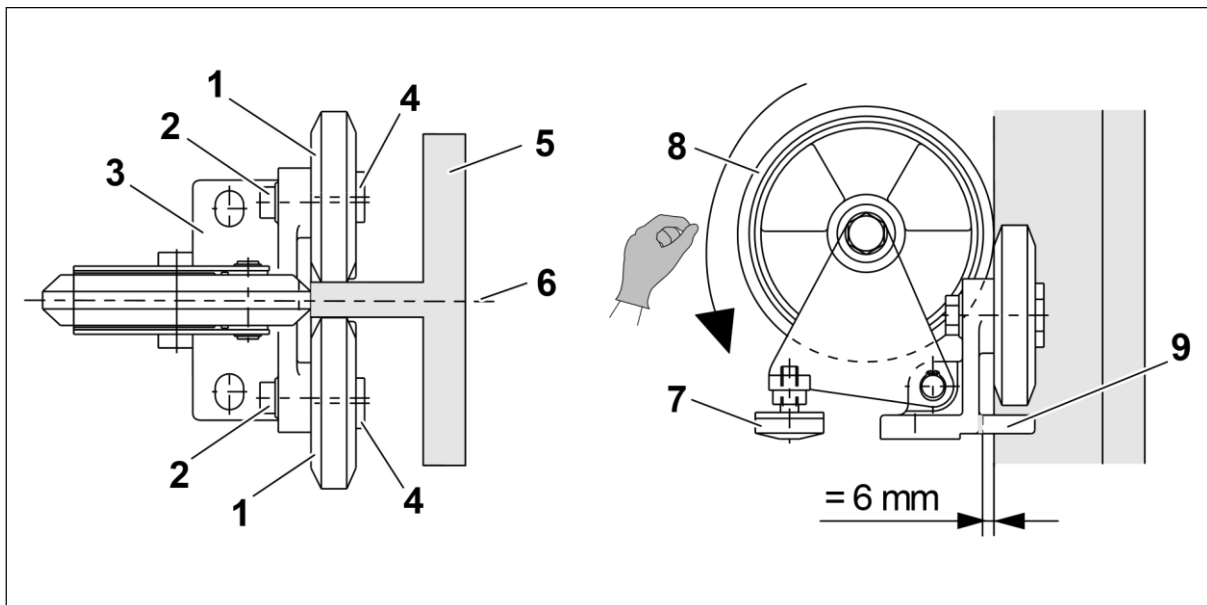
5.19.3 Очистка направляющего башмака

- ▶ Очистите направляющие башмаки от пыли и старого масла.

5.19.4 Визуальная проверка направляющего башмака

- ▶ Убедитесь, что все крепежные болты роликовых направляющих башмаков надежно затянуты.
- ▶ Проверьте ролики на предмет повреждений или неравномерного износа. Если ролик нужно заменить, снимите ось, замените ролик и установите ось на место.
- ▶ Убедитесь, что имеется достаточное расстояние от резервной направляющей до направляющих.
- ▶ Проверьте центральное выравнивание.

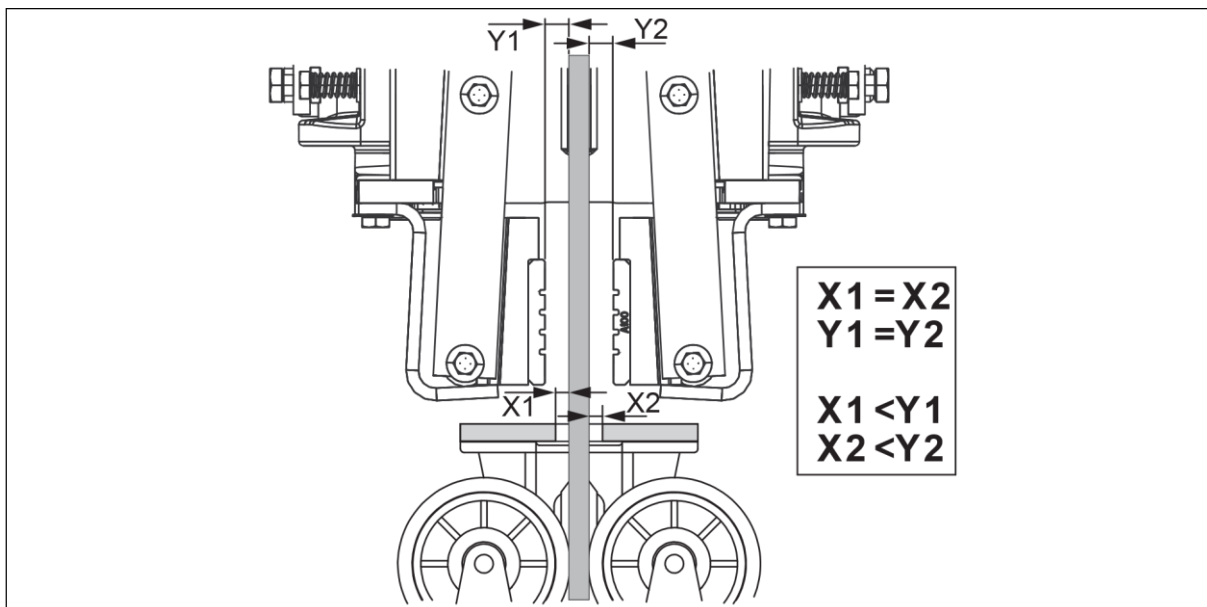
5.19.5 Проверка выравнивания резервной направляющей



- | | | | |
|---|----------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Боковые ролики | 2 | Контргайка |
| 3 | Базовая пластина | 4 | Эксцентрик болт (30 мм) |
| 5 | Направляющая | 6 | Центральная линия направляющей |
| 7 | Демпфирующий элемент | 8 | Передний ролик |
| 9 | Контр-башмак | | |

► Убедитесь, что все ролики поворачиваются рукой.

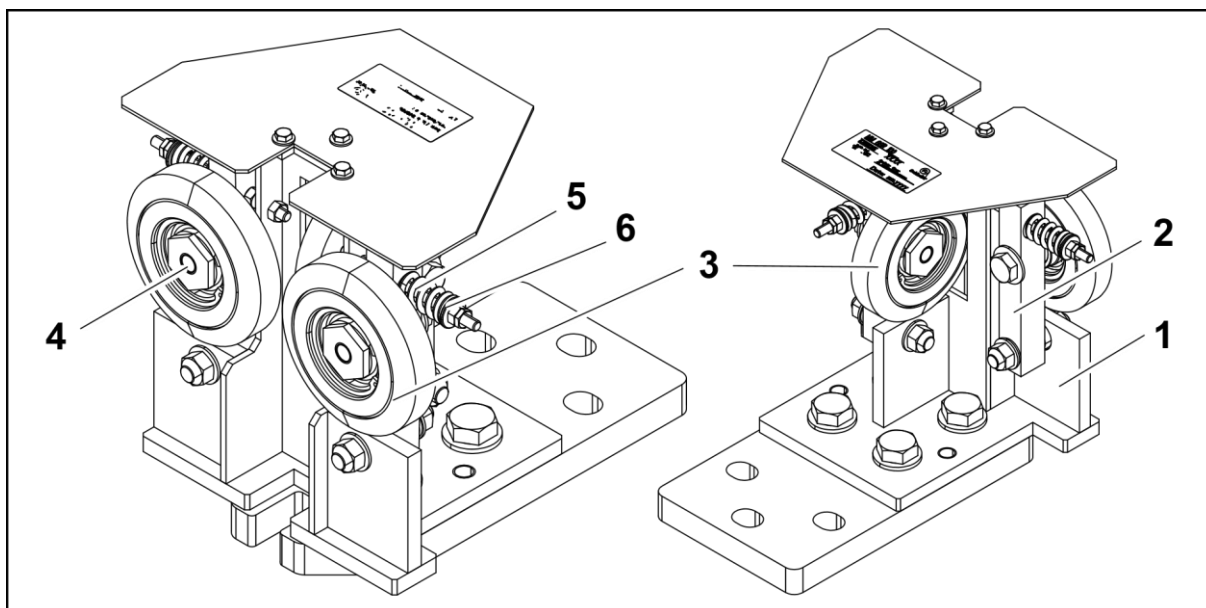
5.19.6 Проверка положения резервных направляющих



► Проверьте симметричность позиционирования и рабочий зазор ловителей и резервных направляющих.

5.20 Роликовый направляющий башмак MM GSR 100

5.20.1 Обзор



- | | | | |
|---|----------------|---|------------|
| 1 | Основание | 2 | Рычаг |
| 3 | Ролик в сборе | 4 | Ось ролика |
| 5 | Пружина сжатия | 6 | Рукав |

5.20.2 Проверка поверхности направляющей

- ▶ Проверьте состояние поверхности направляющих. При необходимости очистите и слегка смажьте поверхность направляющих маслом HLP68.

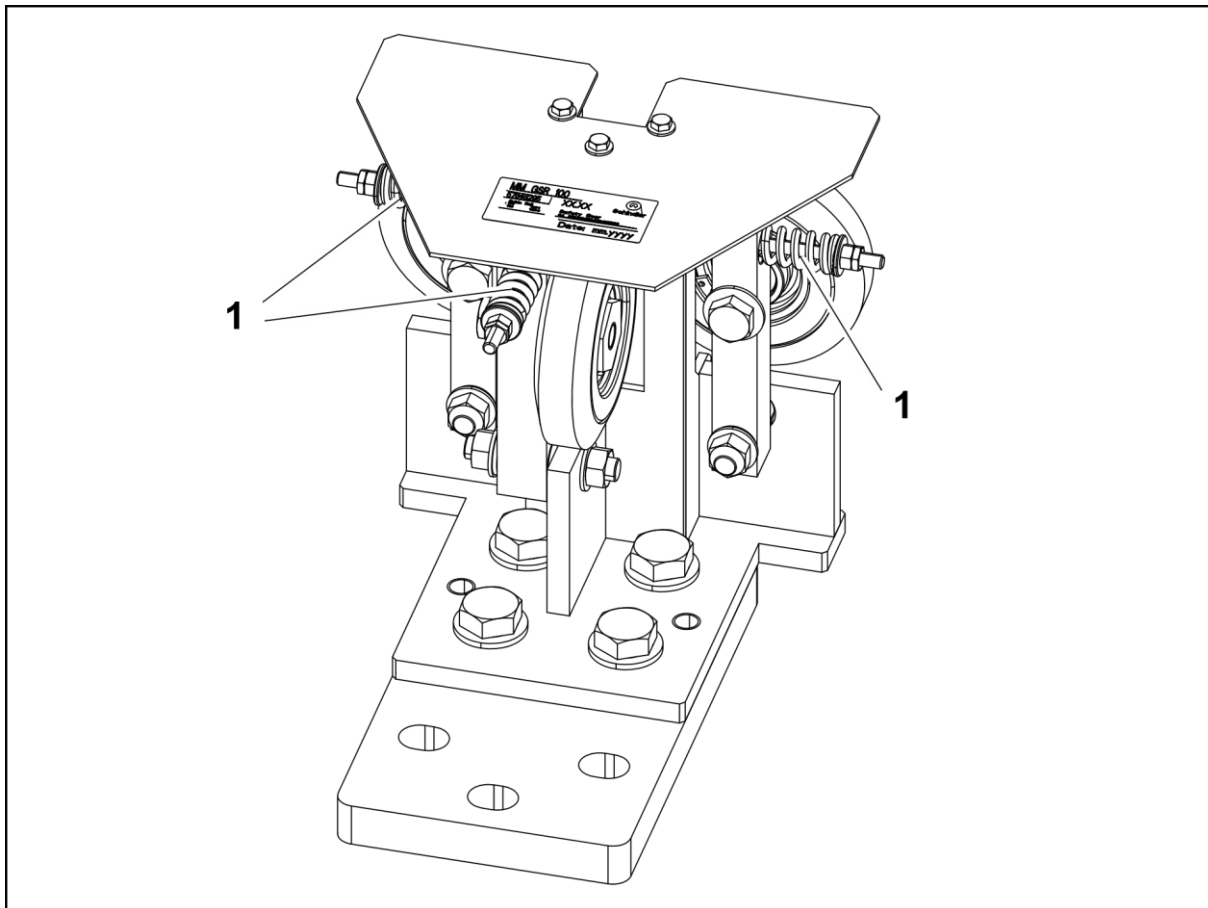
5.20.3 Очистка направляющего башмака

- ▶ Очистите направляющие башмаки от пыли и старого масла.

5.20.4 Визуальная проверка направляющего башмака

- ▶ Убедитесь, что все крепежные болты роликовых направляющих башмаков надежно затянуты.
- ▶ Проверьте ролики на предмет повреждений или неравномерного износа. Если ролик нужно заменить, снимите ось, замените ролик и установите ось на место.

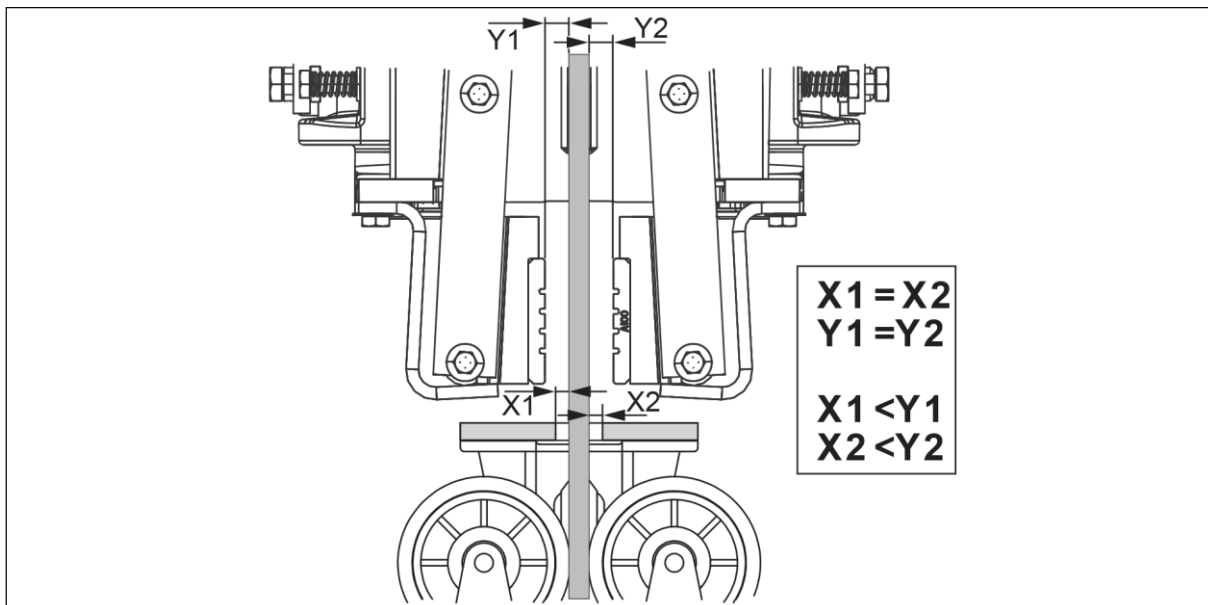
5.20.5 Проверка предварительного напряжения пружинного узла



1 Пружина сжатия

- ▶ Проверьте силу предварительного натяжения каждого ролика в соответствии с типовой табличкой.

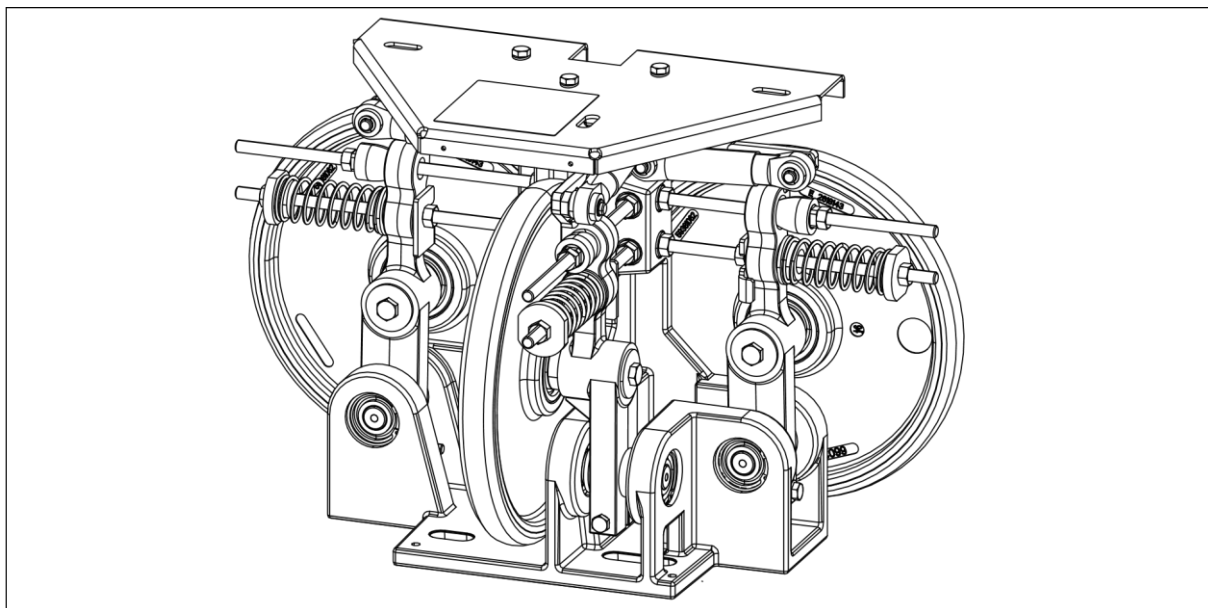
5.20.6 Проверка положения резервных направляющих



- ▶ Проверьте симметричность позиционирования и рабочий зазор ловителей и резервных направляющих.

5.21 Роликовый направляющий башмак MM GSR 304

5.21.1 Обзор



5.21.2 Проверка поверхности направляющей

- ▶ Проверьте состояние поверхности направляющих. При необходимости очистите и слегка смажьте поверхность направляющих маслом HLP68.

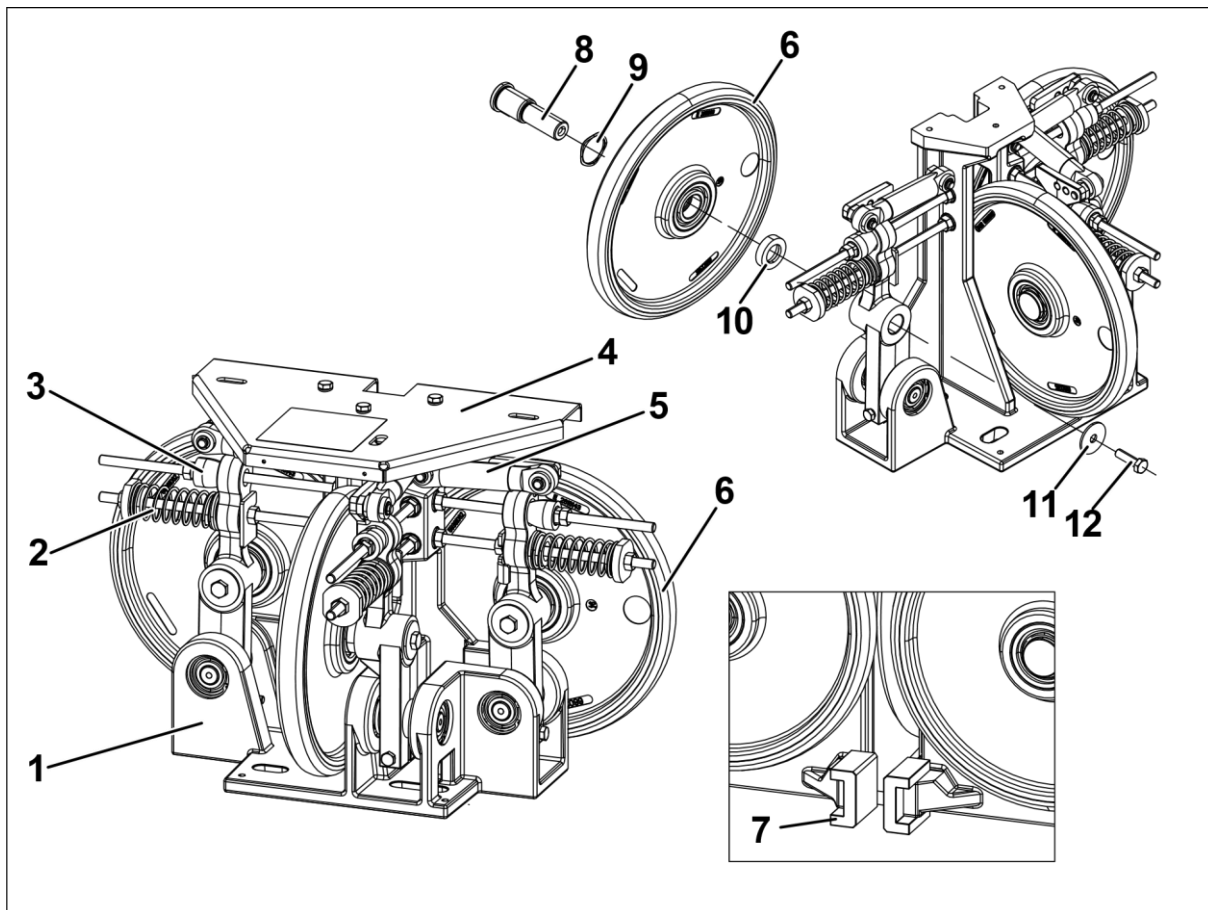
5.21.3 Очистка направляющего башмака

- ▶ Очистите направляющие башмаки от пыли и старого масла.

5.21.4 Визуальная проверка направляющего башмака

- ▶ Убедитесь, что все крепежные болты роликовых направляющих башмаков надежно затянуты.
- ▶ Проверьте ролики на предмет повреждений или неравномерного износа. Если ролик нужно заменить, снимите ось, замените ролик и установите ось на место.
- ▶ Убедитесь, что имеется достаточное расстояние от резервной направляющей до направляющих.
- ▶ Проверьте центральное выравнивание.

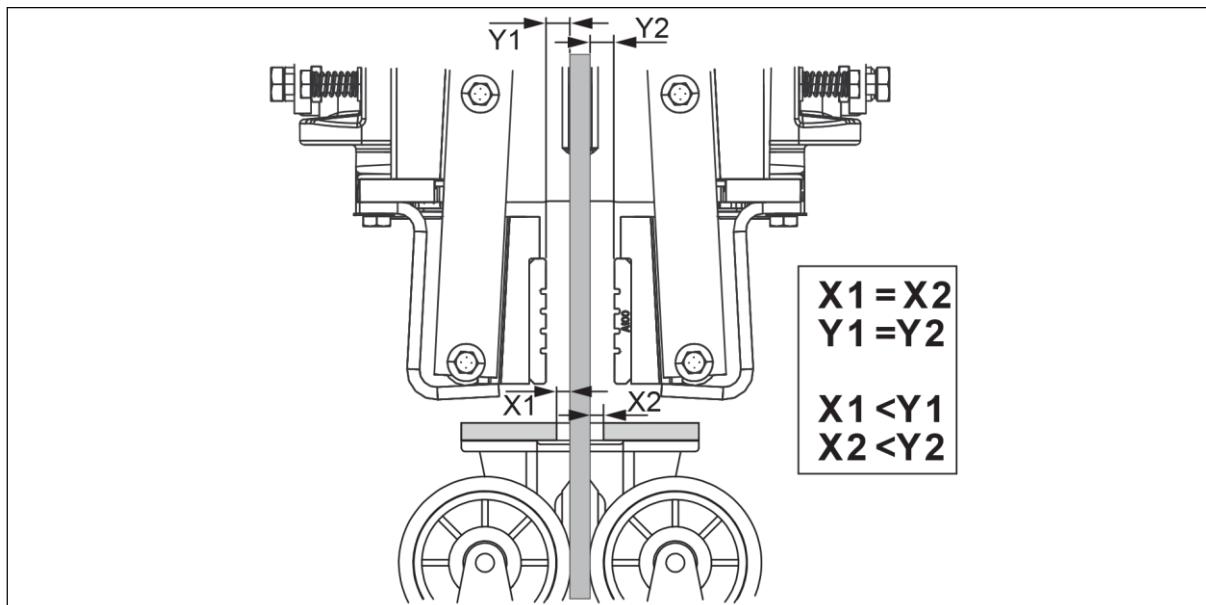
5.21.5 Проверка предварительного напряжения пружинного узла



- | | | | |
|----|-----------------------|----|---------------------------------------|
| 1 | Стойка | 2 | Линейная пружина |
| 3 | Прогрессивная пружина | 4 | Накладная пластина |
| 5 | Демпфер (опция) | 6 | Ролик |
| 7 | Контр-башмак | 8 | Ось |
| 9 | Прокладочная шайба | 10 | Натяжной диск |
| 11 | Шайба | 12 | Болт с шестигранной головкой M10 x 35 |

- ▶ Проверьте силу предварительного натяжения каждого ролика в соответствии с типовой табличкой.
- ▶ Проверьте линейный и прогрессивный пружинные узлы на предмет правильной деформации и возврата в изначальное положение. При необходимости замените и отрегулируйте.

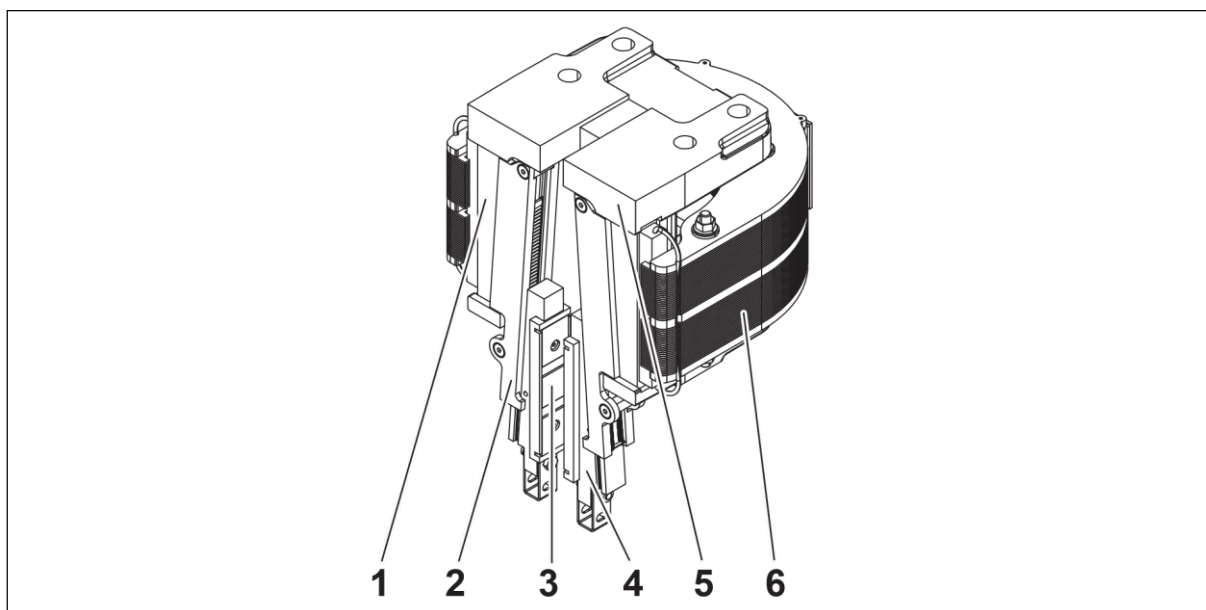
5.21.6 Проверка положения резервных направляющих



- ▶ Проверьте симметричность позиционирования и рабочий зазор ловителей и резервных направляющих.

5.22 Ловители SA SGC 02

5.22.1 Обзор



- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1 Скользящий зажим | 2 Роликовая обойма |
| 3 Керамическая тормозная накладка | 4 Тормозные клинья |
| 5 Корпус | 6 Комплект С-образных пружин |

5.22.2 Очистка направляющих

ОСТОРОЖНО

Торможение ловителей, ослабленное из-за загрязнения поверхности направляющих

Ухудшение торможения ловителей может привести к повреждению установки, серьезной травме или смерти.

Обеспечение надлежащего торможения ловителей:

- Очистите поверхность направляющих от ржавчины, текстила (Tectyl™) и грязи.
- Ветошью слегка смазать поверхность направляющих маслом HLP68.

-
- ▶ Проверьте общее состояние направляющих. При необходимости очистите и смажьте их утвержденной смазкой для направляющих HLP68.

5.22.3 Очистка ловителей

ОСТОРОЖНО

Загрязнение системы ловителей

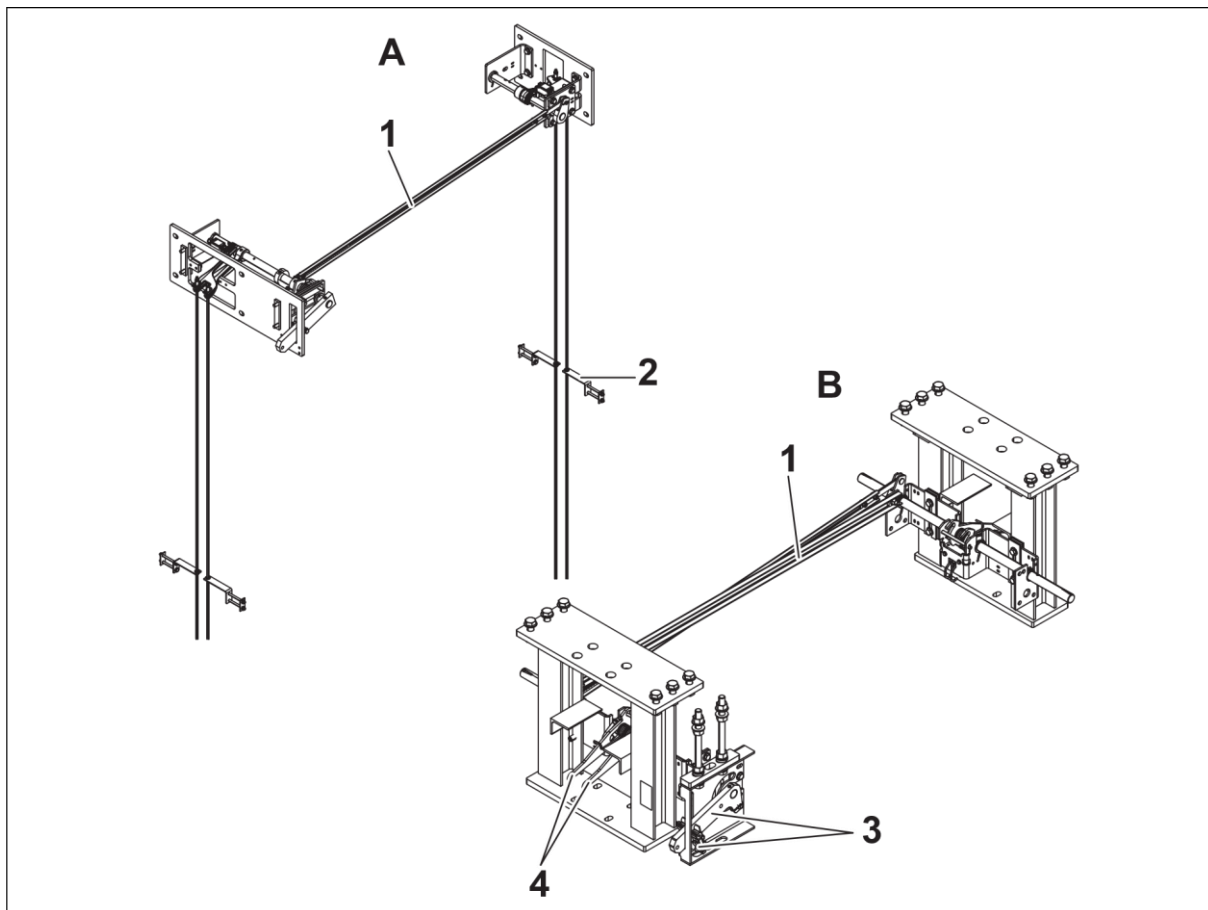
Загрязнение системы ловителей негативно влияет на тормозное действие ловителей.

Для правильного тормозного действия:

- Тщательно очистите систему ловителей от ржавчины, текстила™ и грязи.
- Строго соблюдайте инструкции относительно масла на поверхностях и смазки деталей и компонентов.

-
- ▶ Проверьте ловители на предмет загрязнений, ржавчины и повреждений. При необходимости тщательно очистите от ржавчины, текстила™ и грязи.
 - ▶ Убедитесь, что подвижные части легко двигаются вручную.

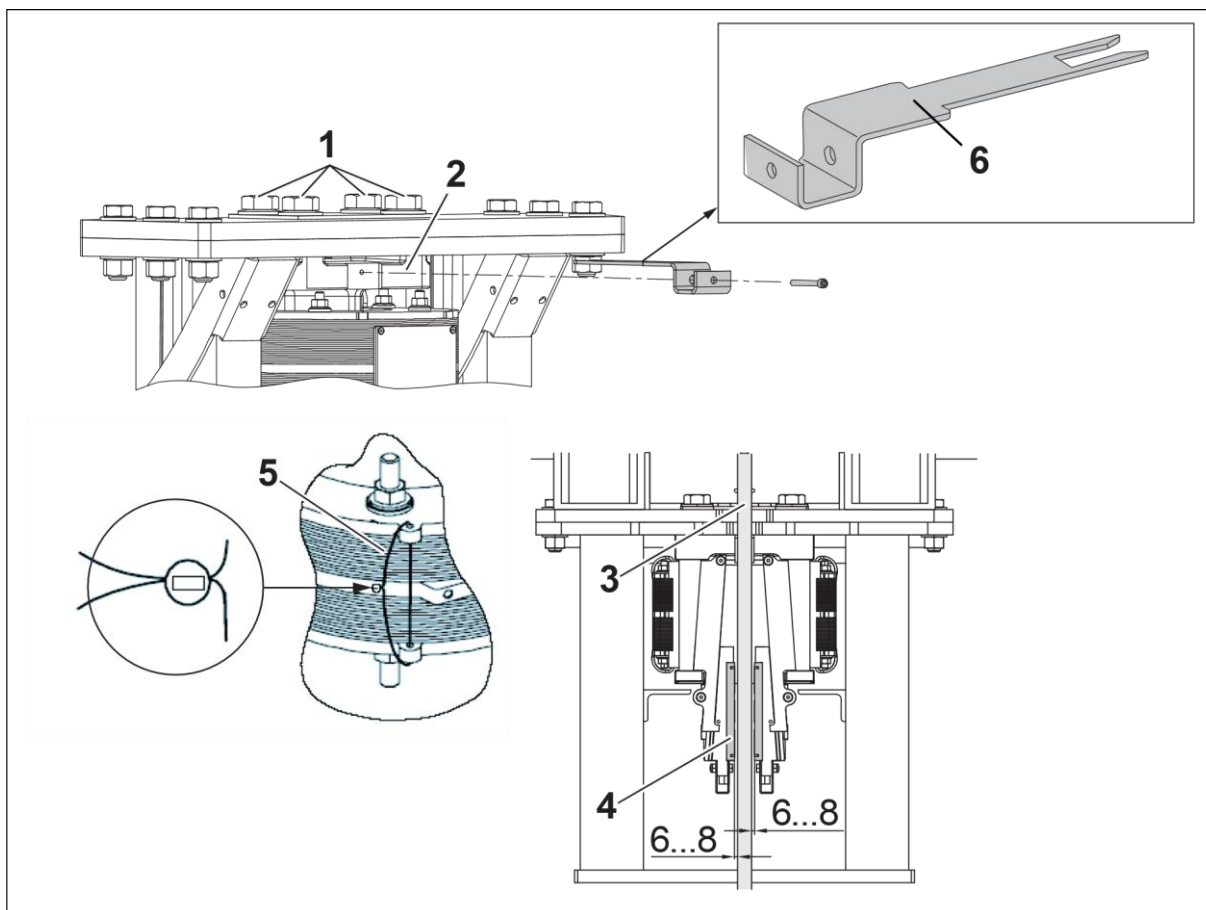
5.22.4 Проверка приводного механизма



- | | | | |
|---|-----------------------|---|----------------------|
| 1 | Соединительная штанга | 2 | Направляющие стержни |
| 3 | Рычаг регулятора | 4 | Упорные рычаги |

- ▶ Проверьте приводной механизм на предмет загрязнений, ржавчины и повреждений. При необходимости тщательно очистите от ржавчины, текстиля™ и грязи.
- ▶ Убедитесь, что подвижные детали легко двигаются вручную.
- ▶ Убедитесь, что соединительные болты на системе ловителей затянуты.
- ▶ Убедитесь, что канатная муфта ограничителя скорости надежно прикреплена к рычагу регулятора.
- ▶ Убедитесь, что на контактном рычаге и втулке на приводном механизме нет трещин или поломок. При необходимости замените.

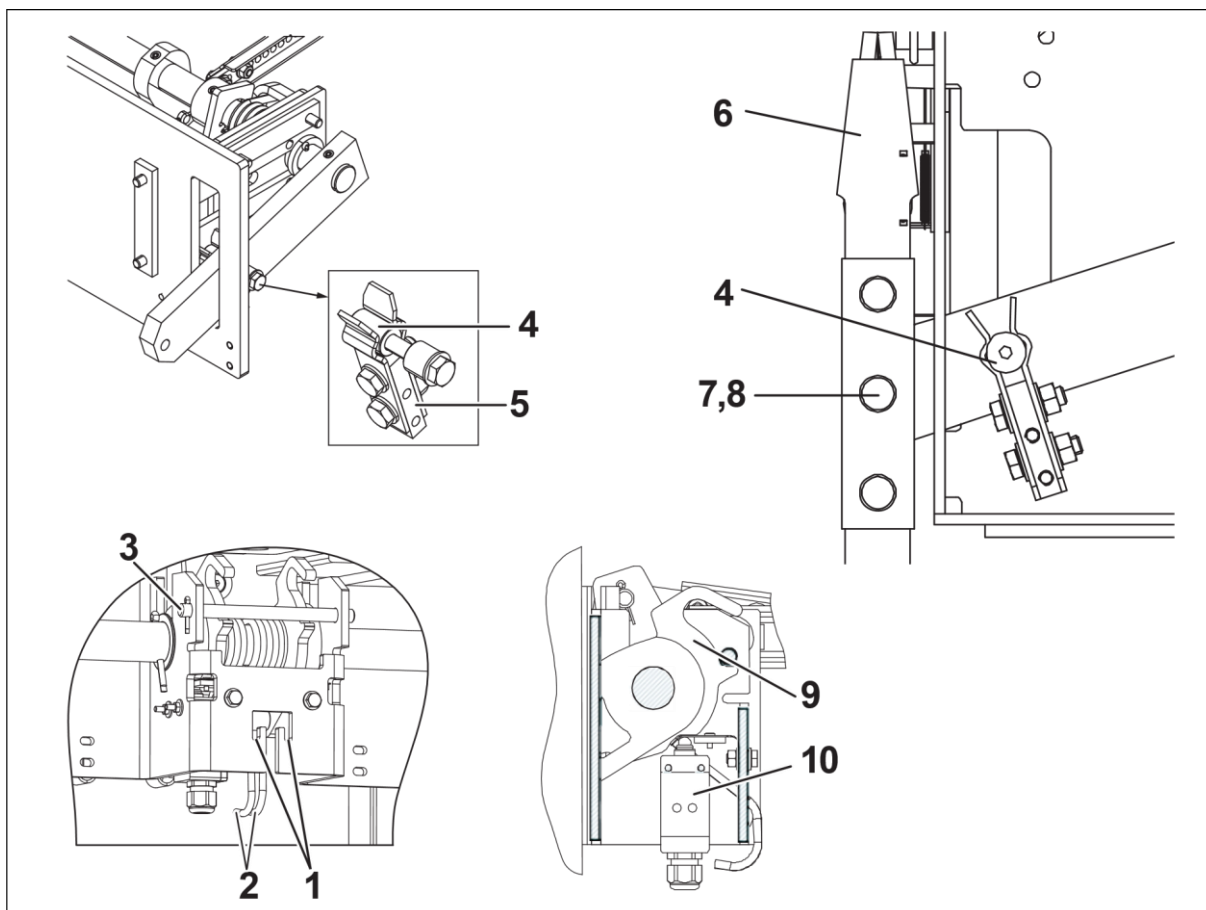
5.22.5 Выравнивание ловителей



- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|------------------|
| 1 | Болт с шестигранной головкой M24 x 80 | 2 | Ловитель |
| 3 | Головная часть направляющей | 4 | Тормозной клин |
| 5 | Пломба | 6 | Монтажный шаблон |

- ▶ Проверьте симметричную работу упорных рычагов при натяжении каната ограничителя скорости.
- ▶ Убедитесь, что пломбировочная проволока и свинцовая пломба комплекта С-образных пружин присутствуют полностью. Если пломба отсутствует или повреждена, обратитесь в местный отдел поддержки компании Schindler, чтобы заказать новые ловители.
- ▶ Убедитесь, что рабочие зазоры симметричны слева и справа от тормозной накладки и расстояние находится в пределах 6—8 мм:
 - Убедитесь, что монтажный шаблон соответствует размеру направляющей.
 - Вставьте монтажный щуп в канавку ловителей.
 - Выровняйте ловители, если монтажный щуп не удастся полностью вставить без приложения чрезмерных усилий.

5.22.6 Проверка фиксатора рычага



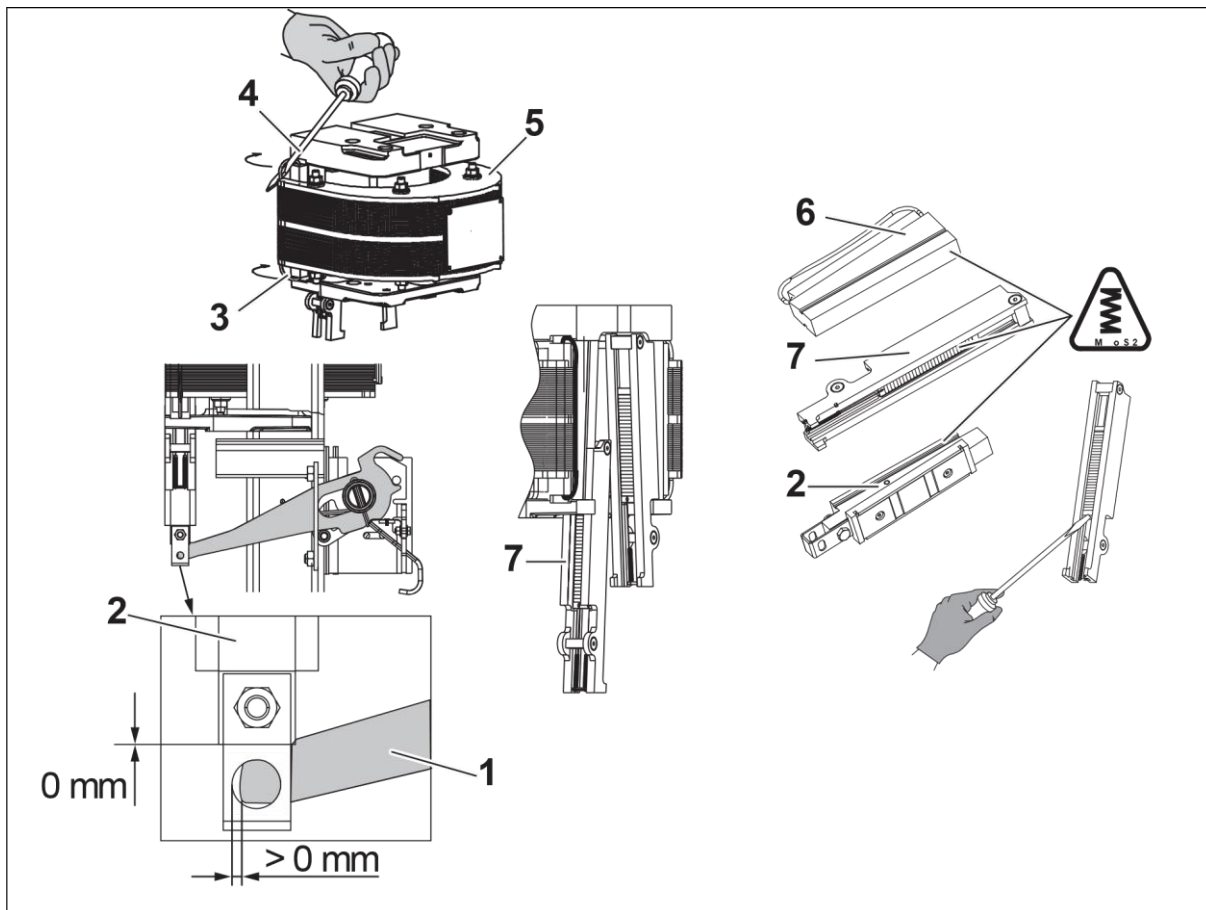
- | | | | |
|---|----------------------|----|--------------------------------------|
| 1 | Прорези | 2 | Пружина, работающая на растяжение |
| 3 | Болт D10 | 4 | Втулка |
| 5 | Удерживающая пружина | 6 | Канатная муфта ограничителя скорости |
| 7 | Центральный болт | 8 | Шплинт |
| 9 | Упорный рычаг | 10 | Контакт безопасности |



Освобождение пружин, работающих на растяжение, и удаление болта D10 позволяет снять роликовую обойму и клинья ловителей для обследования.

- ▶ Убедитесь что центральный болт и шплинт канатной муфты не имеют трещин или поломок и правильно установлены.
- ▶ Убедитесь, что на удерживающей пружине нет ржавчины и, при необходимости, замените ее.

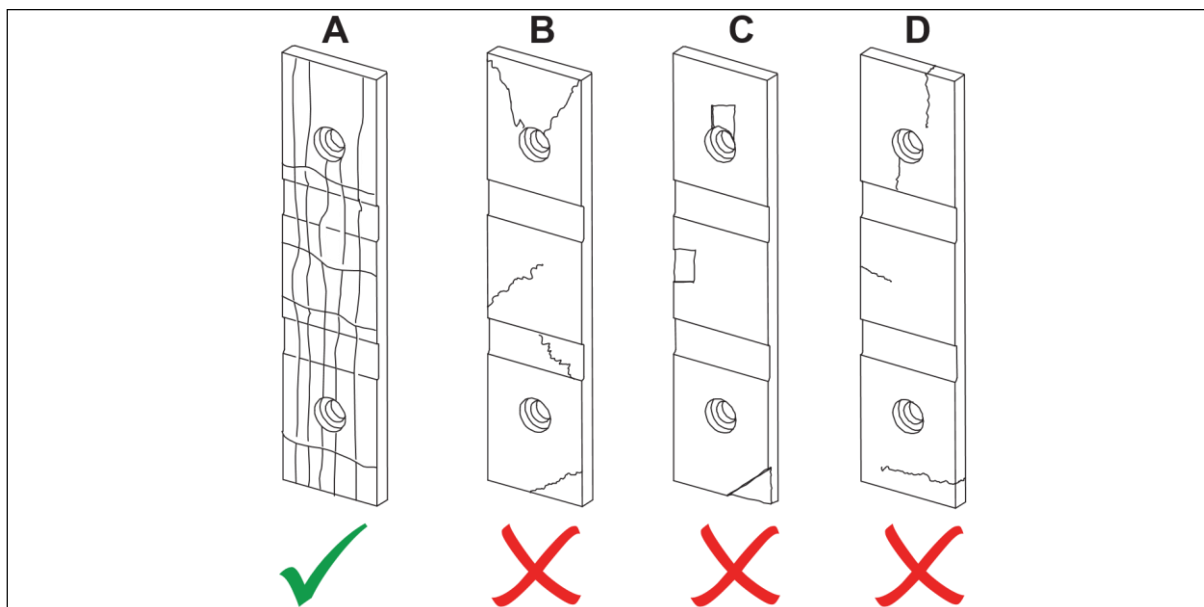
5.22.7 Проверка роликовой обоймы



- | | | | |
|---|----------------------------|---|------------------|
| 1 | Упорный рычаг | 2 | Тормозной клин |
| 3 | Блокирующая скоба | 4 | Отвертка |
| 5 | С-образная пружина в сборе | 6 | Скользящий зажим |
| 7 | Роликовая обойма | | |

- ▶ Убедитесь, что конец упорного рычага касается нижней части тормозного клина.
- ▶ Освободите блокирующие скобы из С-образной пружины в сборе с помощью отвертки.
- ▶ Нажмите на скользящий зажим в направлении направляющей, чтобы удалить роликовую обойму.
- ▶ Нажмите на игольчатую плоскую обойму отверткой. Убедитесь, что обе стопорные пружины обоймы одинаково натянуты. В противном случае замените стопорные пружины обоймы.
- ▶ Проверьте и смажьте ролики и скользящую поверхность скользящего зажима, роликовую обойму и тормозной клин смазкой Molykote MoS2.

5.22.8 Проверка тормозного диска

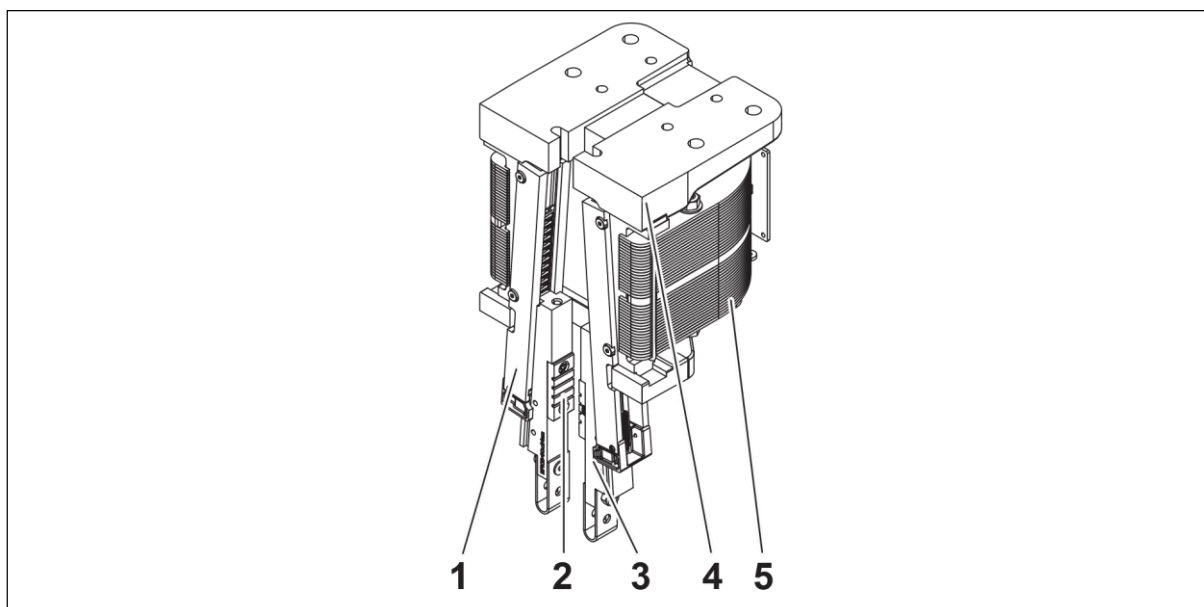


Поз.	Описание	Действие
A	Продольные и поперечные тонкие трещины	Действие не требуется
B	Диагональные трещины	Замените тормозной диск
C	Проломы поверхности скольжения	Замените тормозной диск
D	Сквозные трещины тормозной накладки	Замените тормозной диск

- ▶ Проверьте состояние тормозных дисков. При необходимости очистите и замените тормозные накладки.

5.23 Ловители SA SGM 01

5.23.1 Обзор



- | | | | |
|---|--|---|----------------------------------|
| 1 | Роликовая обойма со скользящим зажимом | 2 | Металлическая тормозная накладка |
| 3 | Тормозные клинья | 4 | Корпус |
| 5 | Комплект С-образных пружин | | |

5.23.2 Очистка направляющих

ОСТОРОЖНО

Торможение ловителей, ослабленное из-за загрязнения поверхности направляющих

Ухудшение торможения ловителей может привести к повреждению установки, серьезной травме или смерти.

Обеспечение надлежащего торможения ловителей:

- Очистите поверхность направляющих от ржавчины, текстила (Tectyl™) и грязи.
- Ветошью слегка смазать поверхность направляющих маслом HLP68.

-
- ▶ Проверьте общее состояние направляющих. При необходимости очистите и смажьте их утвержденной смазкой для направляющих HLP68.

5.23.3 Очистка ловителей

ОСТОРОЖНО

Загрязнение системы ловителей

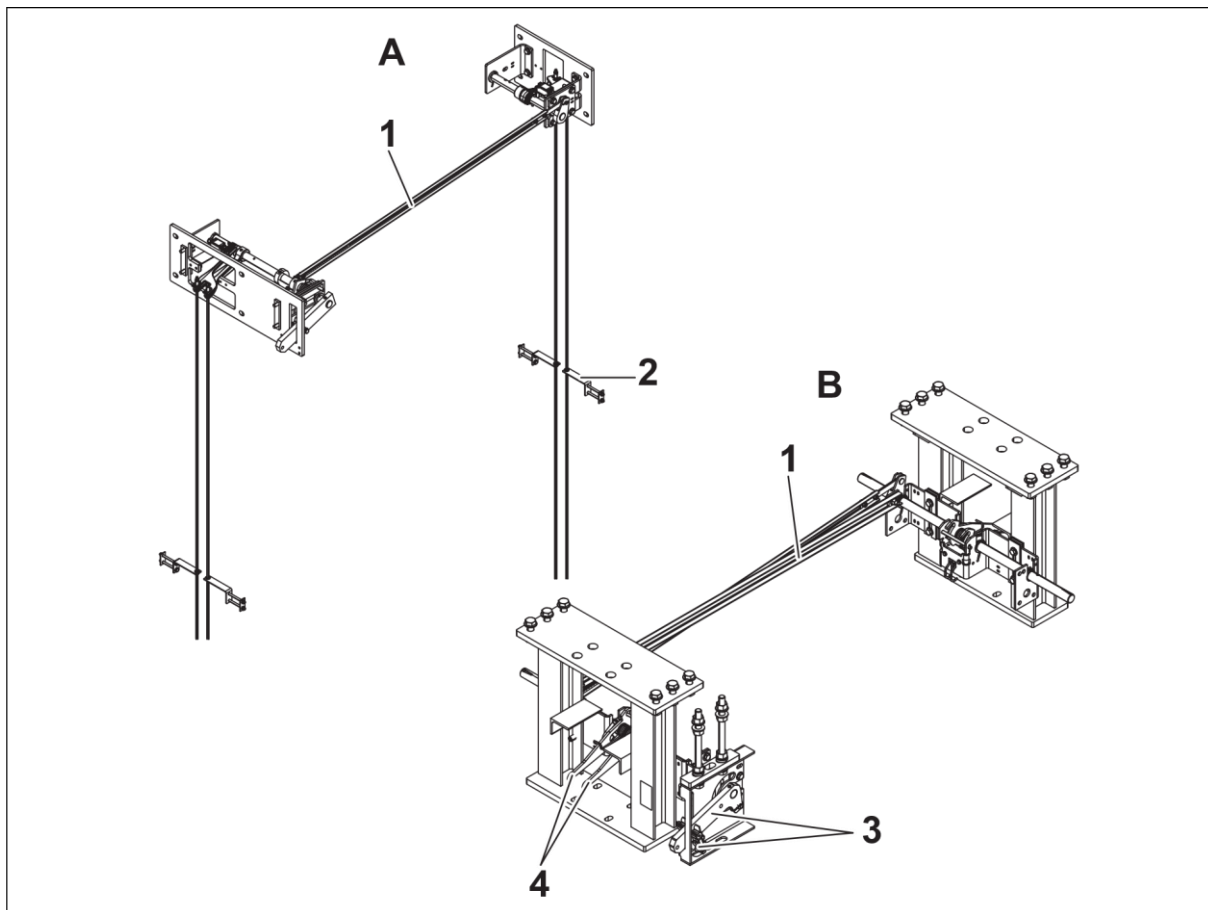
Загрязнение системы ловителей негативно влияет на тормозное действие ловителей.

Для правильного тормозного действия:

- Тщательно очистите систему ловителей от ржавчины, текстила™ и грязи.
- Строго соблюдайте инструкции относительно масла на поверхностях и смазки деталей и компонентов.

-
- ▶ Проверьте ловители на предмет загрязнений, ржавчины и повреждений. При необходимости тщательно очистите от ржавчины, текстила™ и грязи.
 - ▶ Убедитесь, что подвижные детали легко двигаются вручную.

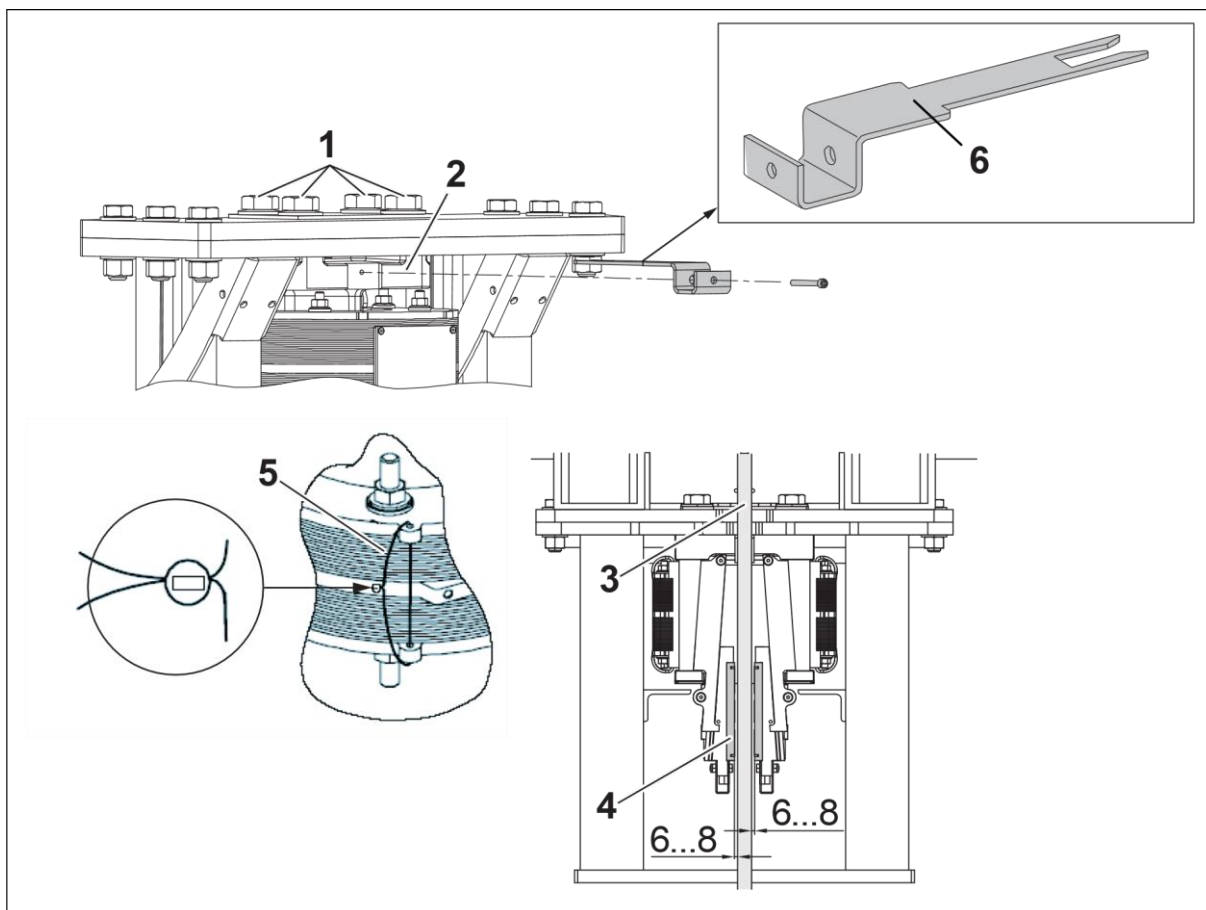
5.23.4 Проверка приводного механизма



- | | | | |
|---|-----------------------|---|----------------------|
| 1 | Соединительная штанга | 2 | Направляющие стержни |
| 3 | Рычаг регулятора | 4 | Упорные рычаги |

- ▶ Проверьте приводной механизм на предмет загрязнений, ржавчины и повреждений. При необходимости тщательно очистите от ржавчины, текстиля™ и грязи.
- ▶ Убедитесь, что подвижные детали легко двигаются вручную.
- ▶ Убедитесь, что соединительные болты на системе ловителей затянуты.
- ▶ Убедитесь, что канатная муфта регулятора надежно прикреплена к рычагу регулятора.
- ▶ Убедитесь, что на контактном рычаге и втулке на приводном механизме нет трещин или поломок. При необходимости замените.

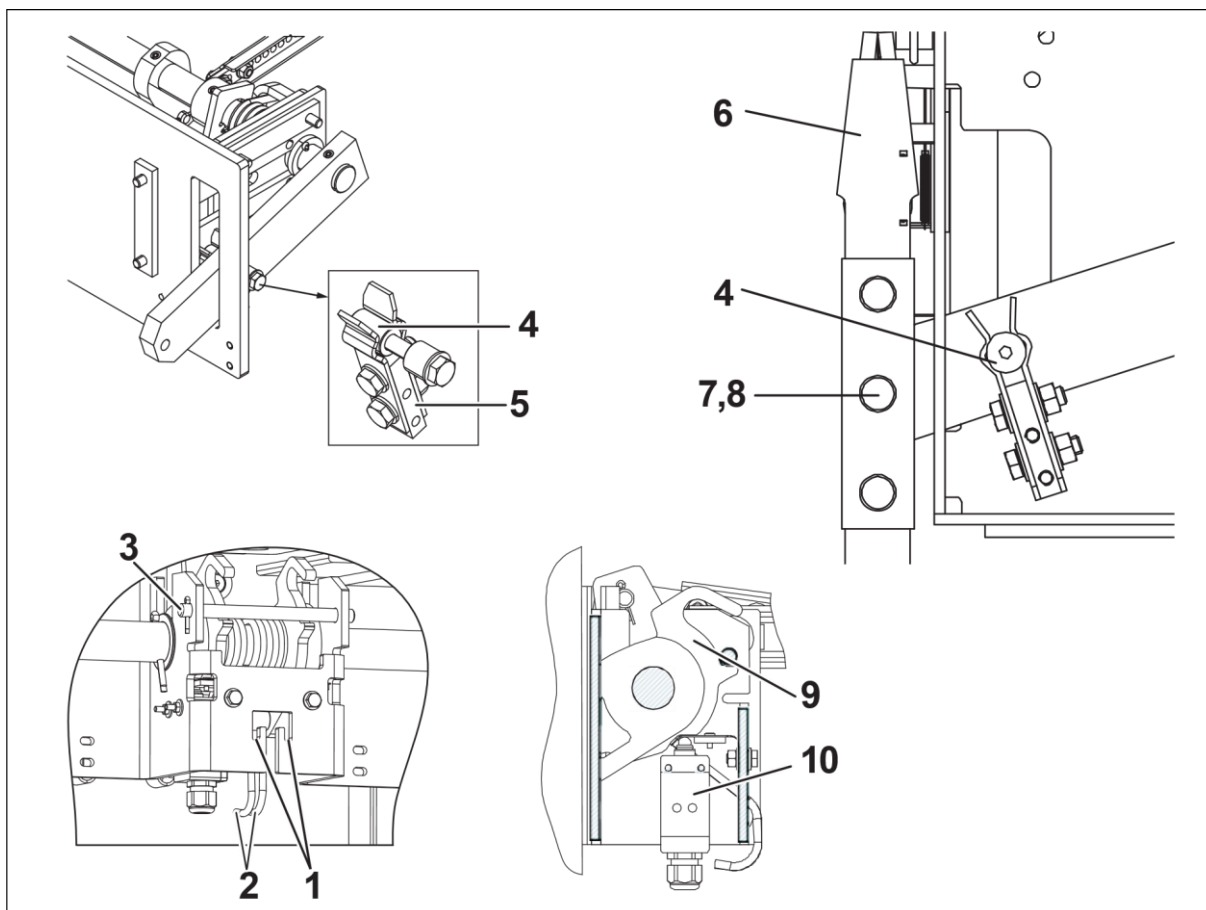
5.23.5 Выравнивание ловителей



- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|------------------|
| 1 | Болт с шестигранной головкой M24 x 80 | 2 | Ловитель |
| 3 | Головная часть направляющей | 4 | Тормозной клин |
| 5 | Пломба | 6 | Монтажный шаблон |

- ▶ Проверьте симметричную работу упорных рычагов при натяжении каната ограничителя скорости.
- ▶ Убедитесь, что пломбирочная проволока и свинцовая пломба комплекта С-образных пружин присутствуют полностью. Если пломба отсутствует или повреждена, обратитесь в местный отдел поддержки компании Schindler, чтобы заказать новые ловители.
- ▶ Убедитесь, что рабочие зазоры симметричны слева и справа от тормозной накладки и расстояние находится в пределах 6—8 мм:
 - Убедитесь, что монтажный щуп соответствует размеру направляющей.
 - Вставьте монтажный щуп в канавку ловителей.
 - Выровняйте ловители, если монтажный щуп не удастся полностью вставить без приложения чрезмерных усилий.

5.23.6 Проверка фиксатора рычага



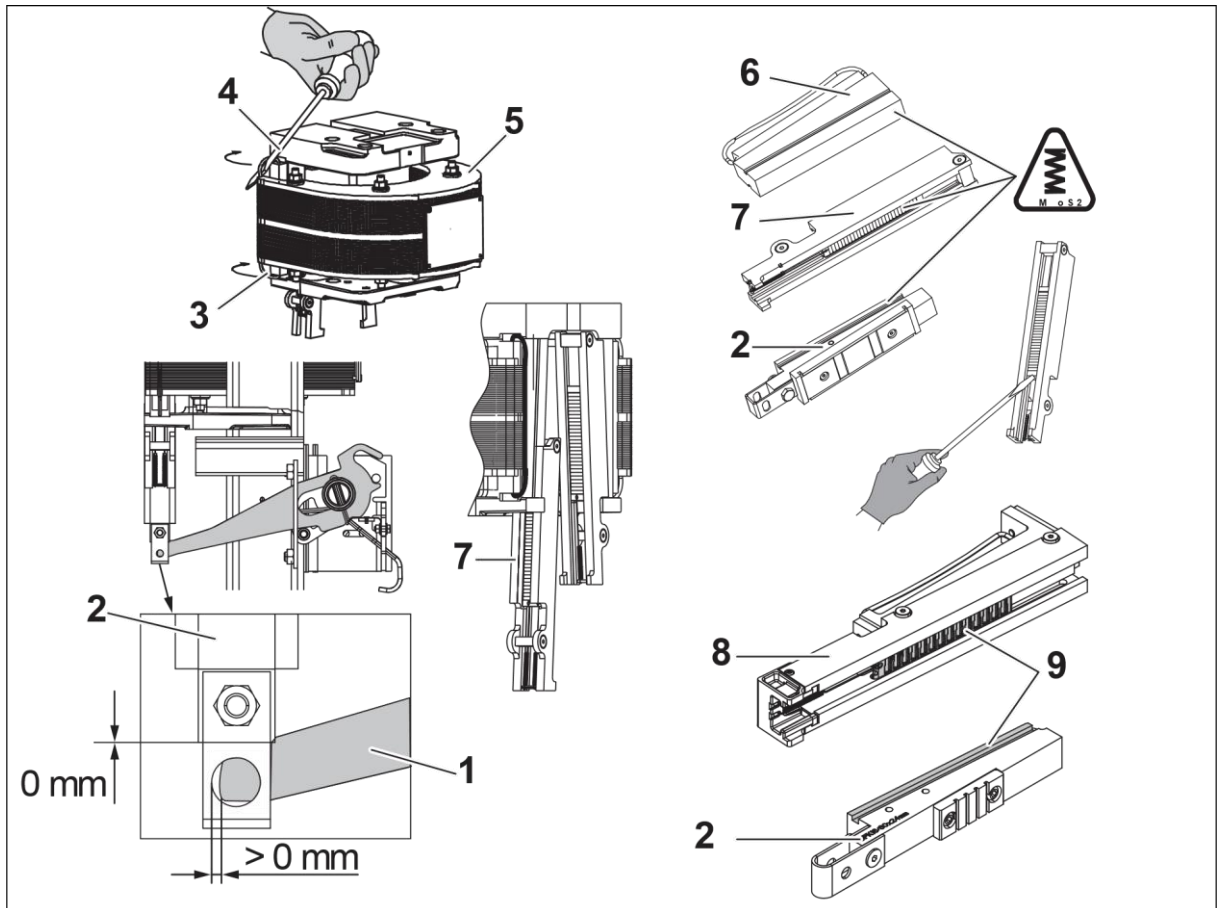
- | | | | |
|---|----------------------|----|--------------------------------------|
| 1 | Прорези | 2 | Пружина, работающая на растяжение |
| 3 | Болт D10 | 4 | Втулка |
| 5 | Удерживающая пружина | 6 | Канатная муфта ограничителя скорости |
| 7 | Центральный болт | 8 | Шплинт |
| 9 | Упорный рычаг | 10 | Контакт безопасности |



Освобождение пружин, работающих на растяжение, и удаление болта D10 позволяет снять роликовую обойму и клинья ловителей для обследования.

- ▶ Убедитесь что центральный болт и шплинт канатной муфты не имеют трещин или поломок и правильно установлены.
- ▶ Убедитесь, что на удерживающей пружине нет ржавчины и, при необходимости, замените ее.

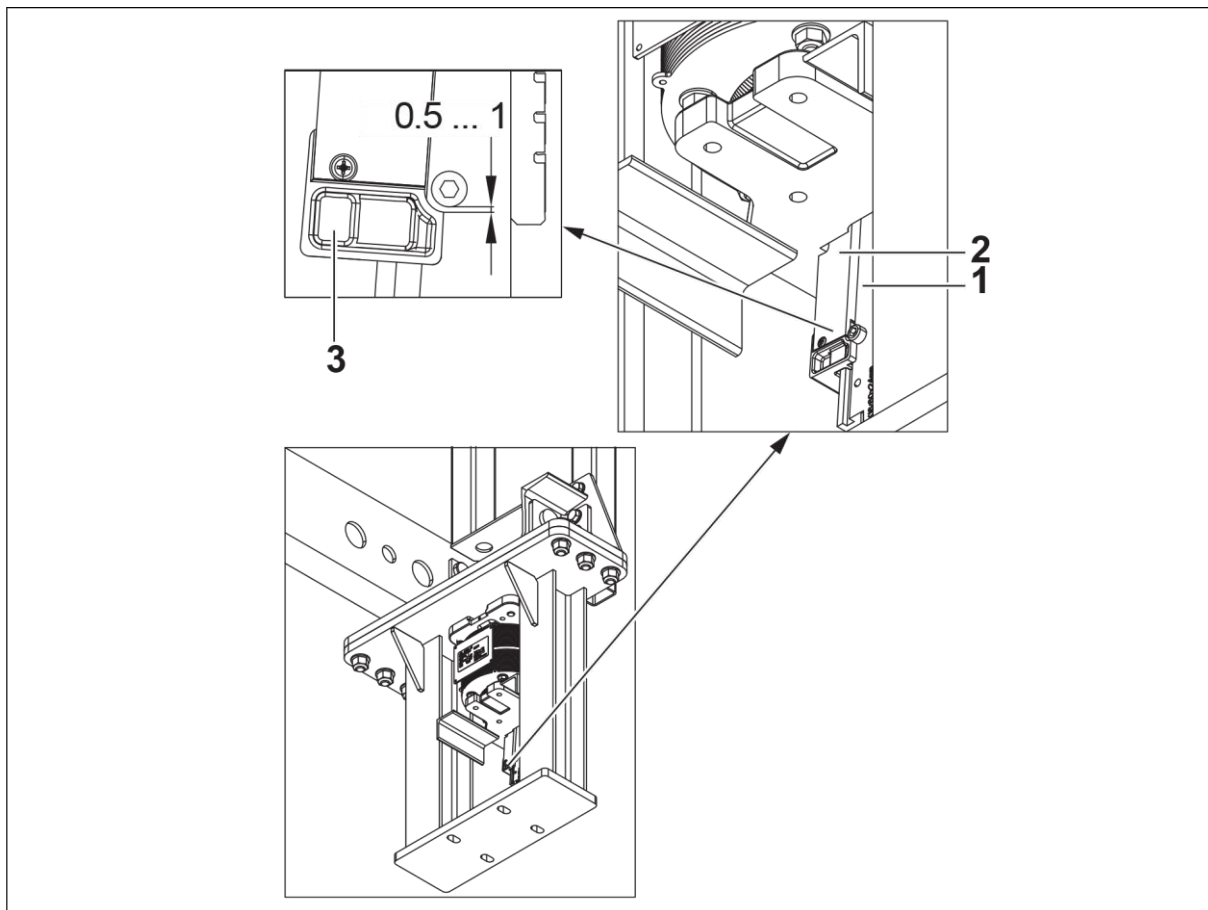
5.23.7 Проверка роликовой обоймы



- | | | | |
|---|----------------------------|---|--|
| 1 | Упорный рычаг | 2 | Тормозной клин |
| 3 | Блокирующая скоба | 4 | Отвертка |
| 5 | С-образная пружина в сборе | 6 | Скользящий зажим |
| 7 | Роликовая обойма | 8 | Роликовая обойма со скользящим зажимом |
| 9 | Смажьте смазкой Molykote | | |

- ▶ Убедитесь, что конец упорного рычага касается нижней части тормозного клина.
- ▶ Освободите блокирующие скобы из С-образной пружины в сборе с помощью отвертки.
- ▶ Нажмите на скользящий зажим в направлении направляющей, чтобы удалить роликовую обойму.
- ▶ Нажмите на игольчатую плоскую обойму отверткой. Убедитесь, что обе стопорные пружины обоймы одинаково натянуты. В противном случае замените стопорные пружины обоймы.
- ▶ Проверьте и смажьте ролики и скользящую поверхность скользящего зажима, роликовую обойму и тормозной клин смазкой Molykote MoS2.

5.23.8 Проверка настройки клиньев тормоза



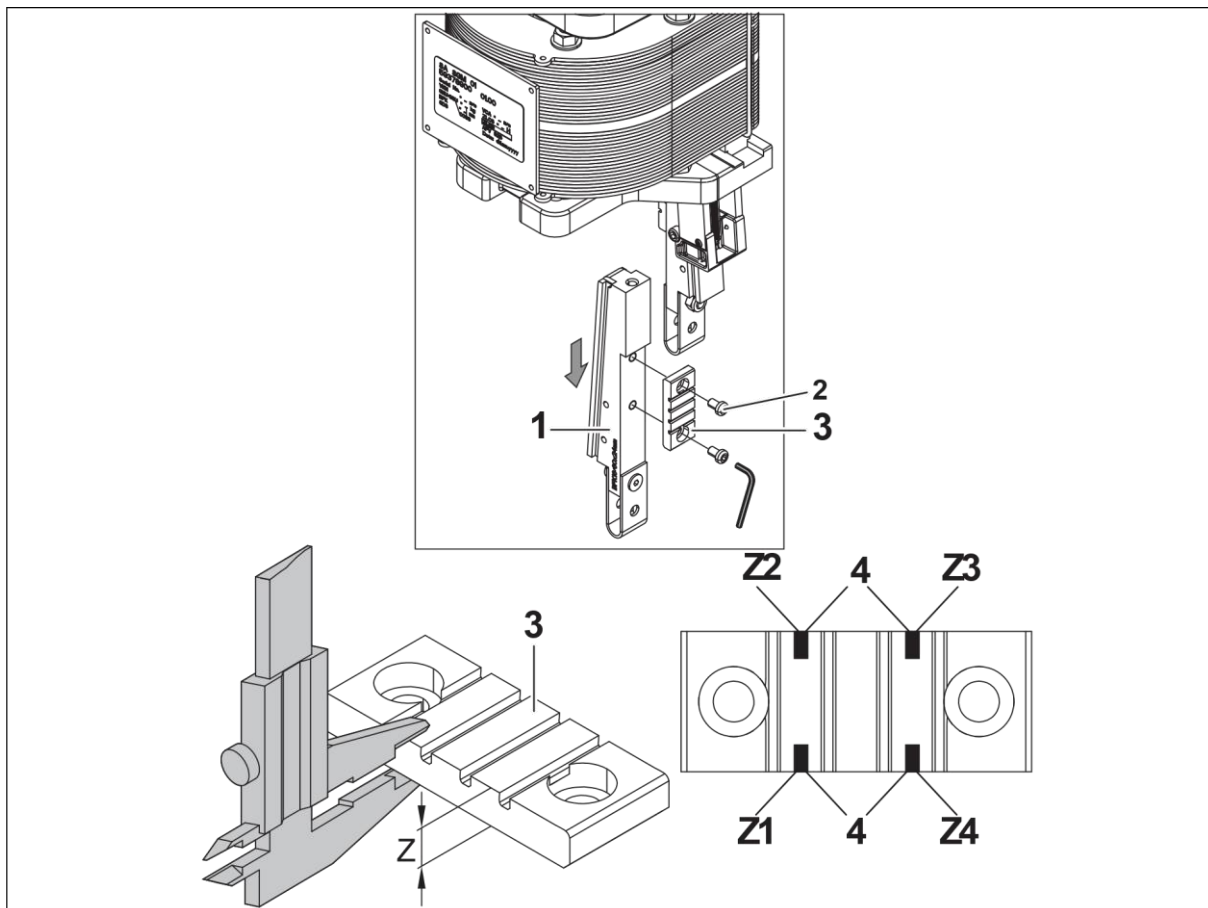
1 Тормозной клин

2 Роликовая обойма со скользящим зажимом

3 Упор

- ▶ Для SGM01 с приводным механизмом над кабиной убедитесь, что расстояние между тормозным клином и упором 0,5–1 мм. При необходимости отрегулируйте стержни на крыше кабины.

5.23.9 Проверка тормозного диска

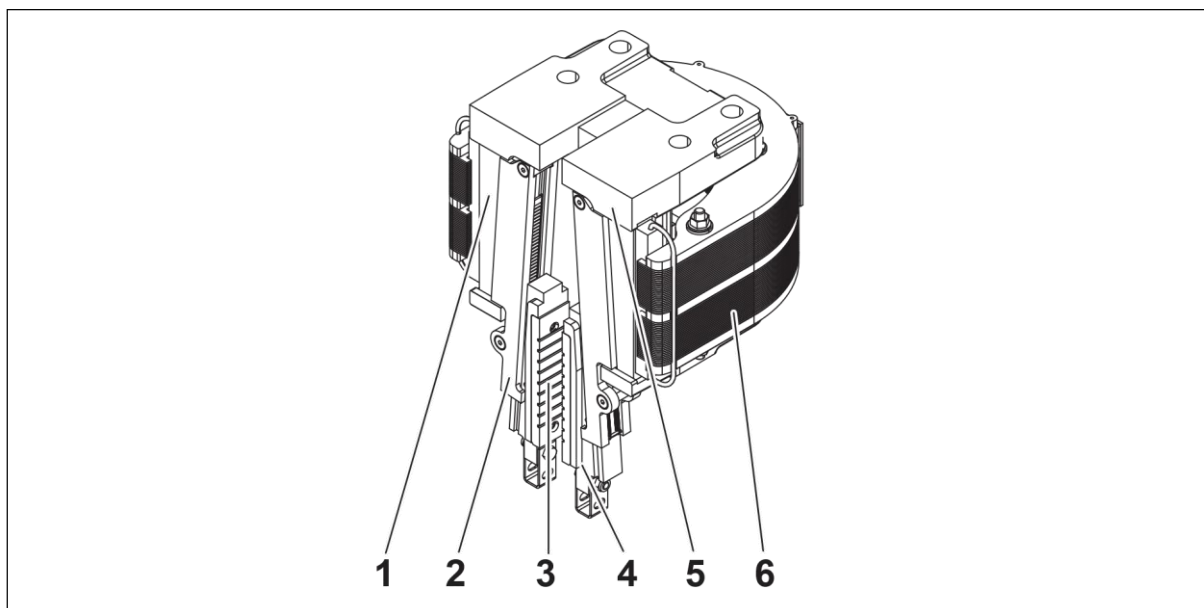


- | | |
|---|--|
| 1 Роликовая обойма со скользящим зажимом | 2 Крепежный винт тормозной накладки |
| 3 Металлическая тормозная накладка | 4 Точки измерения Z1 ... Z4 |

- ▶ Проверьте состояние тормозных дисков. При необходимости очистите и замените тормозные накладки.
- ▶ Измерьте толщину Z с помощью штангенциркуля в 4 точках измерения:
 - Тормозная накладка 60 x 24 мм: $(Z1 + Z2 + Z3 + Z4) / 4 \geq 7,8$ мм
 - Тормозная накладка 95 x 24 мм: $(Z1 + Z2 + Z3 + Z4) / 4 \geq 9,8$ мм
- ▶ Замените тормозную накладку, когда условие уже не выполняется.

5.24 Ловители SA SGM 02

5.24.1 Обзор



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Скользящий зажим | 2 | Роликовая обойма |
| 3 | Металлическая тормозная накладка | 4 | Тормозные клинья |
| 5 | Корпус | 6 | Комплект С-образных пружин |

5.24.2 Очистка направляющих

⚠ ОСТОРОЖНО

Торможение ловителей, ослабленное из-за загрязнения поверхности направляющих

Ухудшение торможения ловителей может привести к повреждению установки, серьезной травме или смерти.

Обеспечение надлежащего торможения ловителей:

- Очистите поверхность направляющих от ржавчины, текстила (Tectyl™) и грязи.
- Ветошью слегка смазать поверхность направляющих маслом HLP68.

- ▶ Проверьте общее состояние направляющих. При необходимости очистите и смажьте их утвержденной смазкой для направляющих HLP68.

5.24.3 Очистка ловителей

⚠ ОСТОРОЖНО

Загрязнение системы ловителей

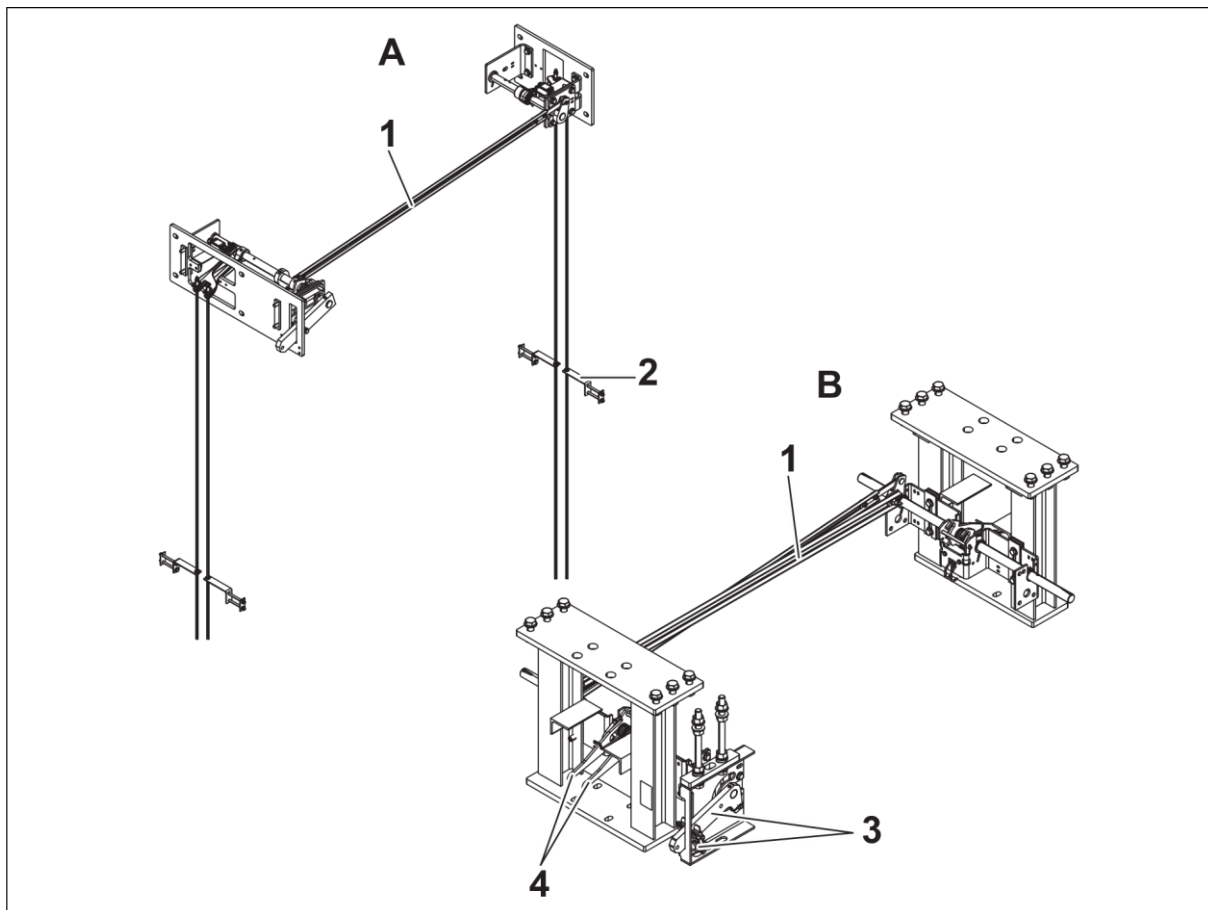
Загрязнение системы ловителей негативно влияет на тормозное действие ловителей.

Для правильного тормозного действия:

- Тщательно очистите систему ловителей от ржавчины, текстила™ и грязи.
- Строго соблюдайте инструкции относительно масла на поверхностях и смазки деталей и компонентов.

- ▶ Проверьте ловители на предмет загрязнений, ржавчины и повреждений. При необходимости тщательно очистите от ржавчины, текстила™ и грязи.
- ▶ Убедитесь, что подвижные детали легко двигаются вручную.

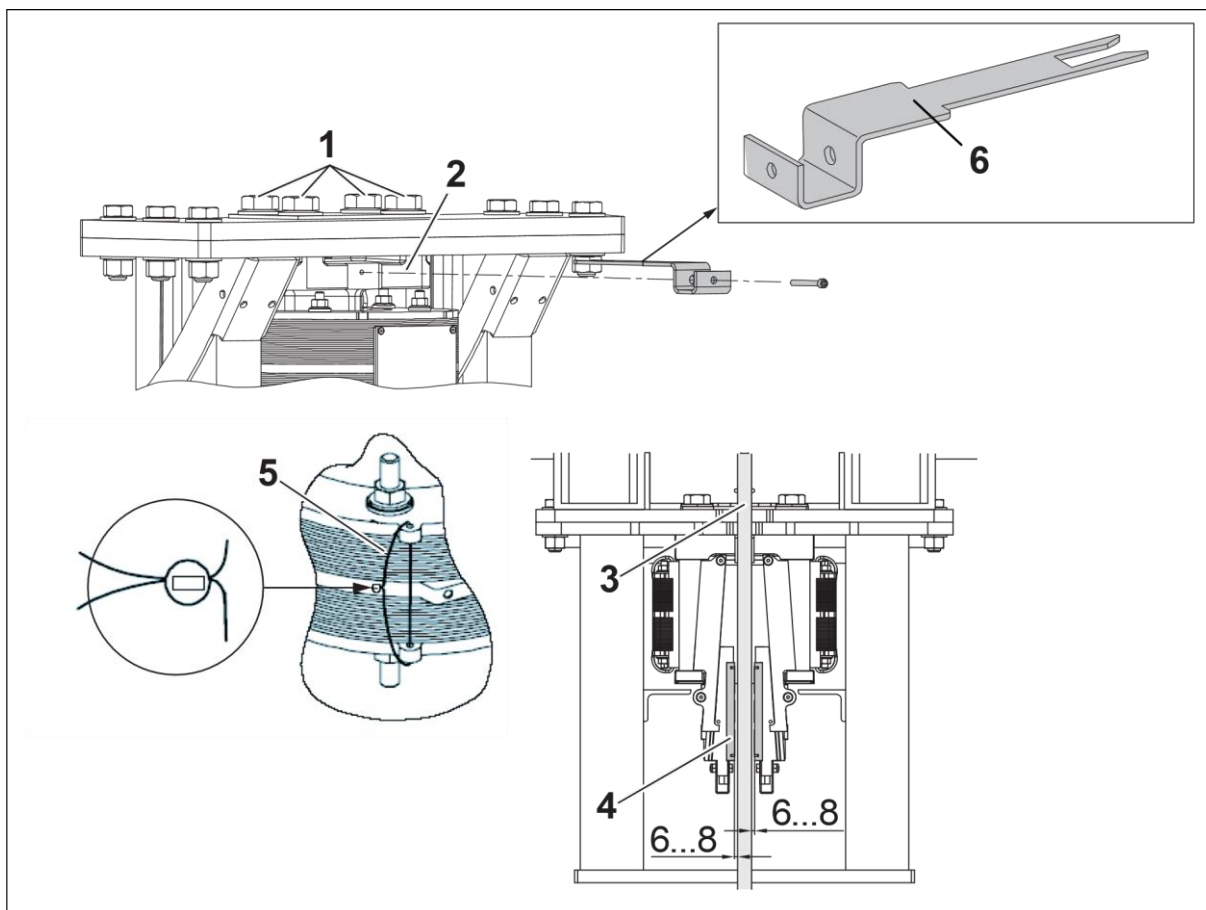
5.24.4 Проверка приводного механизма



- | | | | |
|---|-----------------------|---|----------------------|
| 1 | Соединительная штанга | 2 | Направляющие стержни |
| 3 | Рычаг регулятора | 4 | Упорные рычаги |

- ▶ Проверьте приводной механизм на предмет загрязнений, ржавчины и повреждений. При необходимости тщательно очистите от ржавчины, текстиля™ и грязи.
- ▶ Убедитесь, что подвижные детали легко двигаются вручную.
- ▶ Убедитесь, что соединительные болты на системе ловителей затянуты.
- ▶ Убедитесь, что канатная муфта регулятора надежно прикреплена к рычагу регулятора.
- ▶ Убедитесь, что на контактном рычаге и втулке на приводном механизме нет трещин или поломок. При необходимости замените.

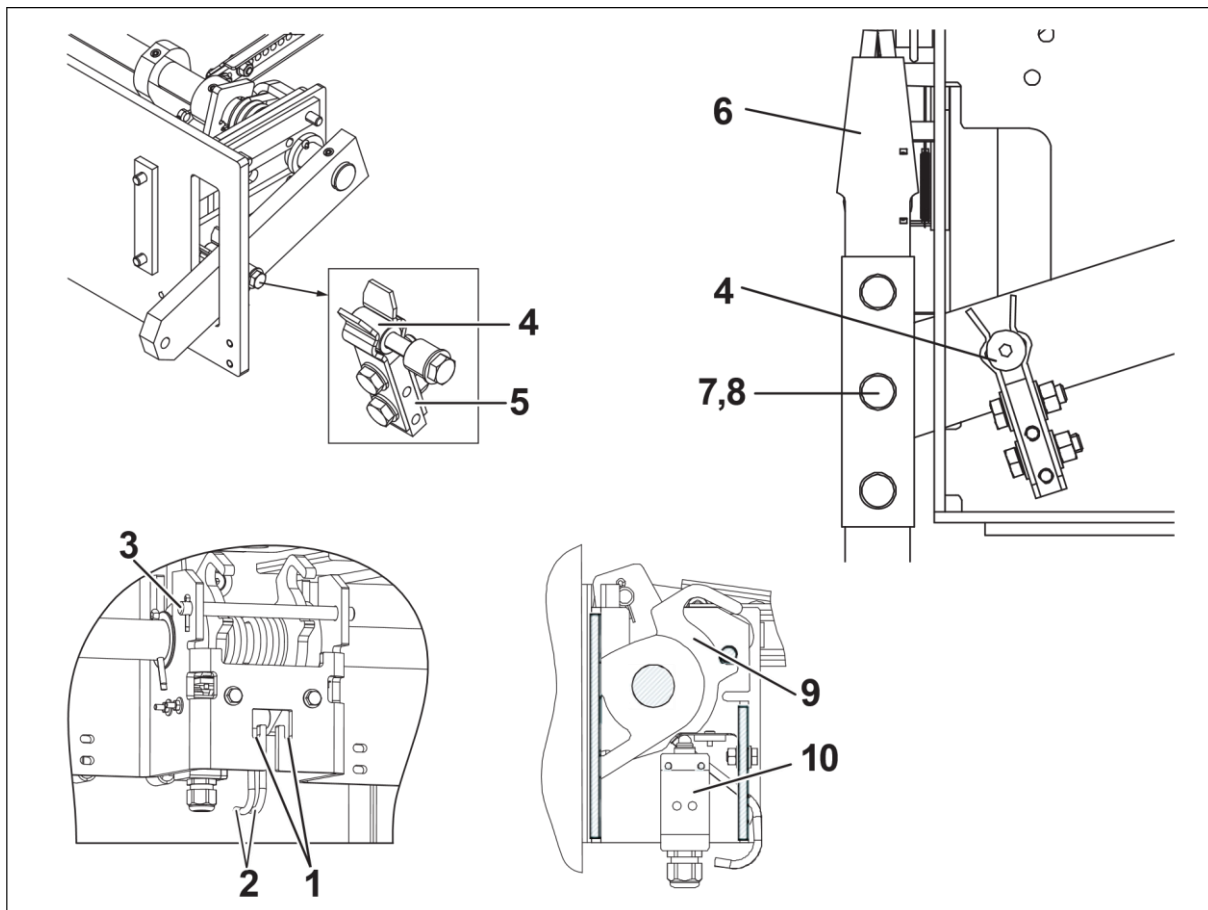
5.24.5 Выравнивание ловителей



- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|------------------|
| 1 | Болт с шестигранной головкой M24 x 80 | 2 | Ловитель |
| 3 | Головная часть направляющей | 4 | Тормозной клин |
| 5 | Пломба | 6 | Монтажный шаблон |

- ▶ Проверьте симметричную работу упорных рычагов при натяжении каната ограничителя скорости.
- ▶ Убедитесь, что пломбирочная проволока и свинцовая пломба комплекта С-образных пружин присутствуют полностью. Если пломба отсутствует или повреждена, обратитесь в местный отдел поддержки компании Schindler, чтобы заказать новые ловители.
- ▶ Убедитесь, что рабочие зазоры симметричны слева и справа от тормозной накладки и расстояние находится в пределах 6—8 мм:
 - Убедитесь, что монтажный щуп соответствует размеру направляющей.
 - Вставьте монтажный щуп в канавку ловителей.
 - Выровняйте ловители, если монтажный щуп не удастся полностью вставить без приложения чрезмерных усилий.

5.24.6 Проверка фиксатора рычага



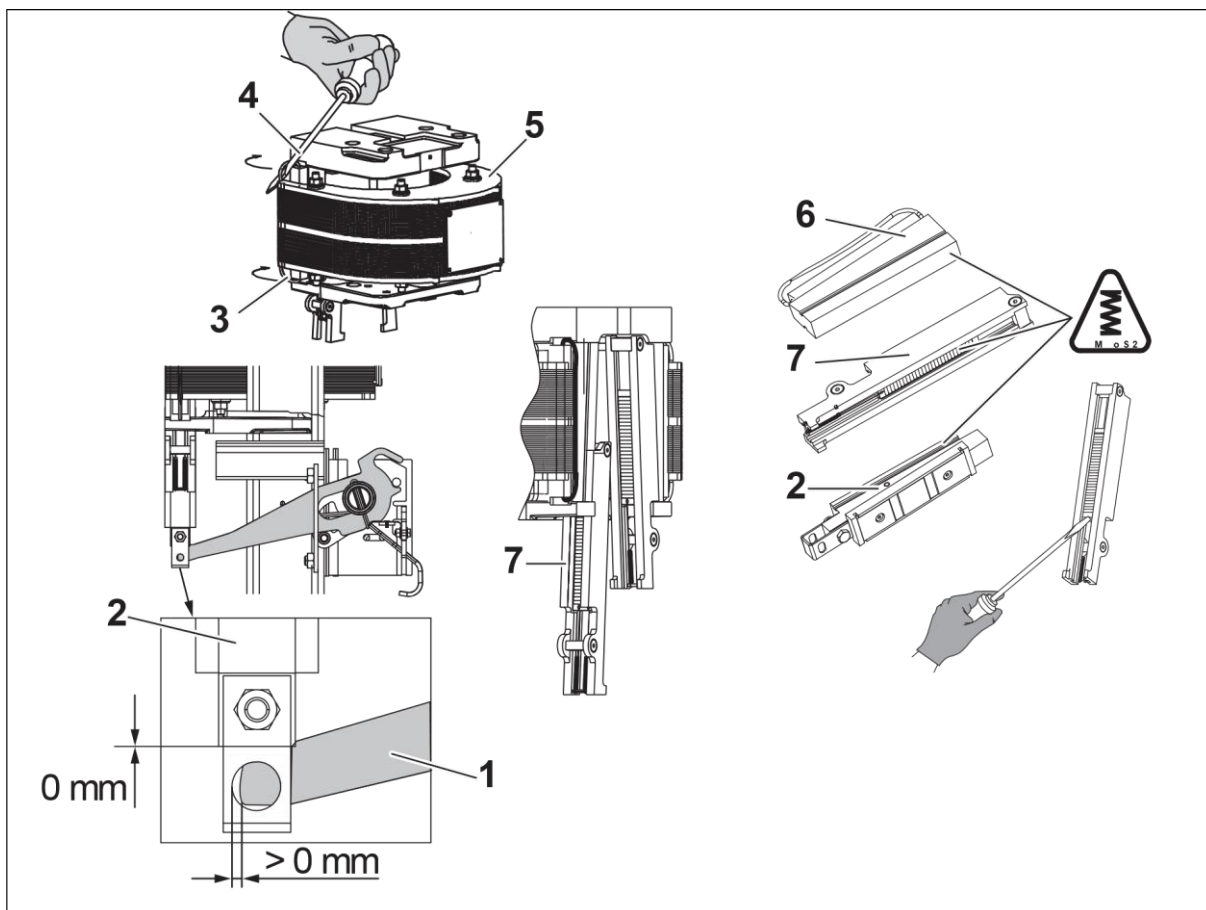
- | | | | |
|---|----------------------|----|--------------------------------------|
| 1 | Прорези | 2 | Пружина, работающая на растяжение |
| 3 | Болт D10 | 4 | Втулка |
| 5 | Удерживающая пружина | 6 | Канатная муфта ограничителя скорости |
| 7 | Центральный болт | 8 | Шплинт |
| 9 | Упорный рычаг | 10 | Контакт безопасности |



Освобождение пружин, работающих на растяжение, и удаление болта D10 позволяет снять роликовую обойму и клинья ловителей для обследования.

- ▶ Убедитесь что центральный болт и шплинт канатной муфты не имеют трещин или поломок и правильно установлены.
- ▶ Убедитесь, что на удерживающей пружине нет ржавчины и, при необходимости, замените ее.

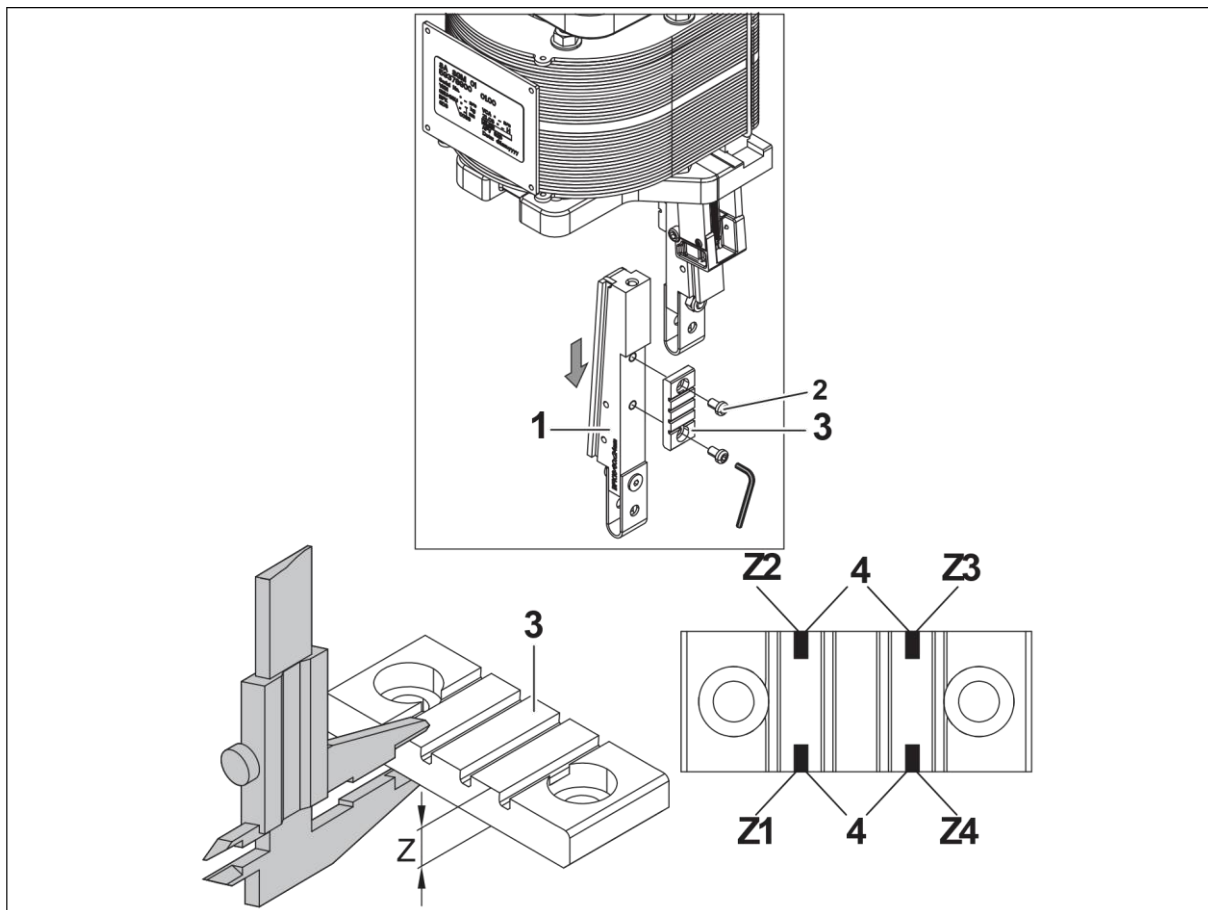
5.24.7 Проверка роликовой обоймы



- | | | | |
|---|----------------------------|---|------------------|
| 1 | Упорный рычаг | 2 | Тормозной клин |
| 3 | Блокирующая скоба | 4 | Отвертка |
| 5 | С-образная пружина в сборе | 6 | Скользящий зажим |
| 7 | Роликовая обойма | | |

- ▶ Убедитесь, что конец упорного рычага касается нижней части тормозного клина.
- ▶ Освободите блокирующие скобы из С-образной пружины в сборе с помощью отвертки.
- ▶ Нажмите на скользящий зажим в направлении направляющей, чтобы удалить роликовую обойму.
- ▶ Нажмите на игольчатую плоскую обойму отверткой. Убедитесь, что обе стопорные пружины обоймы одинаково натянуты. В противном случае замените стопорные пружины обоймы.
- ▶ Проверьте и смажьте ролики и скользящую поверхность скользящего зажима, роликовую обойму и тормозной клин смазкой Molykote MoS2.

5.24.8 Проверка тормозного диска

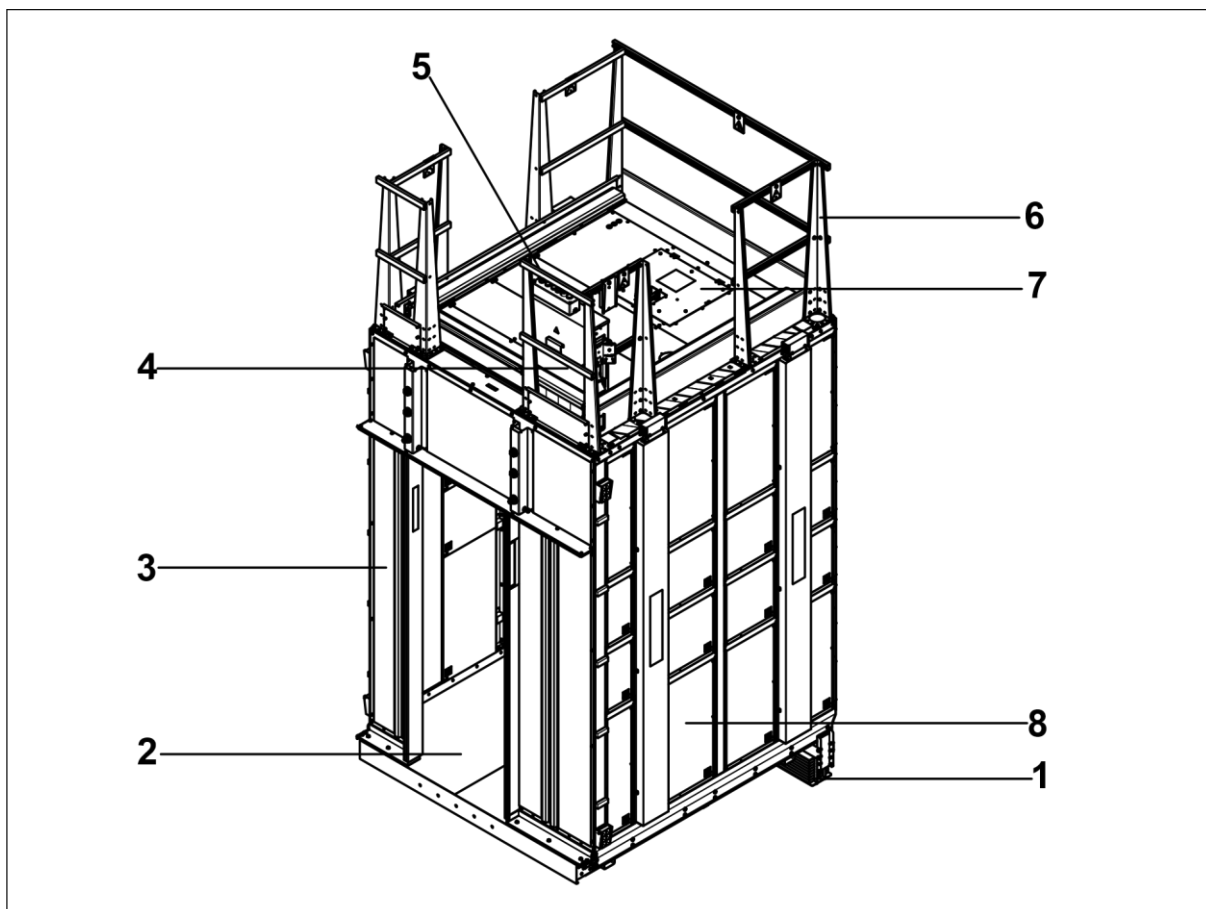


- | | |
|---|--|
| 1 Роликовая обойма со скользящим зажимом | 2 Крепежный винт тормозной накладки |
| 3 Металлическая тормозная накладка | 4 Точки измерения Z1 ... Z4 |

- ▶ Проверьте состояние тормозных дисков. При необходимости очистите и замените тормозные накладки.
- ▶ Измерьте толщину Z с помощью штангенциркуля в 4 точках измерения:
 - Тормозная накладка 150 x 40 мм: $(Z1 + Z2 + Z3 + Z4) / 4 \geq 10,8$ мм
- ▶ Замените тормозную накладку, когда условие уже не выполняется.

5.25 СА РК 37 кабина

5.25.1 Обзор



- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|-------------------|
| 1 | Балансировочное устройство кабины | 2 | Платформа кабины |
| 3 | Передняя стена | 4 | Крыша кабины |
| 5 | Отверстие вентилятора кабины | 6 | Балюстрада кабины |
| 7 | Аварийный выход | 8 | Боковая стена |

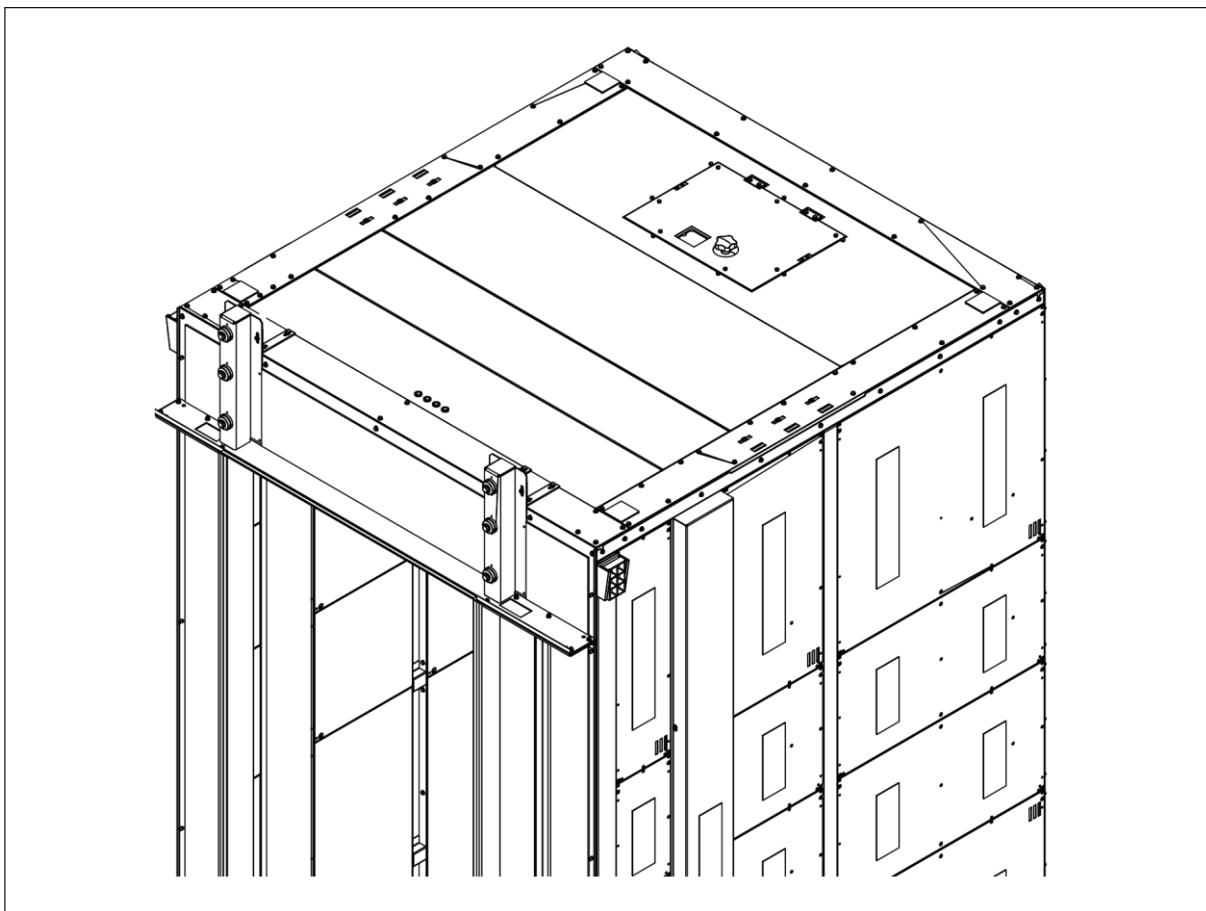
5.25.2 Осмотр

- ▶ Выполните визуальную проверку крепления элементов внутренней отделки и освещения кабины.
- ▶ Убедитесь в достаточном освещении на крыше кабины лифта спереди и сзади.
- ▶ Убедитесь, что все кабельные короба надежно закреплены.
- ▶ В случае использования на крыше лифта оборудования, поставляемого третьей стороной (такого как система видеонаблюдения, система считывания карт и блок кондиционера), убедитесь, что все оборудование правильно закреплено, а соответствующие кабели находятся в порядке.
- ▶ Убедитесь, что соединительные болты стеновых панелей, крыши, балки, башмака и порога кабины плотно затянуты.



5.25.3 Функциональные проверки

- ▶ Убедитесь, что все кнопки работают.
- ▶ Проверьте доступ на крышу кабины.
- ▶ Проверьте кабину на отсутствие шума и вибраций в инспекционной поездке. Если какая-либо часть ослаблена, закрепите ее.
- ▶ Убедитесь, что аварийный выход открывается и закрывается вручную.
- ▶ На аварийном выходе проверьте функцию предохранительного выключателя с помощью режима инспекции.

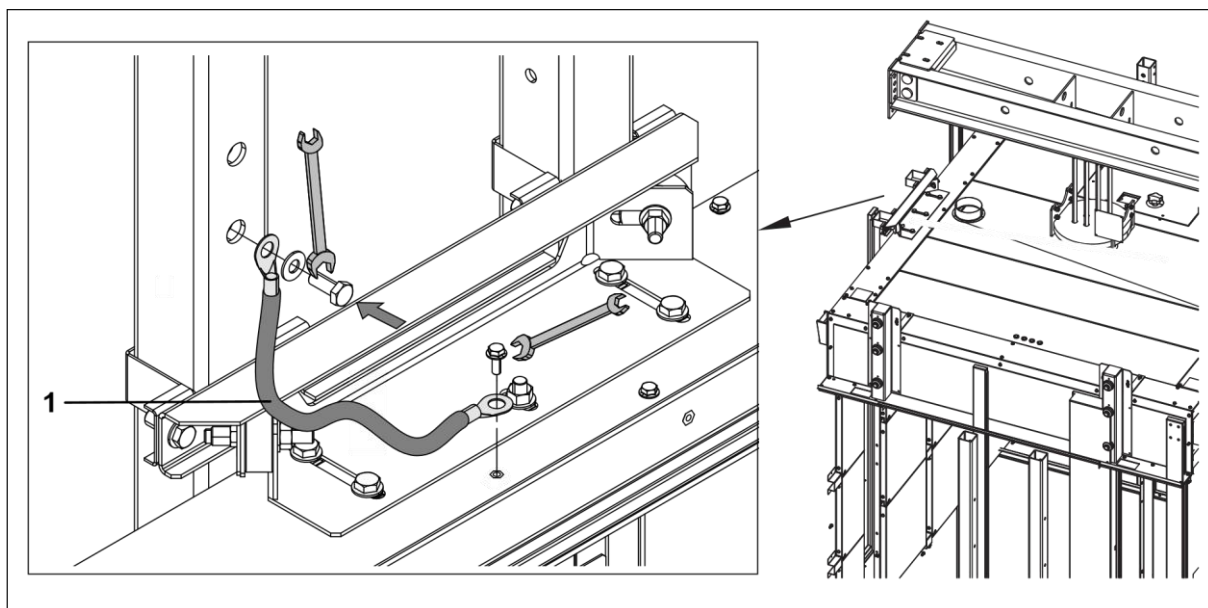
5.25.4 Безопасное пространство на крыше кабины



- Определите верхнюю часть шахты и безопасное место на крыше кабины лифта для чрезвычайной ситуации (согласно стандарту EN81-20 необходимо одно безопасное место на человека).

Тип	Положение тела	Пиктограмма	Размеры безопасного пространства по горизонтали (мм x мм)	Высота безопасного пространства (мм)
1	Стойка		400 x 500	2000
2	Пригнувшись		500 x 700	1000

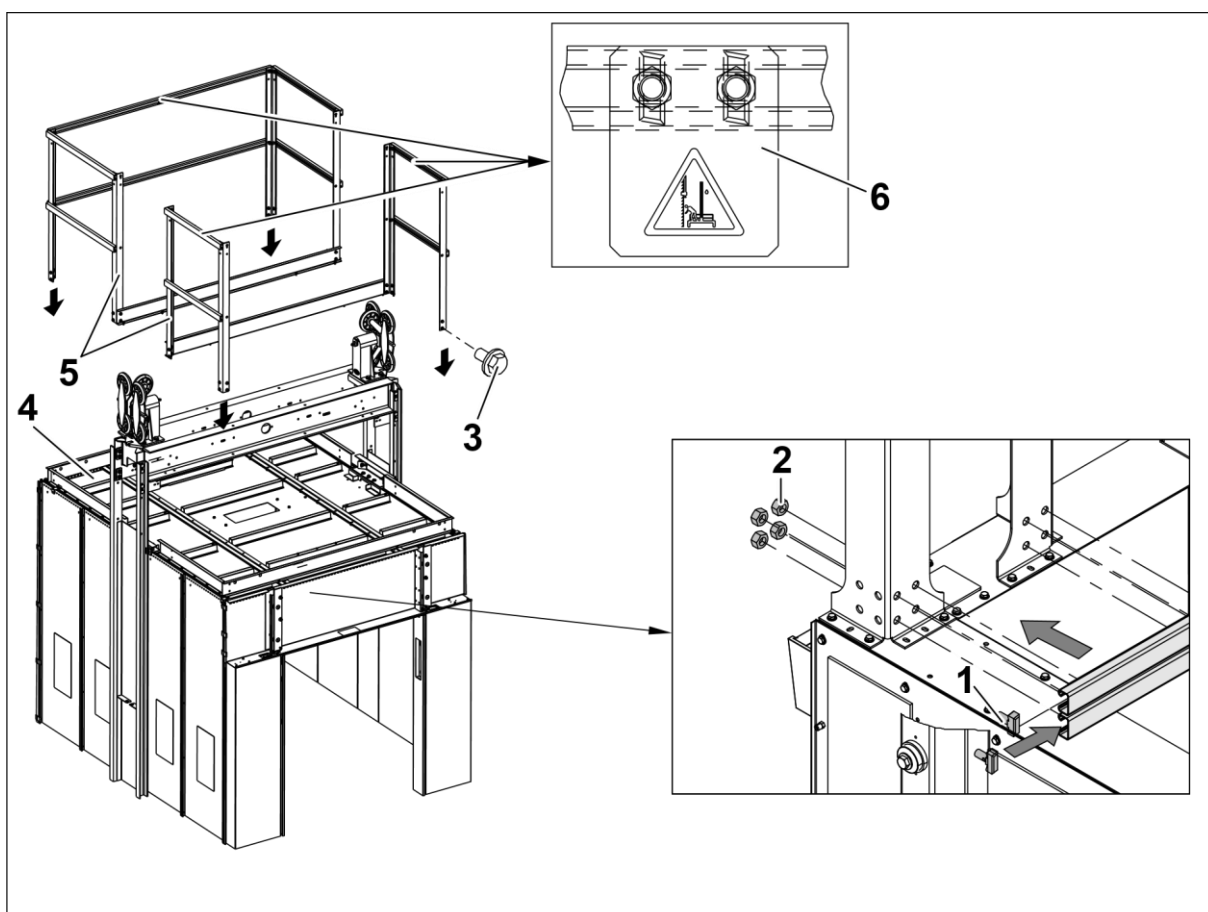
5.25.5 Проверка кабеля заземления на крыше кабины



1 Провод заземления

► Проверьте фиксацию заземляющего кабеля, соединяющего крышу и раму кабины.

5.25.6 Проверка балюстрады



1 Болт M6 x 25

3 Болт M6 x 25

5 Балюстрада

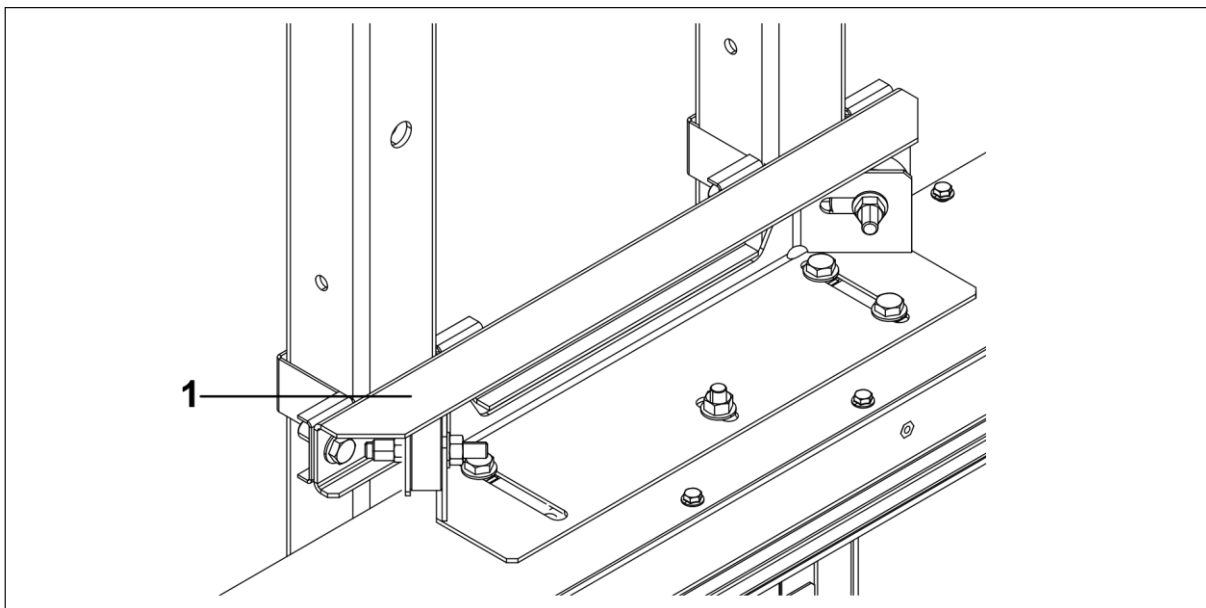
2 Гайка M6

4 Крыша кабины

6 Предупреждающие знаки

- ▶ Убедитесь, что балюстрада крыши кабины надежно установлена и зафиксирована.

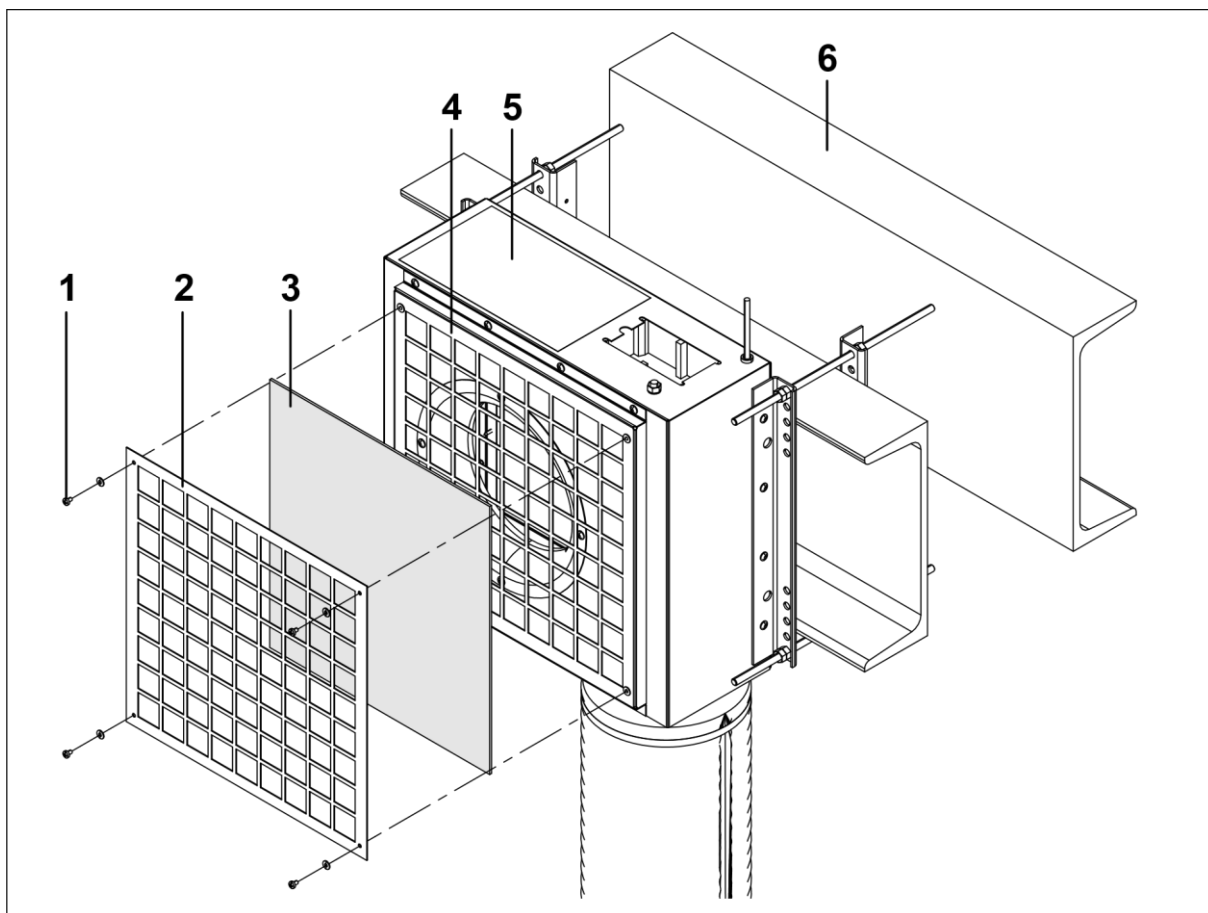
5.25.7 Проверка изоляции кабины



1 Амортизация кабины

- ▶ Убедитесь, что изоляция крыши кабины надежно закреплена.

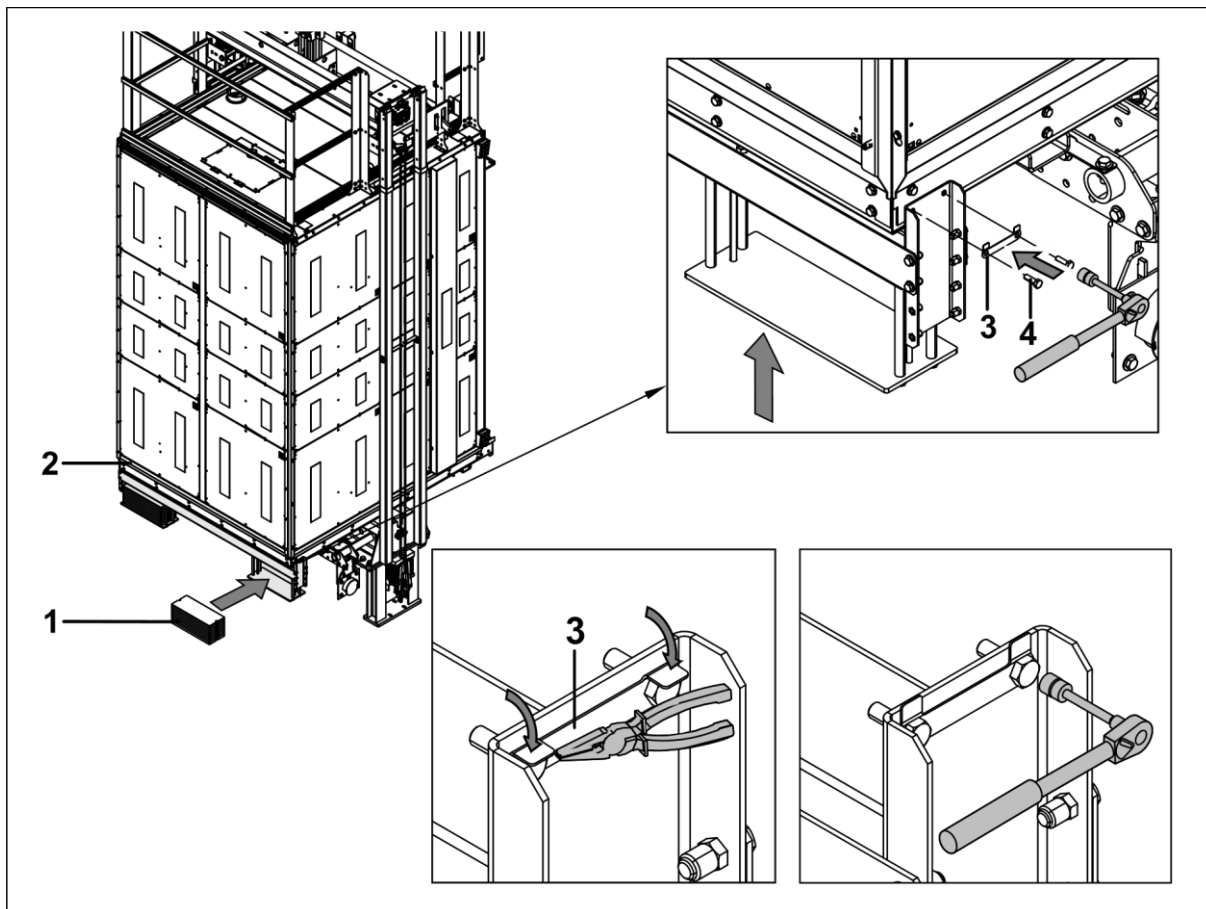
5.25.8 Очистка фильтра вентилятора



- | | | | |
|---|---------------------------|---|------------------|
| 1 | Невыпадающие винты М4 х 6 | 2 | Передняя решетка |
| 3 | Фильтр вентилятора | 4 | Решетка фильтра |
| 5 | Вентилятор | 6 | Рама кабины |

- ▶ Проверьте работу вентилятора и очистите фильтр вентилятора. При необходимости замените фильтр.
- ▶ Убедитесь в правильности подключения воздуховодов вентиляции.

5.25.9 Проверка балансировочного устройства

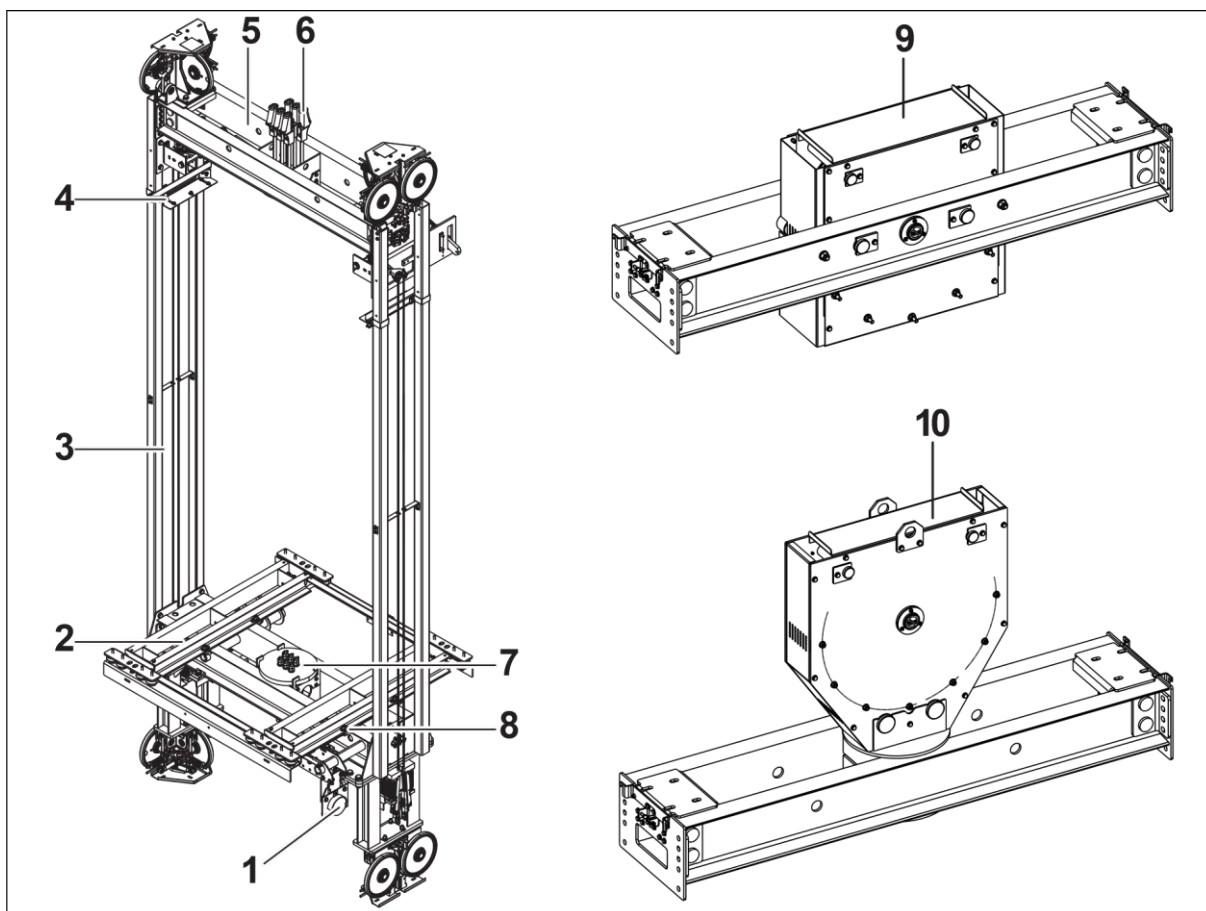


- 1 Дополнительная масса с 2 Платформа кабины
наполнительными блоками
- 3 Защитный экран 4 Болт с шестигранной головкой M8 x 25

- ▶ Убедитесь, что крепление балансировочного устройства надежно.
- ▶ Убедитесь, что балансировочные грузы внутри держателя закреплены надежно.
- ▶ Чтобы избежать потери винтов и экрана, убедитесь, что винты затянуты, а защитный экран загнут.

5.26 Рама кабины SL 37

5.26.1 Обзор



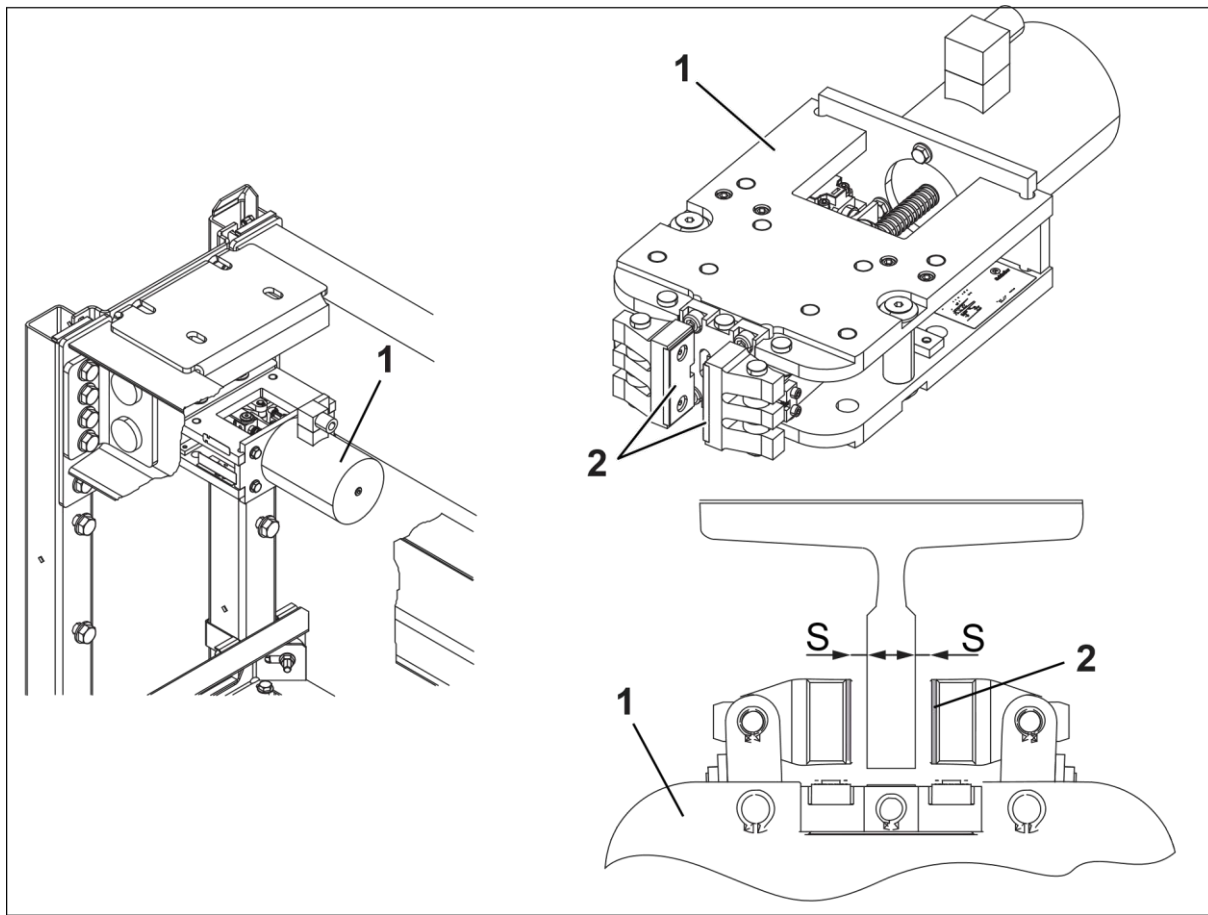
- 1 Установка подвесного кабеля
- 3 Стойки
- 5 Верхняя траверса
- 7 Подвес уравнивающих канатов
- 9 Фиксированный шкив

- 2 Амортизирующая рама
- 4 Крепеж кабины
- 6 Подвес рамы кабины
- 8 Нижняя траверса
- 10 Шарнирный шкив

5.26.2 Осмотр

- ▶ Проверьте раму кабины на предмет признаков износа и повреждений. При необходимости замените изношенные или поврежденные детали.
- ▶ Убедитесь, что все винты и болты рамы кабины, точки подвеса и шкива затянуты.
- ▶ Проверьте подшипники шкива на непредвиденный шум или вибрацию во время поездки для техобслуживания. При необходимости замените.
- ▶ Убедитесь в том, что ударные пластины буфера надежно закреплены.

5.26.3 Проверка демпфирующего устройства кабины (CDD)

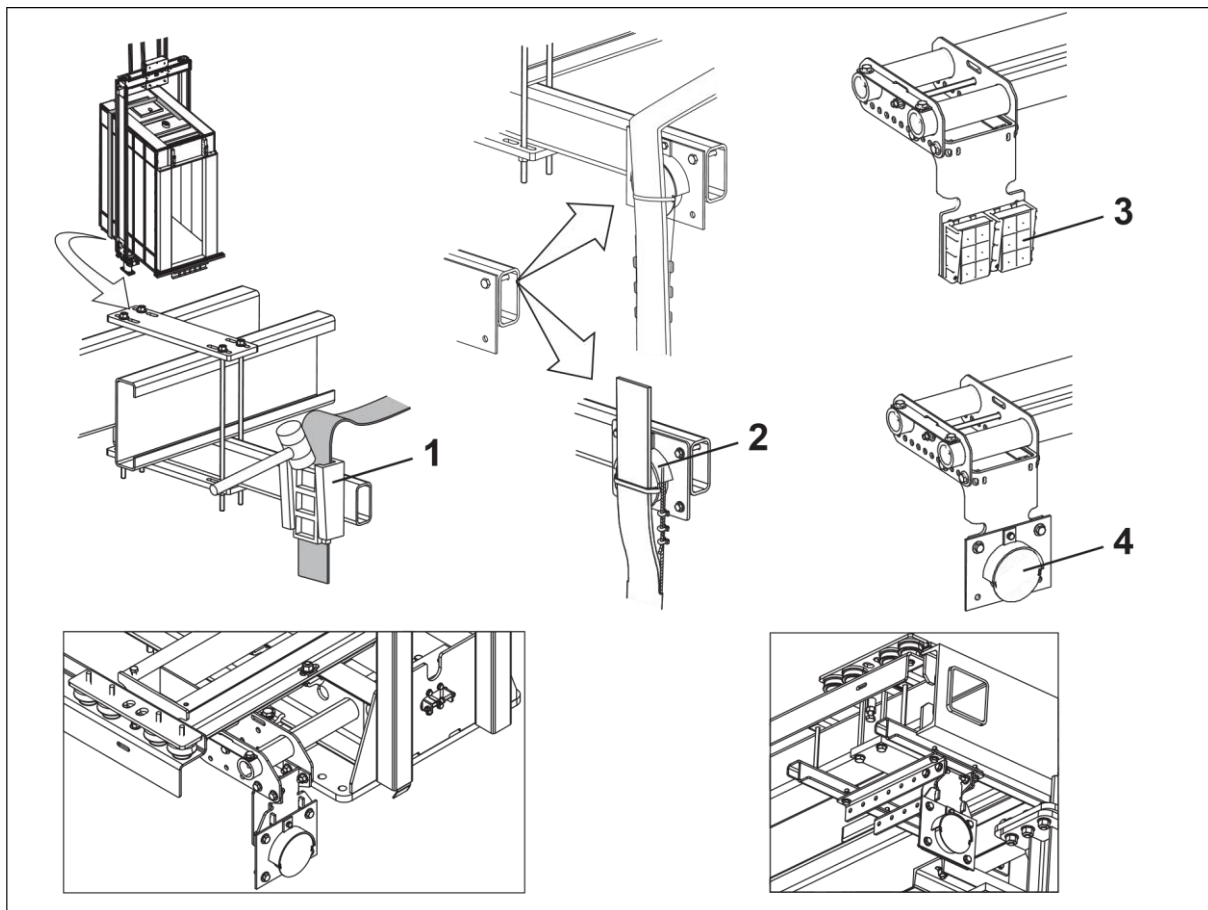


1 Демпфирующее устройство кабины

2 Тормозная накладка

- ▶ Проверьте общее состояние CDD и при необходимости очистите его.
- ▶ Убедитесь, что $S > 5,5$ мм, если нет, замените тормозные накладки.

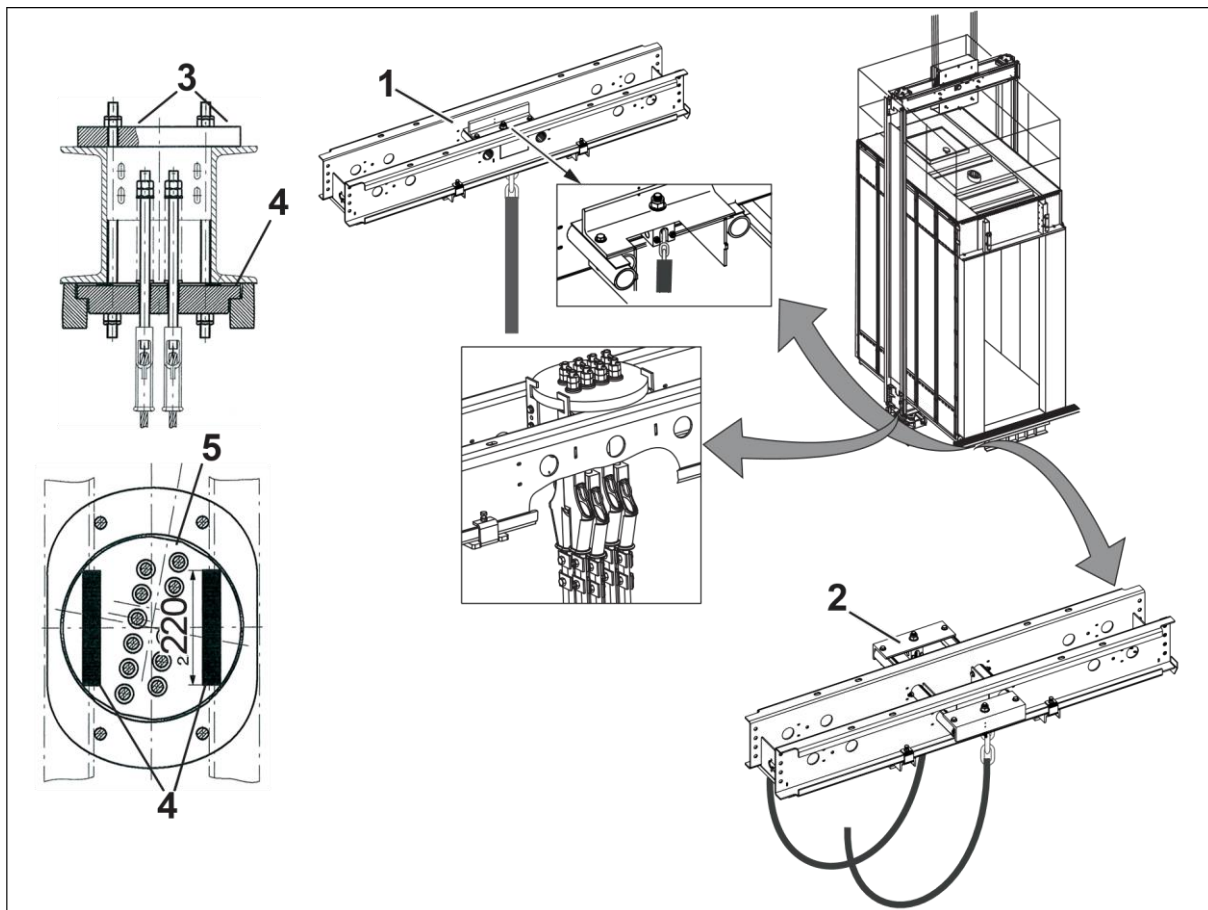
5.26.4 Проверка подвески и крепления подвесного кабеля



- | | |
|---|---|
| 1 Крепление подвесного кабеля типа FM | 2 Крепление подвесного кабеля типа FH |
| 3 Установка подвесного кабеля FRS 10 с клиновым креплением | 4 Установка подвесного кабеля FRS 10 с креплением пластины |

► Проверьте подвеску и крепления подвесного кабеля.

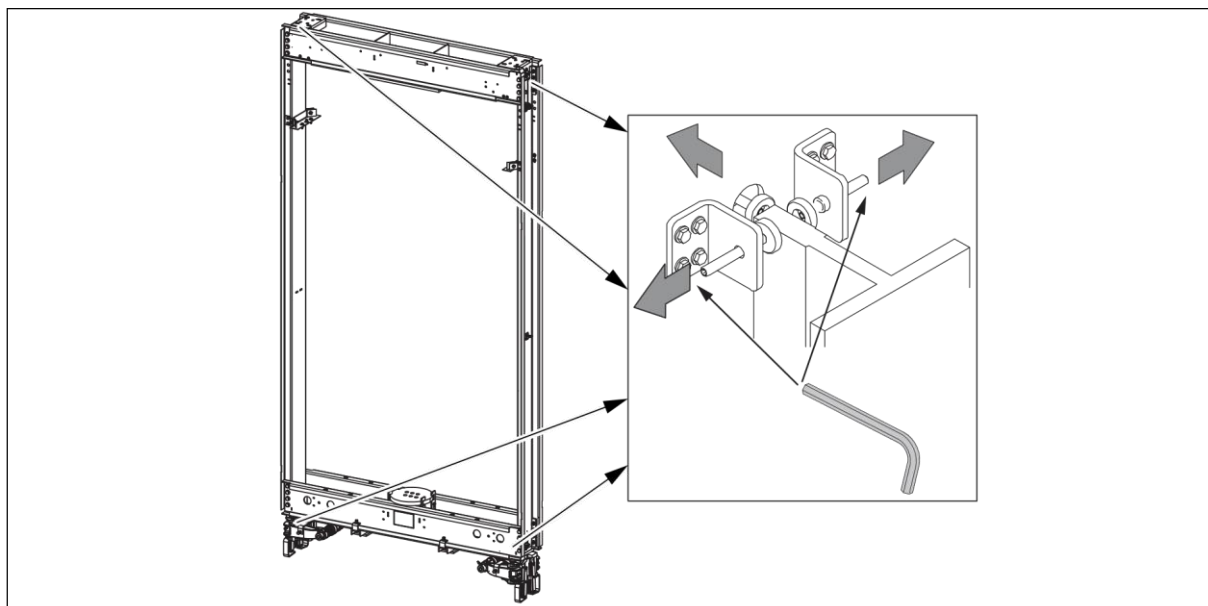
5.26.5 Проверка фиксации компенсирующей цепи к кабине



- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Оди́нная подве́ска уравни́вающей цепи | 2 | Дво́йная подве́ска уравни́вающей цепи |
| 3 | Сто́порная га́йка | 4 | Ре́зиновая по́ска |
| 5 | Отве́рстие под ка́наты | | |

► Проверьте компенсирующую цепь, канат и крепления (при наличии).

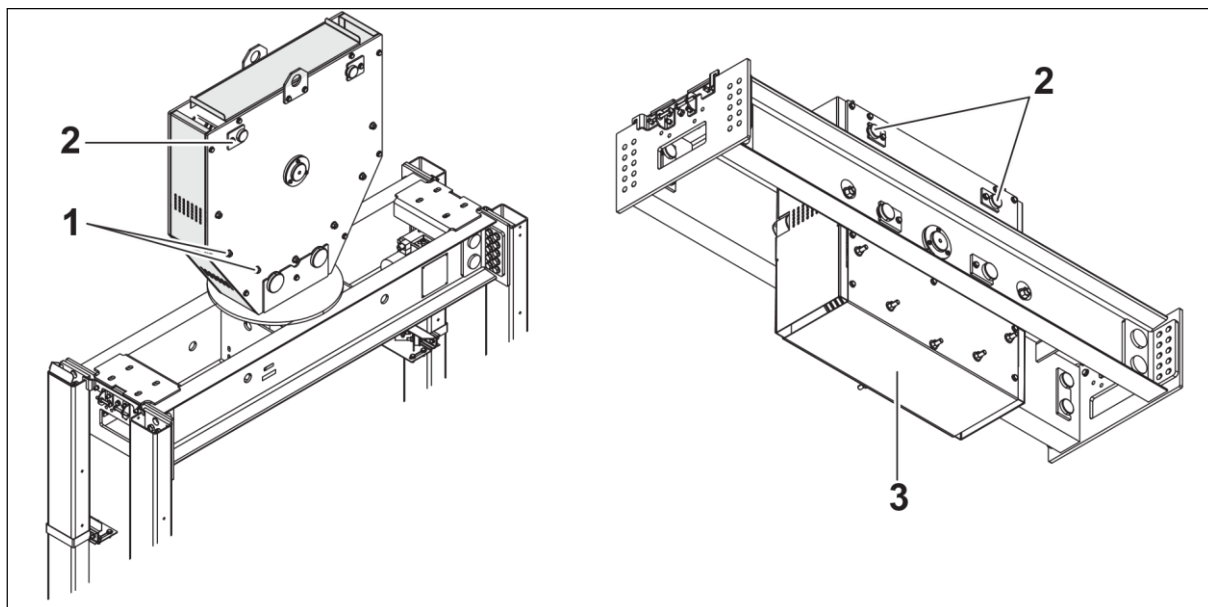
5.26.6 Проверка зазора



► Убедитесь, что расстояние до направляющей ≥ 7 мм.

- ▶ Убедитесь, что все винты рамы кабины надежно затянуты.

5.26.7 Проверка шкива



- 1 Устройство от спадания каната
- 3 Фиксированный шкив

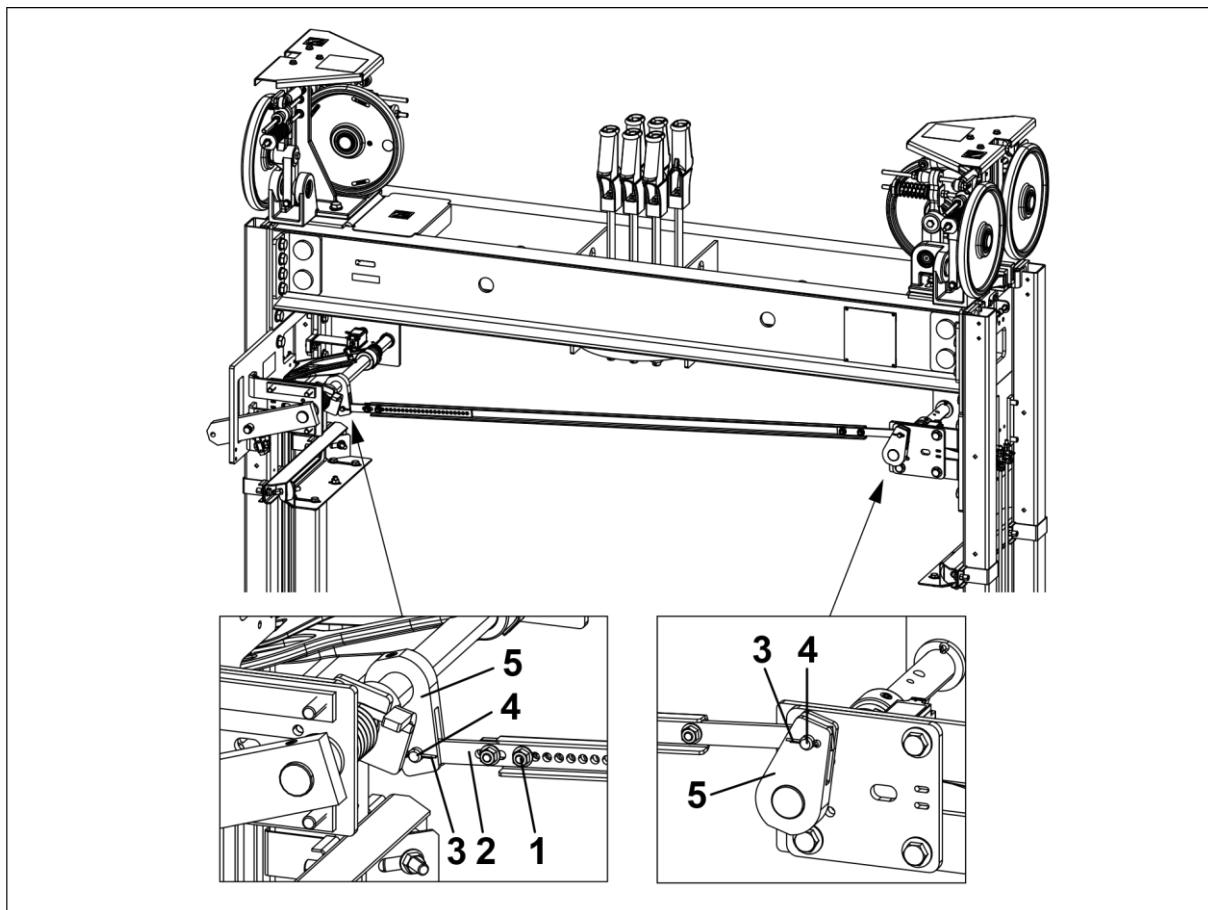
- 2 Защитный фиксатор

- ▶ Убедитесь, что защитные фиксаторы надежно закреплены.
- ▶ Убедитесь, что расстояние между канатом и рейкой от спадания канатов на шкиве <math>< 1/2</math> диаметра каната.
- ▶ Проверьте шкив на предмет повреждений, ржавчины или чрезмерного износа. При необходимости замените.



Если требуется замена подшипника, всегда заменяйте оба подшипника в шкиве.

5.26.8 Проверка соединительной штанги ловителей

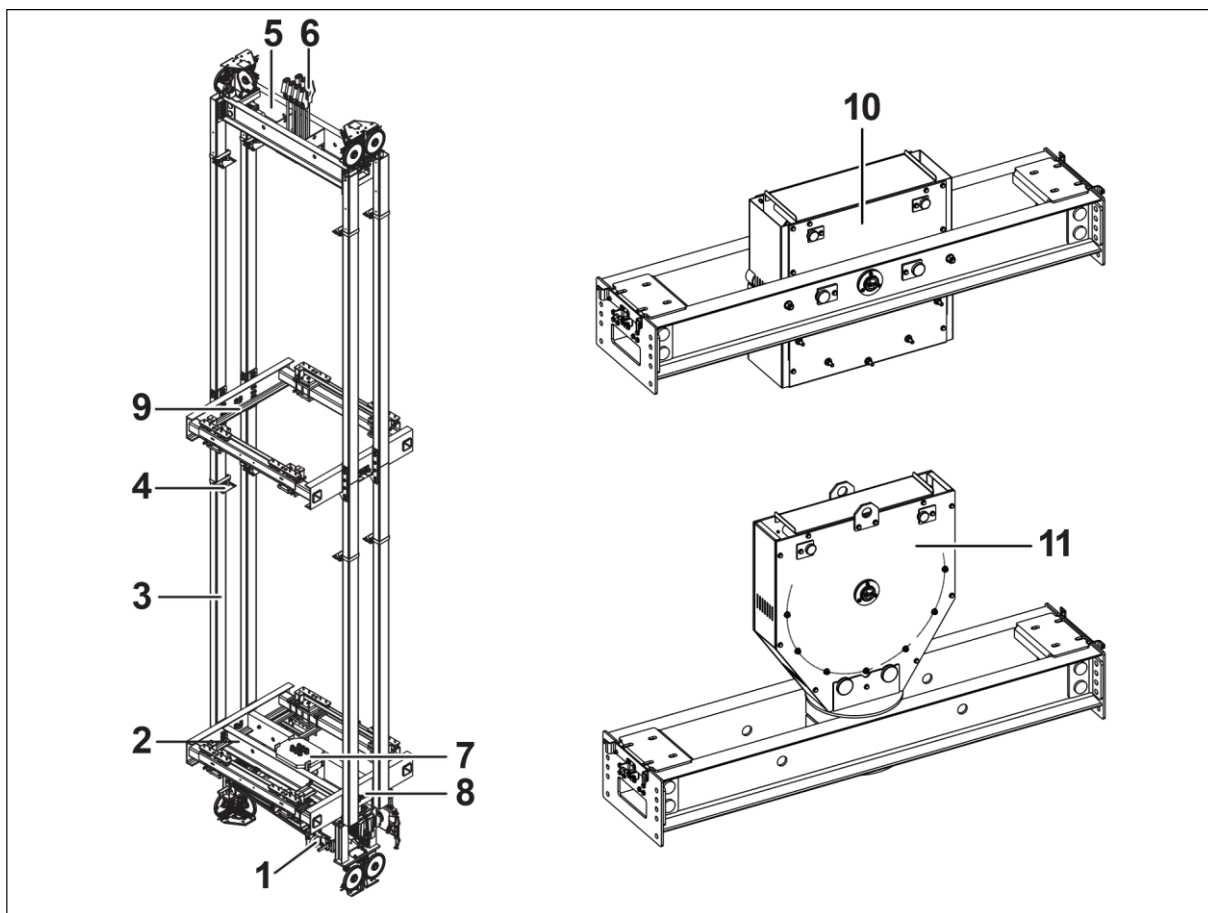


- | | | | |
|---|--|---|-----------------------|
| 1 | Винт М6 х 16 со стопорной шайбой и контргайкой | 2 | Соединительная штанга |
| 3 | Шплинт | 4 | Штифт с головкой |
| 5 | Соединительный рычаг | | |

- ▶ Убедитесь, что рычажное соединение и соединительная штанга укомплектованы и все крепления надежны.
- ▶ Убедитесь, что крышки отводного шкива укомплектованы и закреплены (если применимо).

5.27 Рама кабины SLF 37

5.27.1 Обзор

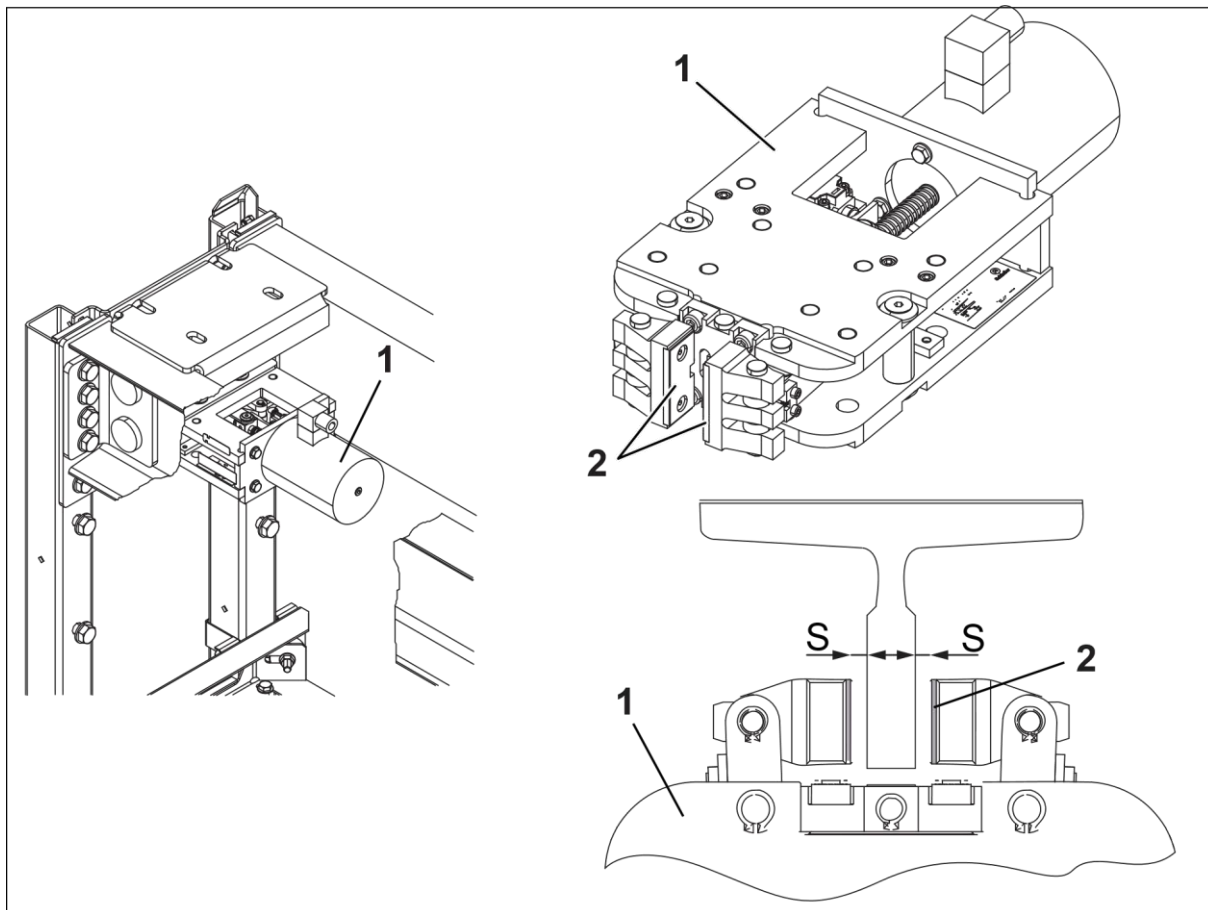


- | | | | |
|----|-----------------------------|----|---------------------|
| 1 | Установка подвесного кабеля | 2 | Амортизирующая рама |
| 3 | Стойки | 4 | Крепеж кабины |
| 5 | Верхняя траверса | 6 | Подвес рамы кабины |
| 7 | Подвес уравнивающих канатов | 8 | Нижняя траверса |
| 9 | Промежуточная траверса | 10 | Фиксированный шкив |
| 11 | Шарнирный шкив | | |

5.27.2 Осмотр

- ▶ Проверьте раму кабины на предмет износа и повреждений. При необходимости замените изношенные или поврежденные детали.
- ▶ Убедитесь, что все винты и болты рамы кабины, точки подвеса и шкива затянуты.
- ▶ Проверьте подшипники шкива на непредвиденный шум или вибрацию во время поездки для техобслуживания. При необходимости замените.
- ▶ Убедитесь в том, что ударные пластины буфера надежно закреплены.

5.27.3 Проверка демпфирующего устройства кабины (CDD)

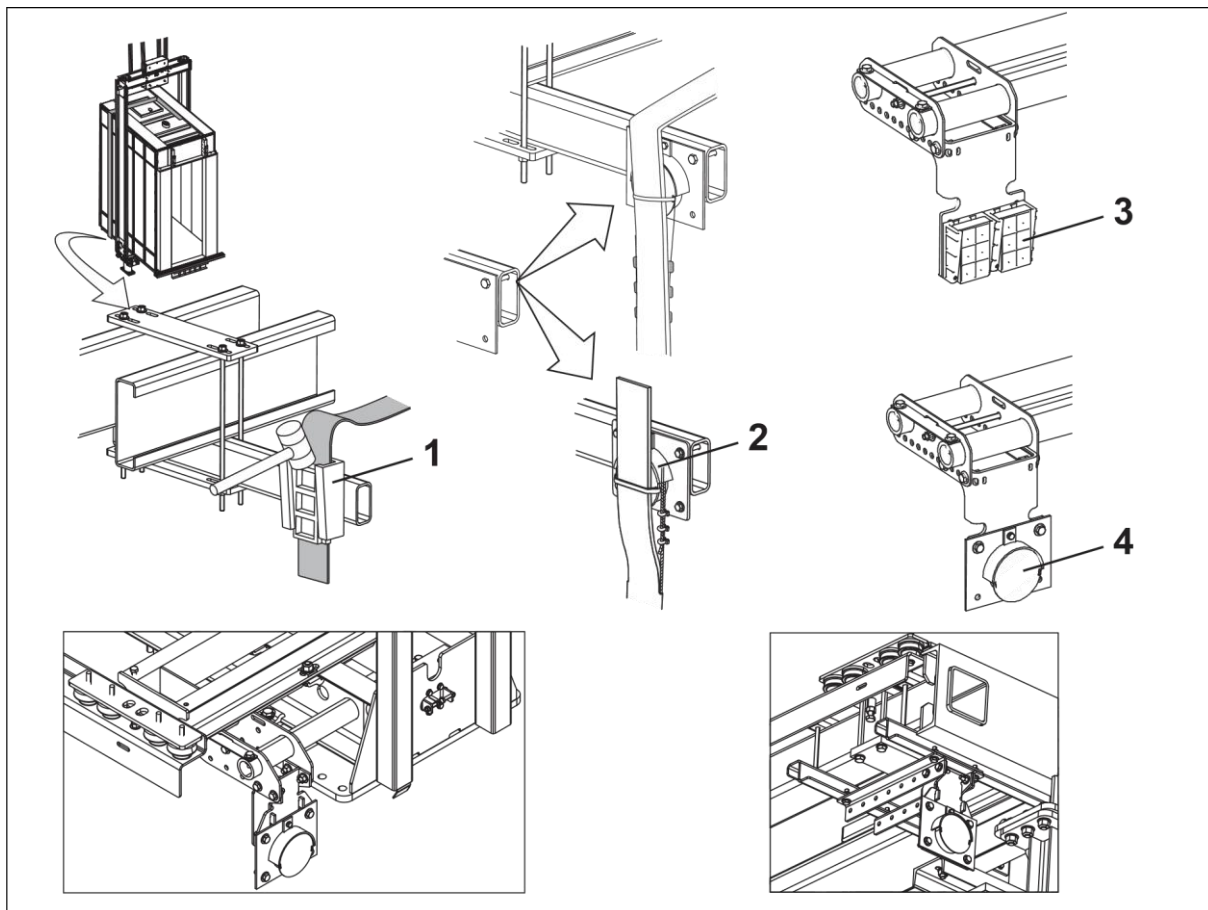


1 Демпфирующее устройство кабины

2 Тормозная накладка

- ▶ Проверьте общее состояние CDD и при необходимости очистите его.
- ▶ Убедитесь, что расстояние $S > 5,5$ мм, если нет, замените тормозные накладки.

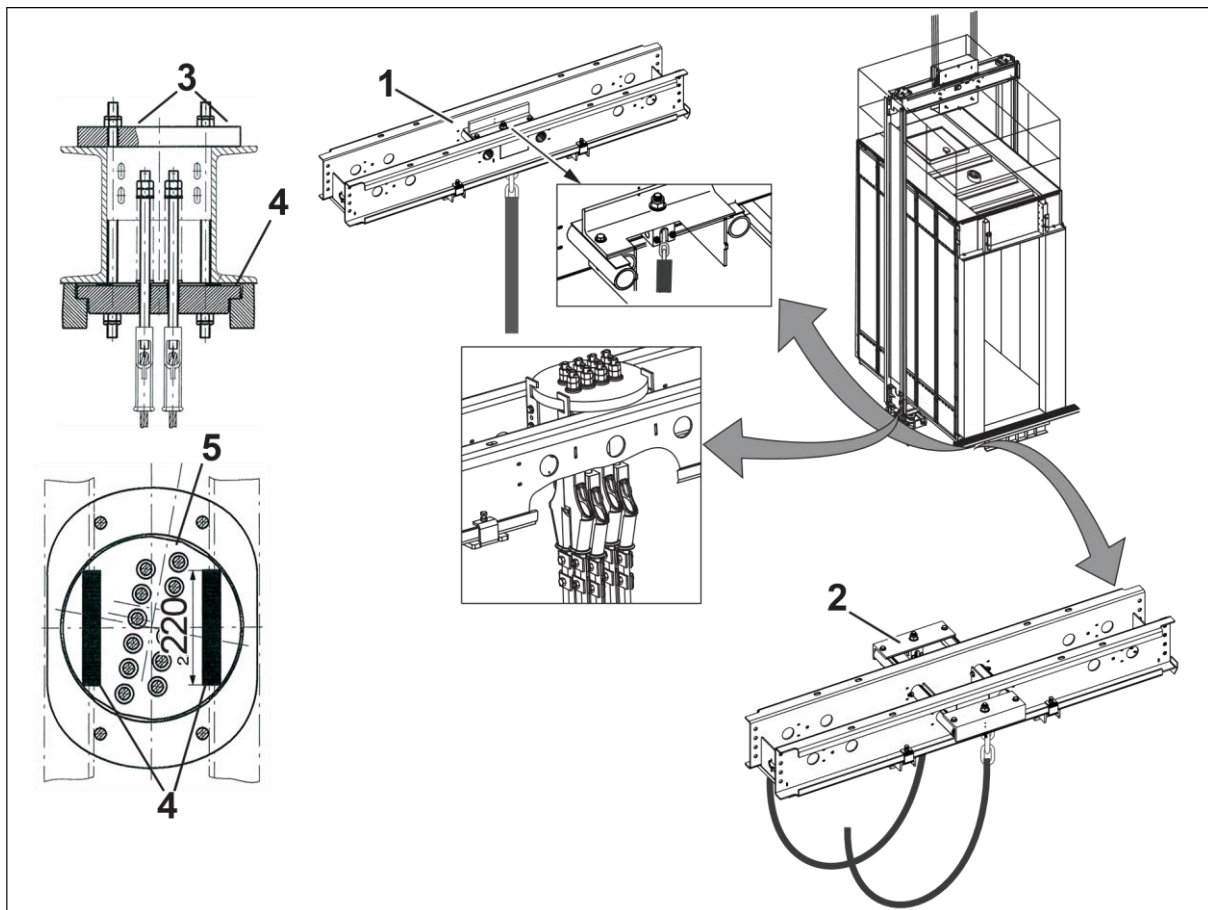
5.27.4 Проверка подвески и крепления подвесного кабеля



- | | |
|---|---|
| 1 Крепление подвесного кабеля типа FM | 2 Крепление подвесного кабеля типа FH |
| 3 Установка подвесного кабеля FRS 10 с клиновым креплением | 4 Установка подвесного кабеля FRS 10 с креплением пластины |

► Проверьте подвеску и крепления подвесного кабеля.

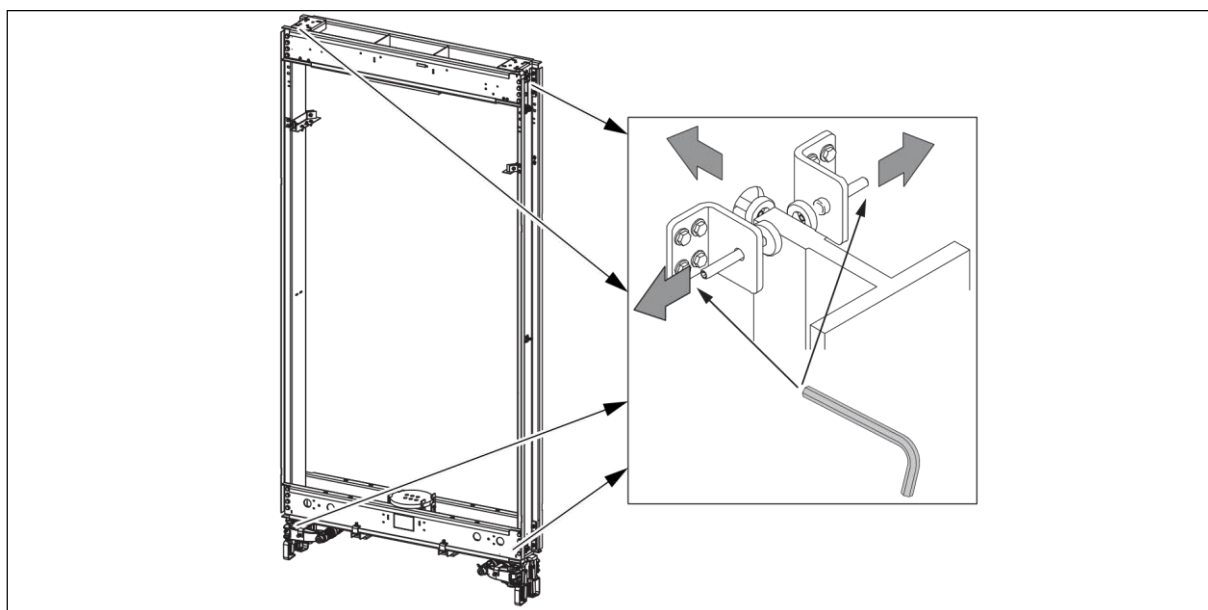
5.27.5 Проверка фиксации компенсирующей цепи к кабине



- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Оди́нная подве́ска уравни́вающей цепи | 2 | Дво́йная подве́ска уравни́вающей цепи |
| 3 | Сто́порная га́йка | 4 | Ре́зиновая по́ска |
| 5 | Отвер́стие под ка́наты | | |

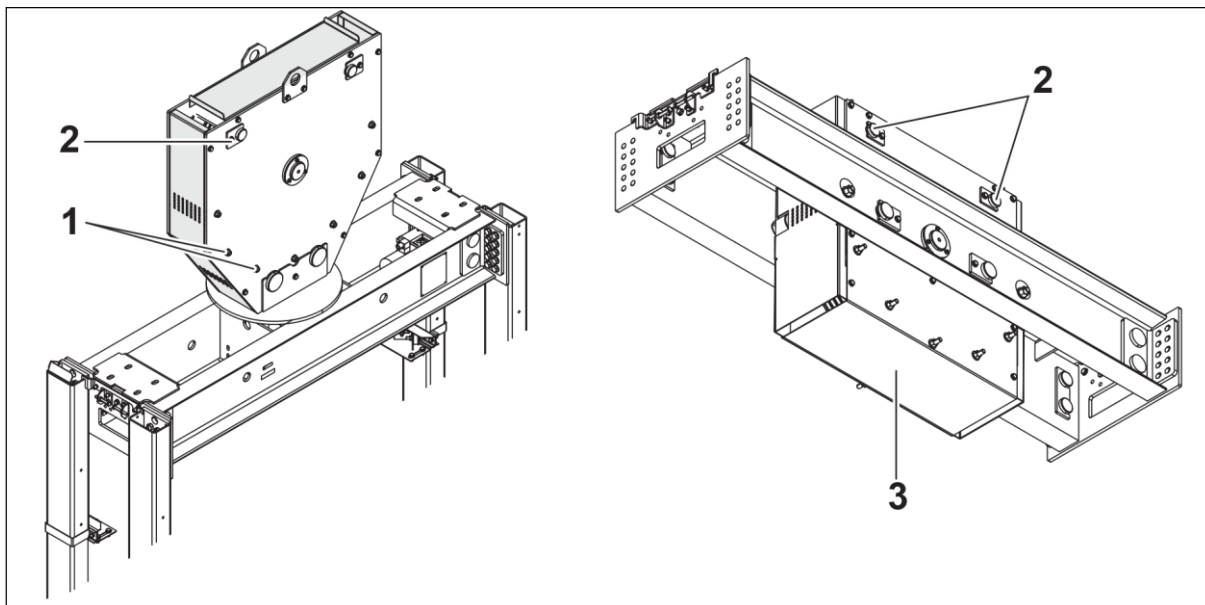
► Проверьте компенсирующую цепь, канат и крепления (при наличии).

5.27.6 Проверка зазора



- Убедитесь, что расстояние до направляющей ≥ 7 мм.
- Убедитесь, что все винты крепления рамы кабины затянуты.

5.27.7 Проверка шкива



1 Устройство от спадания каната
3 Фиксированный шкив

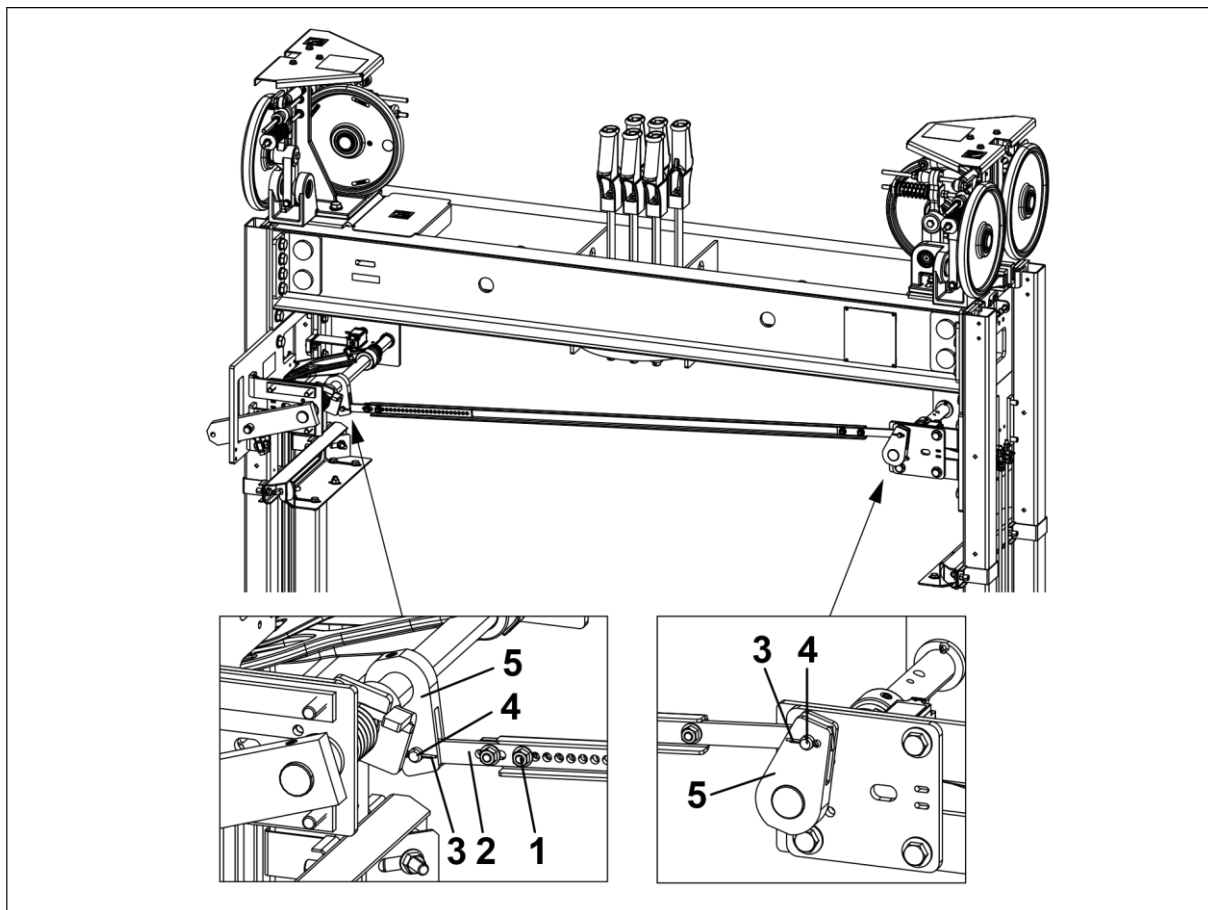
2 Защитный фиксатор

- ▶ Убедитесь, что защитные фиксаторы надежно закреплены.
- ▶ Убедитесь, что расстояние между канатом и рейкой от спадания канатов на шкиве $< 1/2$ диаметра каната.
- ▶ Проверьте шкив на предмет повреждений, ржавчины или чрезмерного износа. При необходимости замените.



Если требуется замена подшипника, всегда заменяйте оба подшипника в шкиве.

5.27.8 Проверка соединительной штанги ловителей

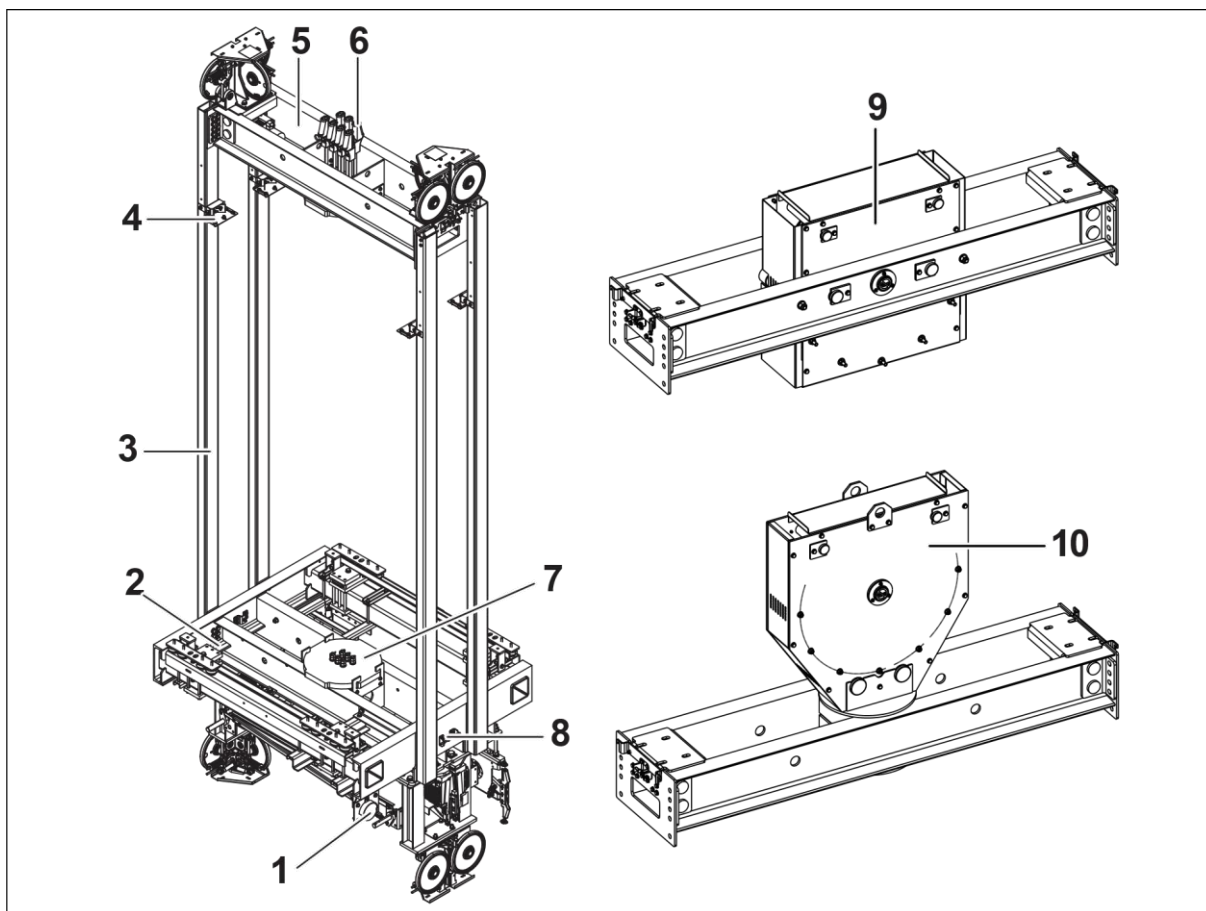


- | | | | |
|---|--|---|-----------------------|
| 1 | Винт М6 х 16 со стопорной шайбой и контргайкой | 2 | Соединительная штанга |
| 3 | Шплинт | 4 | Штифт с головкой |
| 5 | Соединительный рычаг | | |

- ▶ Убедитесь, что рычажное соединение и соединительная штанга укомплектованы и все крепления надежны.
- ▶ Убедитесь, что крышки отводного шкива укомплектованы и закреплены (если применимо).

5.28 Рама кабины SLH 37

5.28.1 Обзор

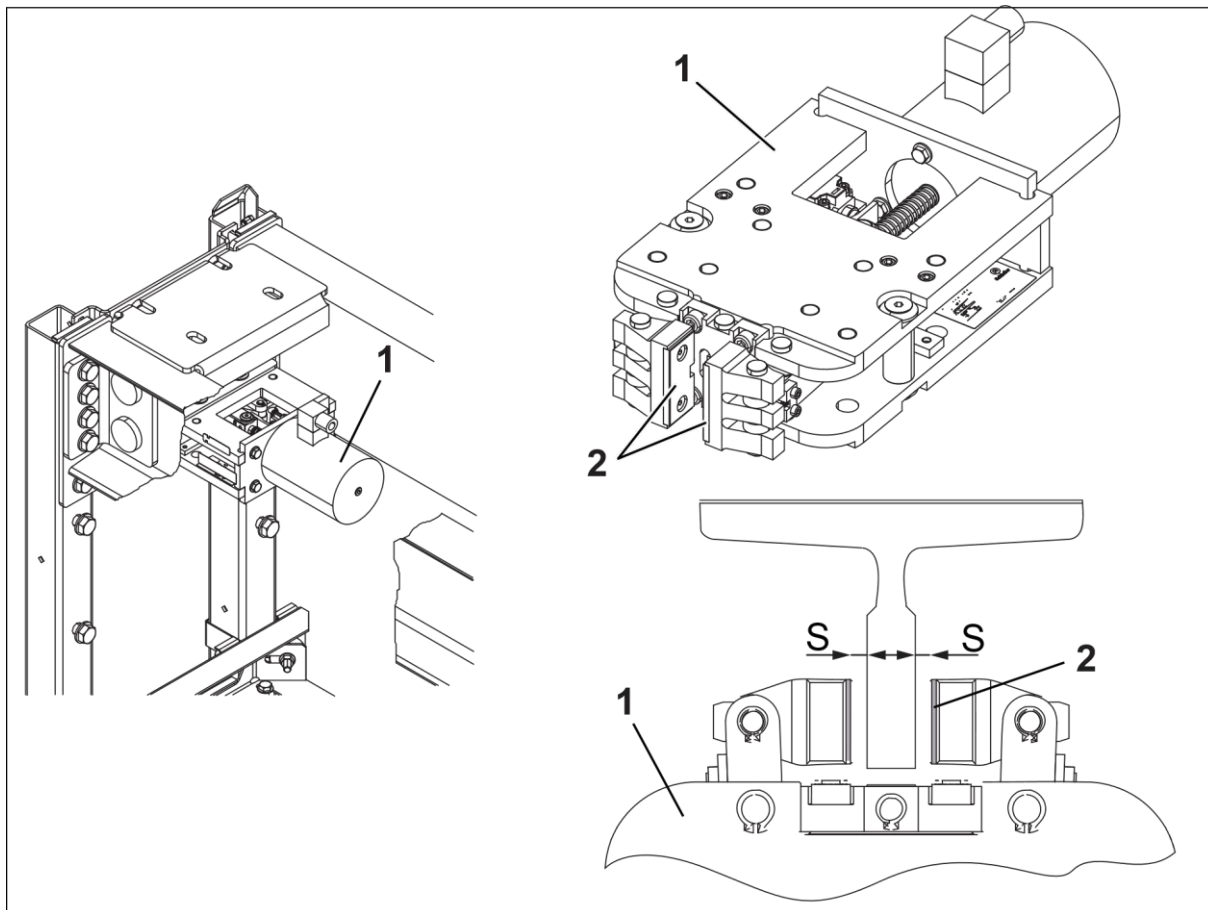


- | | | | |
|---|-----------------------------|----|---------------------|
| 1 | Установка подвесного кабеля | 2 | Амортизирующая рама |
| 3 | Стойки | 4 | Крепеж кабины |
| 5 | Верхняя траверса | 6 | Подвес рамы кабины |
| 7 | Подвес уравнивающих канатов | 8 | Нижняя траверса |
| 9 | Фиксированный шкив | 10 | Фиксированный шкив |

5.28.2 Осмотр

- ▶ Проверьте раму кабины на предмет износа и повреждений. При необходимости замените изношенные или поврежденные детали.
- ▶ Убедитесь, что все винты и болты рамы кабины, точки подвеса и шкива затянуты.
- ▶ Проверьте подшипники шкива на неподвижный шум или вибрацию во время поездки для техобслуживания. При необходимости замените.
- ▶ Убедитесь в том, что ударные пластины буфера надежно закреплены.

5.28.3 Проверка демпфирующего устройства кабины (CDD)

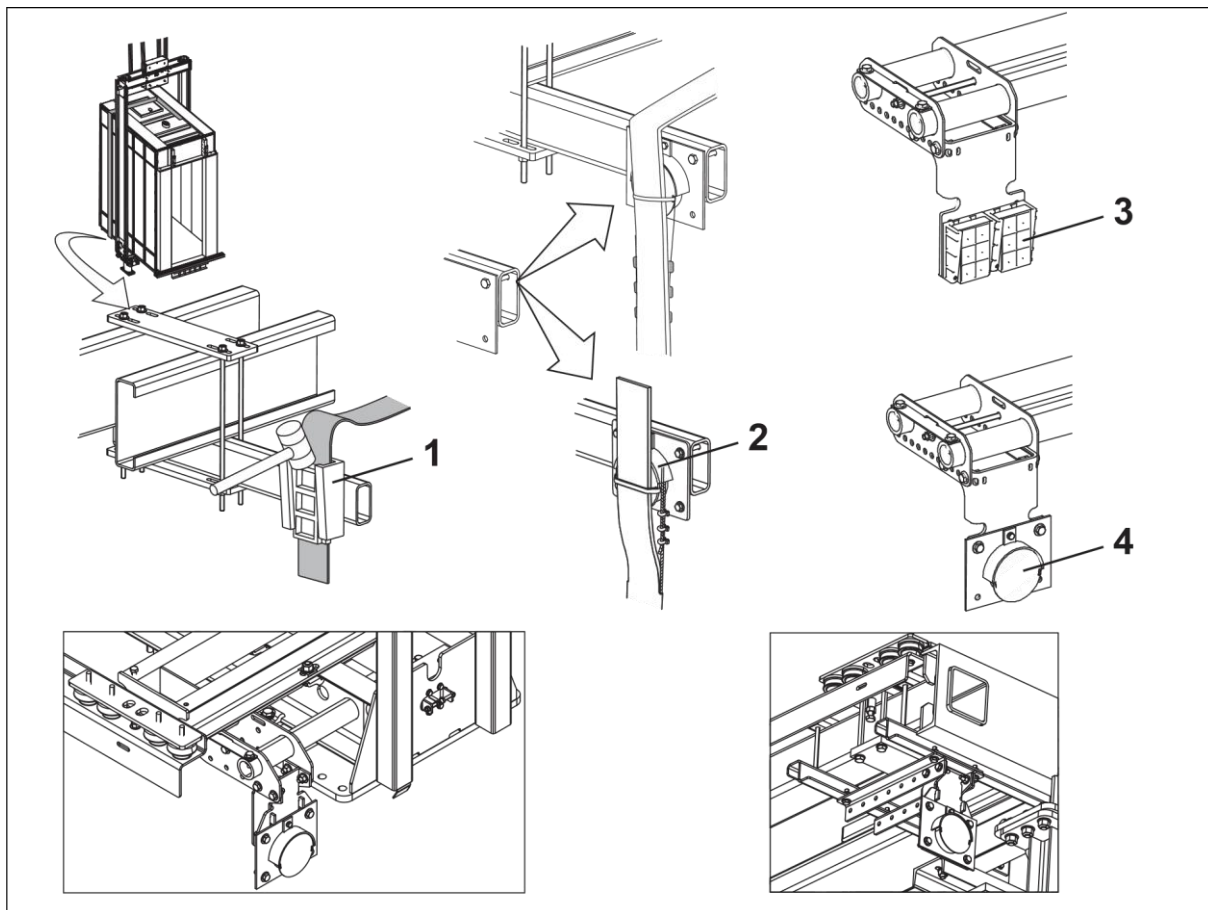


1 Демпфирующее устройство кабины

2 Тормозная накладка

- ▶ Проверьте общее состояние CDD и при необходимости очистите его.
- ▶ Убедитесь, что расстояние $S > 5,5$ мм, если нет, замените тормозные накладки.

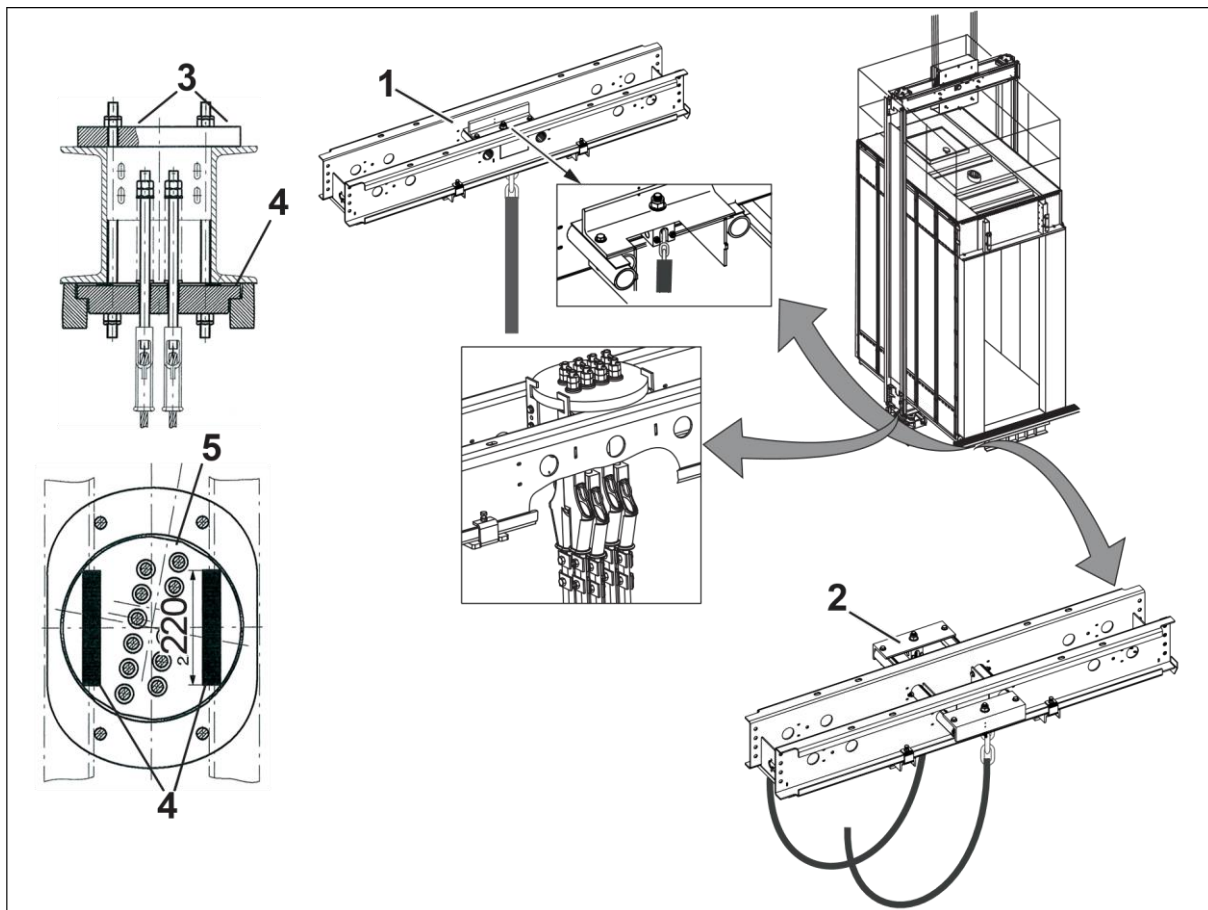
5.28.4 Проверка подвески и крепления подвесного кабеля



- | | |
|---|---|
| 1 Крепление подвесного кабеля типа FM | 2 Крепление подвесного кабеля типа FH |
| 3 Установка подвесного кабеля FRS 10 с клиновым креплением | 4 Установка подвесного кабеля FRS 10 с креплением пластины |

► Проверьте подвеску и крепления подвесного кабеля.

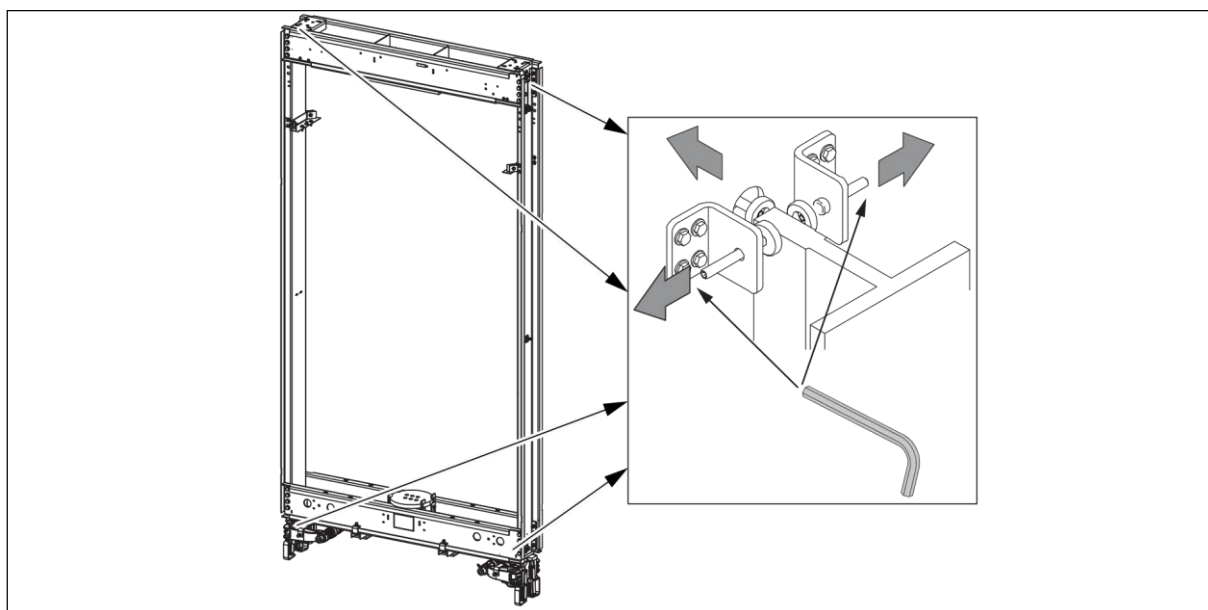
5.28.5 Проверка фиксации компенсирующей цепи к кабине



- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Одинарная подвеска уравнивающей цепи | 2 | Двойная подвеска уравнивающей цепи |
| 3 | Стопорная гайка | 4 | Резиновая полоска |
| 5 | Отверстие под канаты | | |

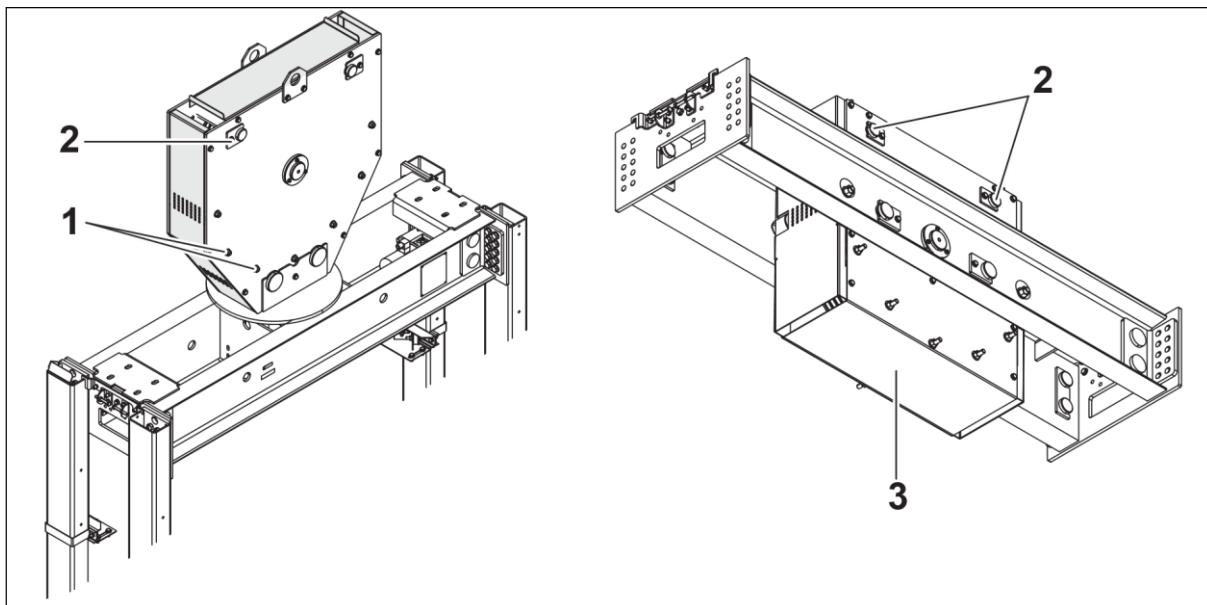
► Проверьте компенсирующую цепь, канат и крепления (при наличии).

5.28.6 Проверка зазора



- Убедитесь, что расстояние до направляющей ≥ 7 мм.
- Убедитесь, что все винты крепления рамы кабины затянуты.

5.28.7 Проверка шкива



1 Устройство от спадания каната
3 Фиксированный шкив

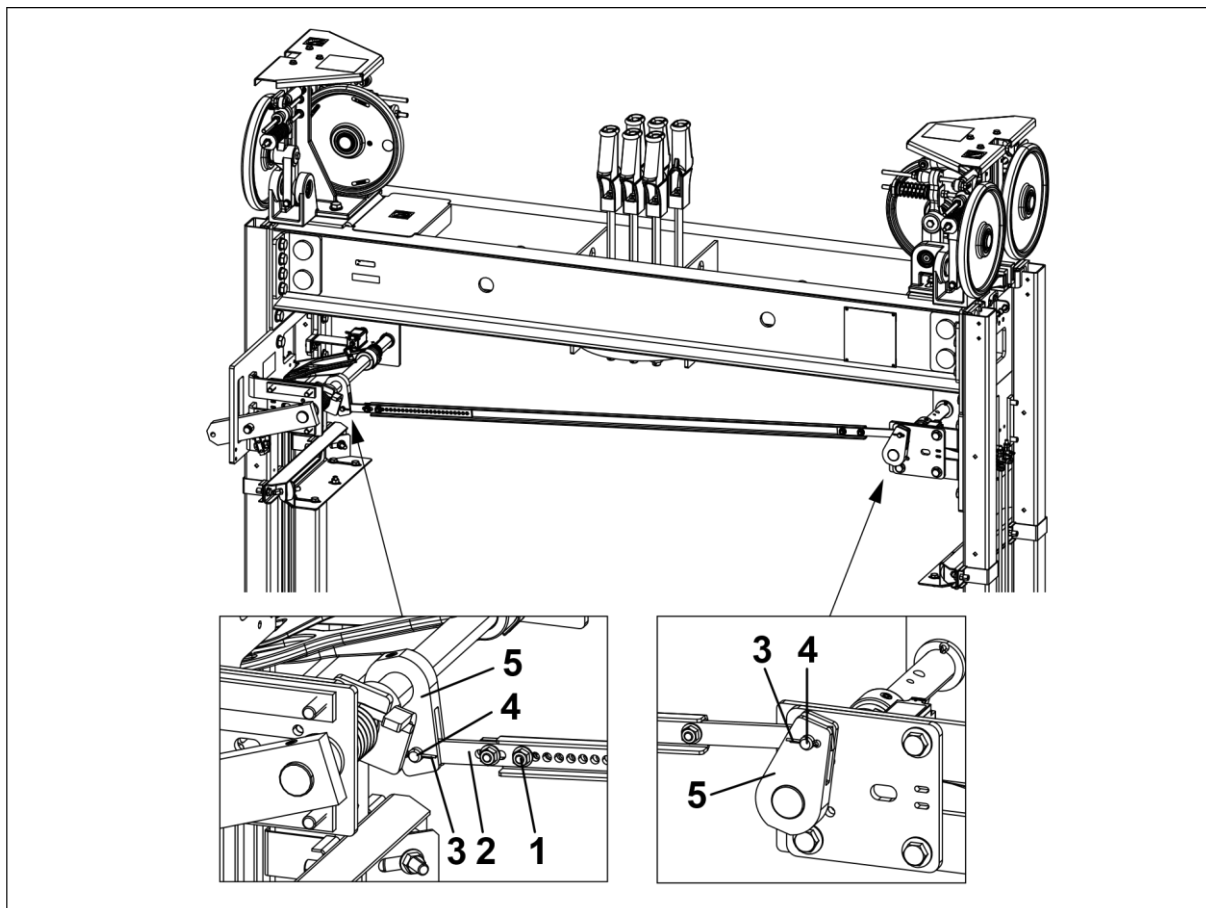
2 Защитный фиксатор

- ▶ Убедитесь, что защитные фиксаторы надежно закреплены.
- ▶ Убедитесь, что расстояние между канатом и рейкой от спадания канатов на шкиве $< 1/2$ диаметра каната.
- ▶ Проверьте шкив на предмет повреждений, ржавчины или чрезмерного износа. При необходимости замените.



Если требуется замена подшипника, всегда заменяйте оба подшипника в шкиве.

5.28.8 Проверка соединительной штанги ловителей



- | | | | |
|---|--|---|-----------------------|
| 1 | Винт М6 х 16 со стопорной шайбой и контргайкой | 2 | Соединительная штанга |
| 3 | Шплинт | 4 | Штифт с головкой |
| 5 | Соединительный рычаг | | |

- ▶ Убедитесь, что рычажное соединение и соединительная штанга укомплектованы и все крепления надежны.
- ▶ Убедитесь, что крышки отводного шкива укомплектованы и закреплены (если применимо).

5.29 Шахтная информация AC GSI



Система шахтной информации является компонентом безопасности. Номер сертификата типа, производитель и сведения об этикетке указаны в главе "Перечень компонентов системы безопасности".

УВЕДОМЛЕНИЕ

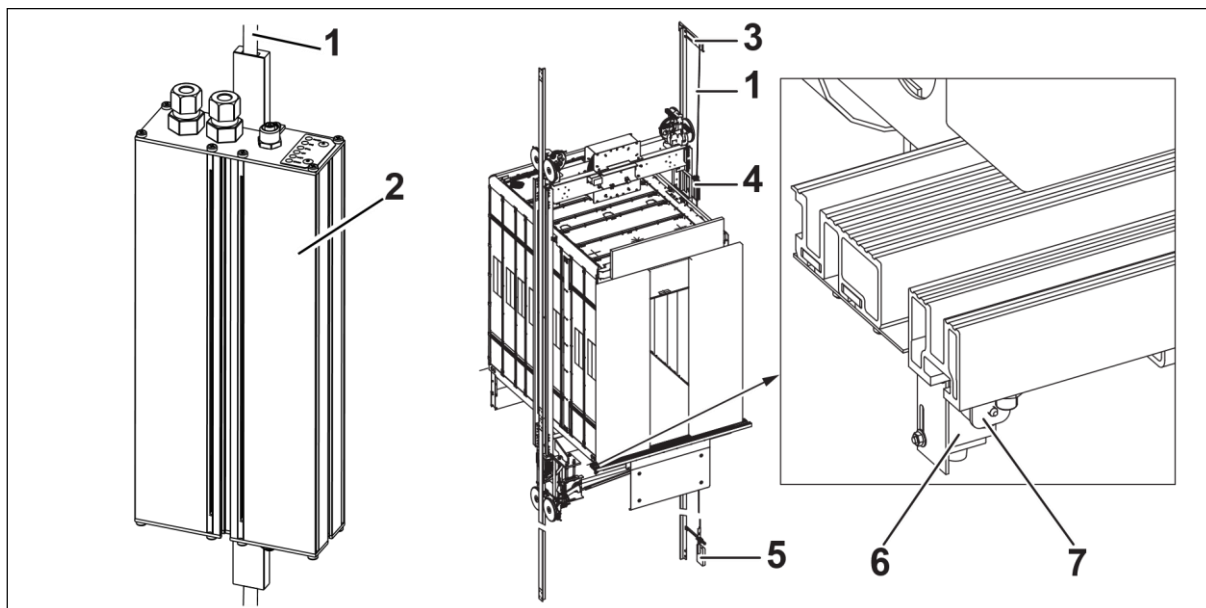
Подверженность магнитной ленты воздействию магнитных полей

Подверженность магнитной ленты воздействию магнитных полей может привести к повреждению системы шахтной информации.

Держите любые магнитные предметы на удалении от магнитной ленты.

5.29.1 Обзор

Шахтная информация AC GSI представляет собой систему абсолютного позиционирования кабины.

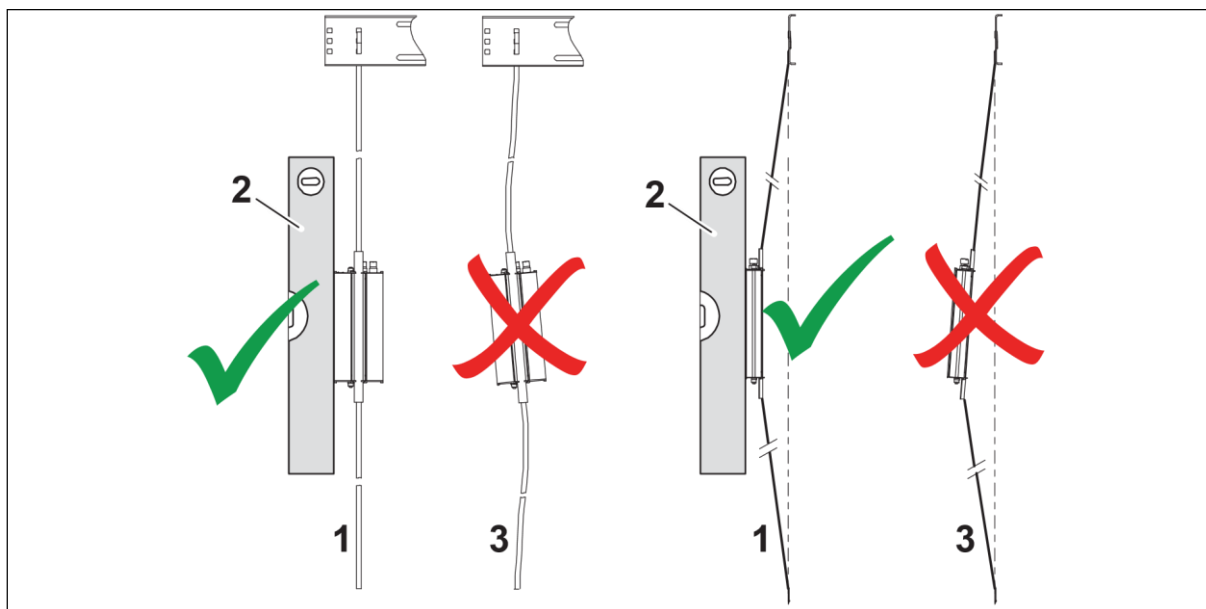


- | | | | |
|---|------------------------------------|---|---------------|
| 1 | Магнитная лента | 2 | Датчик AC GSI |
| 3 | Фиксатор магнитной ленты (сверху) | 4 | Датчик AC GSI |
| 5 | Этажный магнит | 6 | Датчик этажей |
| 7 | Груз натяжения для магнитной ленты | | |

5.29.2 Очистка

- ▶ Очистите основной датчик, датчик этажей, магнитную ленту сухой ветошью, чтобы удалить частицы.

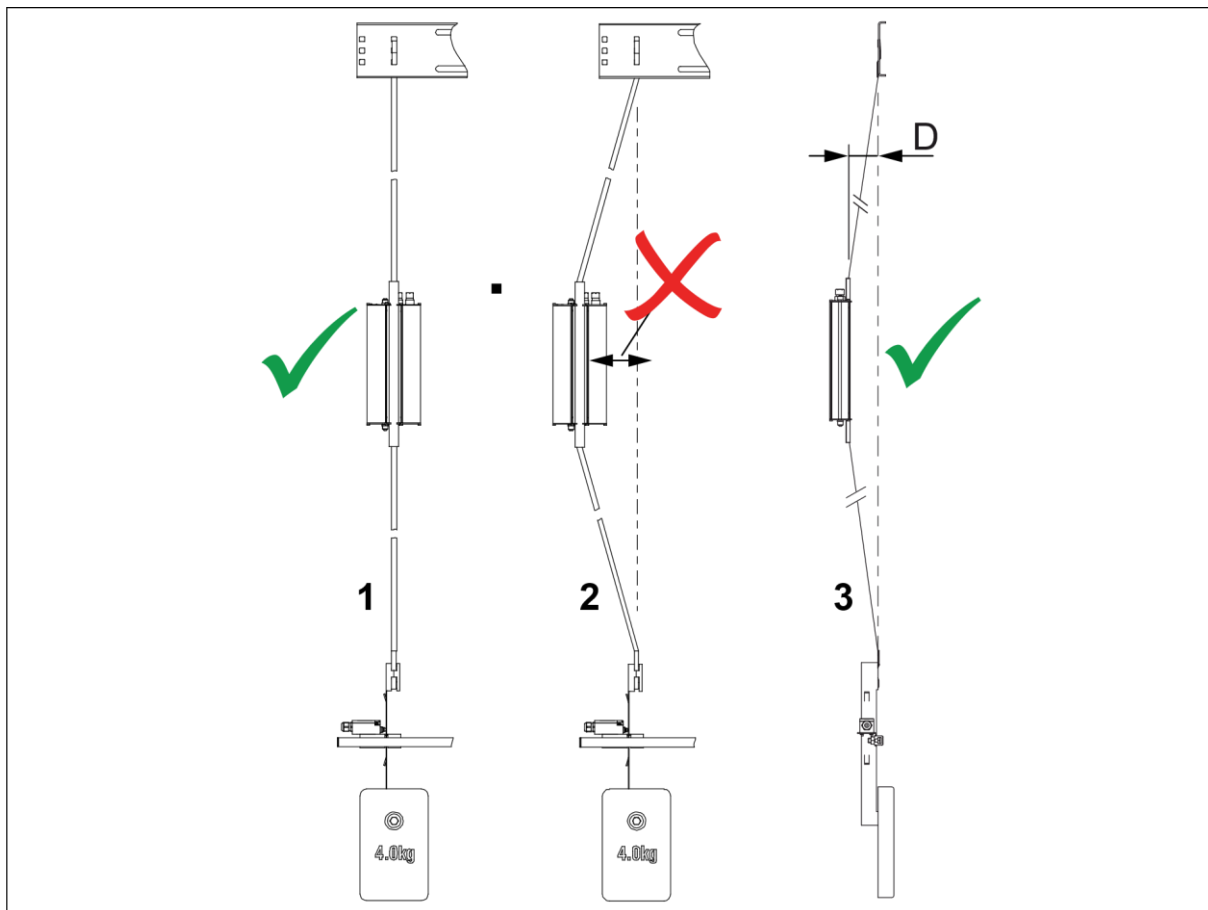
5.29.3 Проверьте выравнивание датчика



- | | | | |
|---|---|---|-------------------|
| 1 | Правильное вертикальное выравнивание | 2 | Спиртовой уровень |
| 3 | Вертикальное выравнивание выполнено неправильно | | |

- ▶ Убедитесь, что магнитная лента касается верхней и нижней части канала направляющей.

5.29.4 Проверка выравнивания магнитной ленты

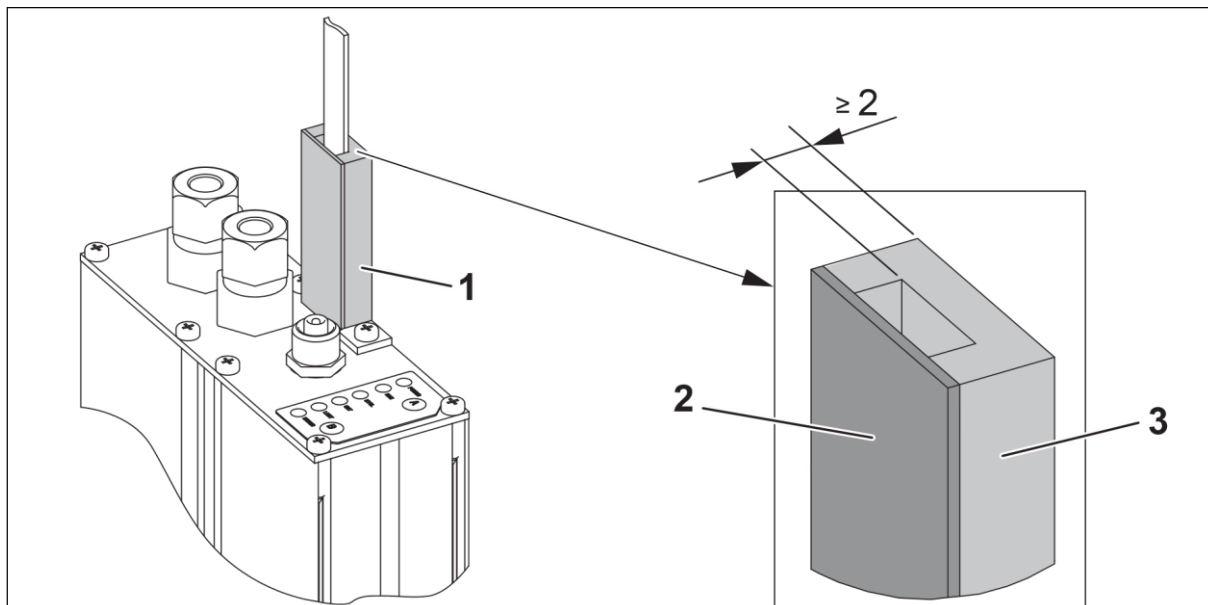


- 1** Правильное расположение магнитной ленты
- 2** Боковое смещение (не допускается)
- 3** Смещение, вызванное натяжением (необходимо)

HQ [м]	D [мм]
≤ 60	20–60
> 60 ... 100	30–60
> 100 ... 250	40–60

- Убедитесь, что главный датчик выровнен относительно магнитной ленты.

5.29.5 Проверка направляющего канала на главном датчике на предмет износа

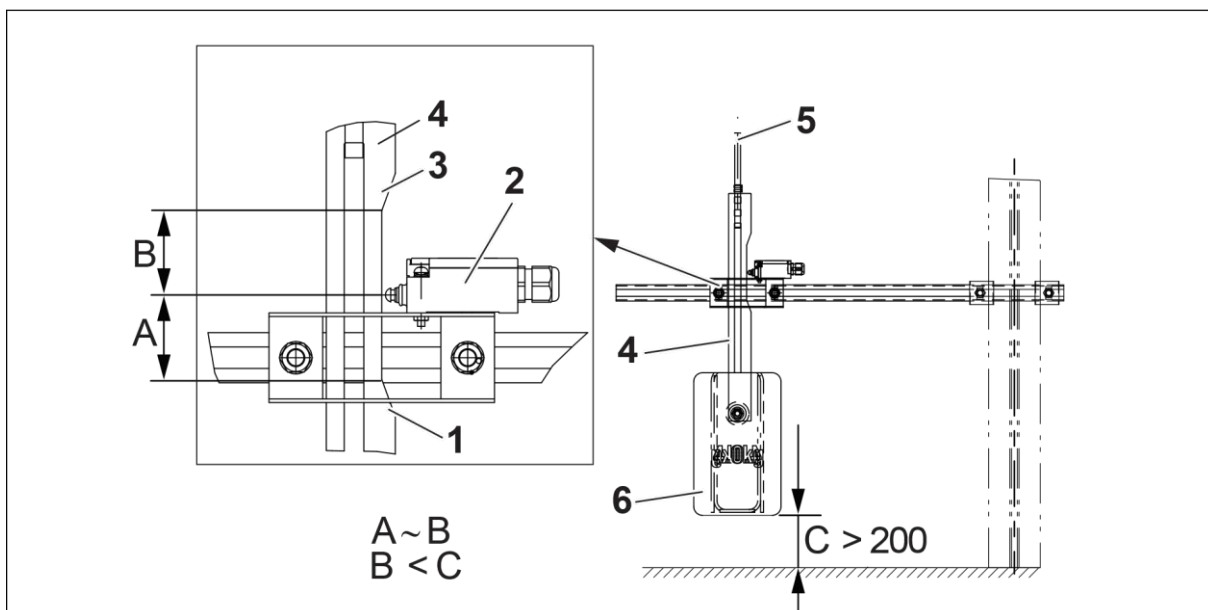


1 Направляющий канал
3 Основание канала

2 Крышка канала

- ▶ Проверьте направляющую магнитной ленты.
- ▶ Убедитесь, что толщина основания канала ≥ 2 мм.
→ В противном случае замените направляющий канал.

5.29.6 Проверка груза натяжения магнитной ленты

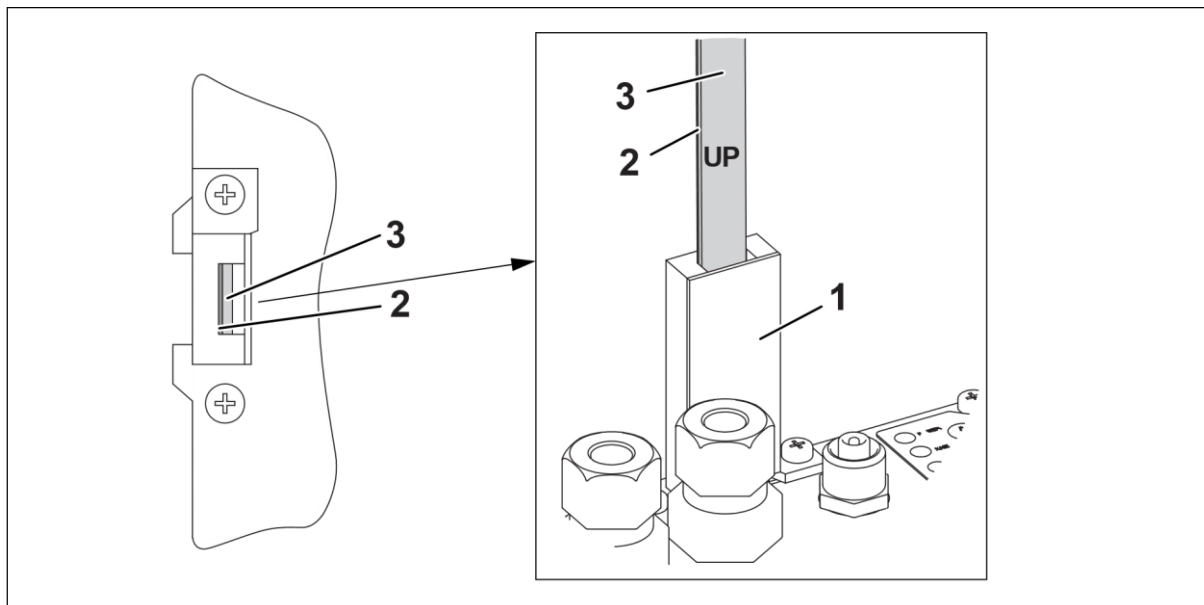


1 Нижняя переключающая рейка
3 Верхняя переключающая рейка
5 Нижняя пластина крепления ленты

2 Контакт KSSSI
4 Магнитная лента
6 Груз натяжения

- ▶ Убедитесь в том, что расстояние между полом и грузом натяжения > 150 мм.

5.29.7 Проверка положения магнитной ленты

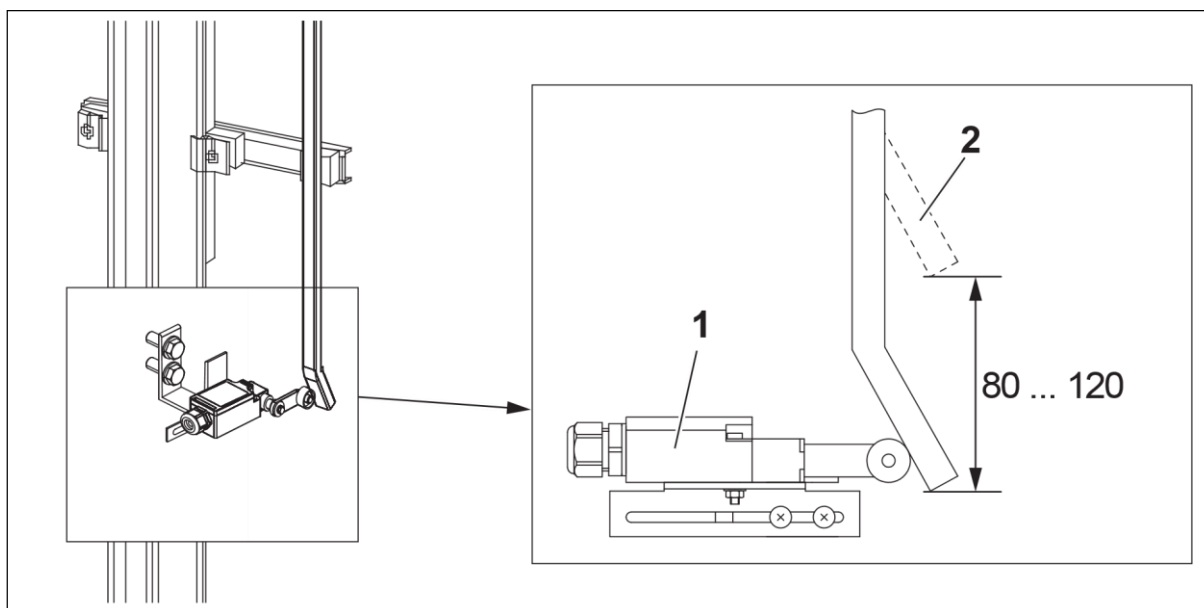


- 1 Направляющий канал
- 3 Магнитный слой

- 2 Стальной слой

► Проверьте положение магнитной ленты.

5.29.8 Проверка контакта безопасности KNE

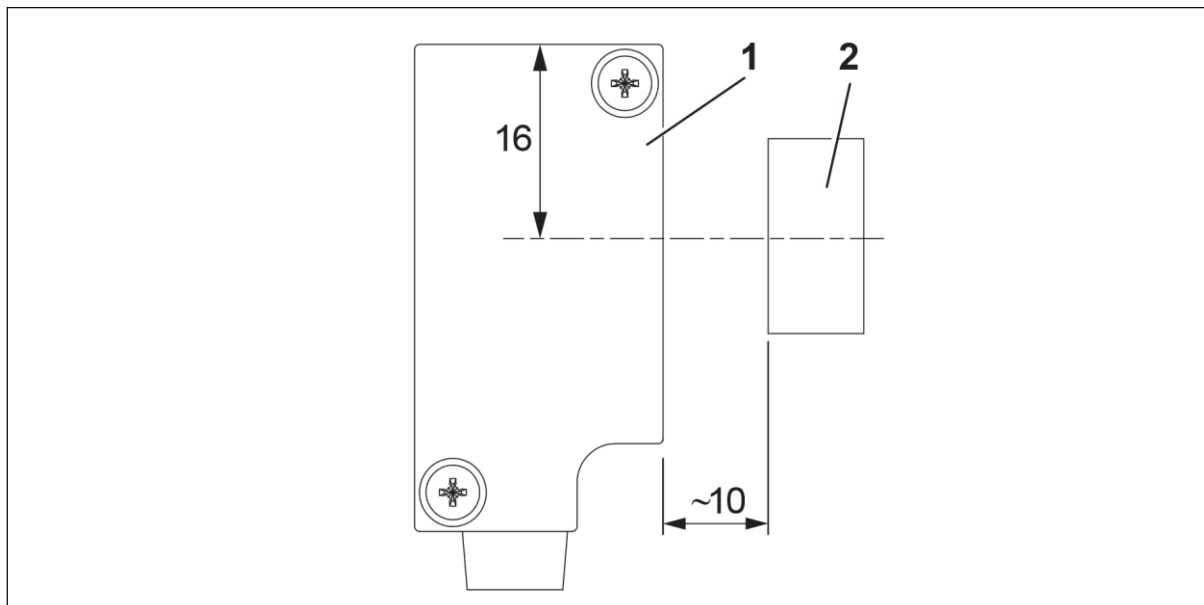


- 1 Контакт безопасности KNE

- 2 Положение кулачка, когда кабина находится на уровне пола (например, показан нижний этаж)

► Проверьте фиксацию, выравнивание и работоспособность концевого выключателя KNE U/D.

5.29.9 Проверка выравнивания датчика этажей

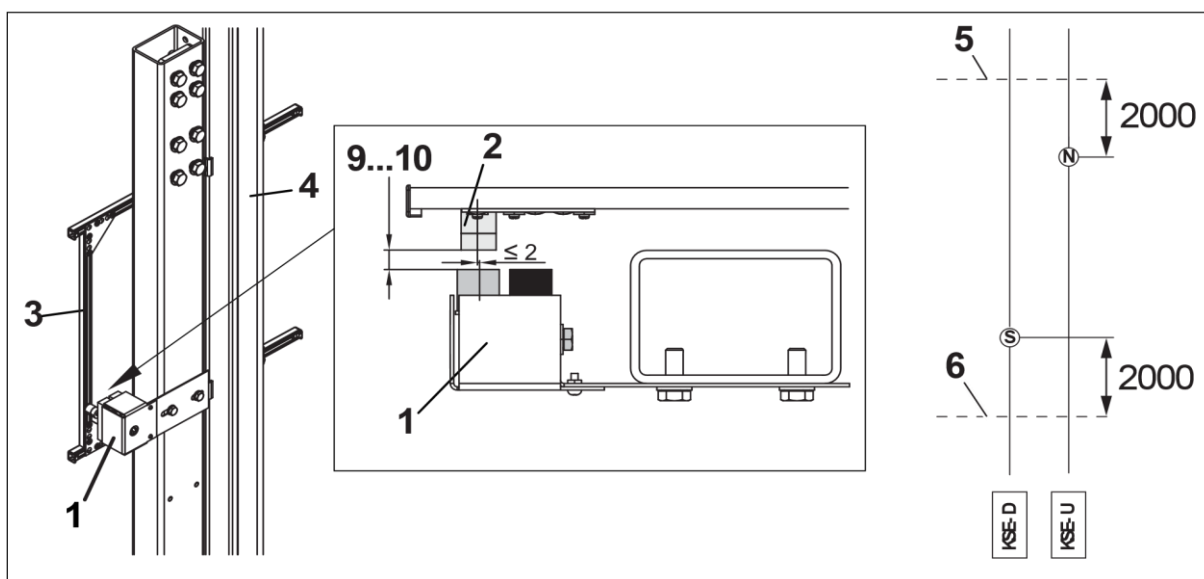


1 Датчик этажей

2 Этажный магнит

► Убедитесь, что датчик этажей выровнен.

5.29.10 Проверка шахтной информации KSE



1 Контакты KSE: KSE-U, KSE-D

2 Магниты KSE: KSE-U, KSE-D

3 Комплект магнитов KSE

4 Направляющая

5 Самый верхний этаж

6 Самый нижний этаж

► Проведите проверку шахтной информации KSE.

5.30 Шахтная информация AC MSI

- i** – Система шахтной информации является компонентом безопасности. Номер сертификата типа, производитель и сведения об этикетке указаны в главе "Перечень компонентов системы безопасности".
- Не допускается смазка пружинного вала AC MSI (втулки) и роликовых подшипников.

УВЕДОМЛЕНИЕ

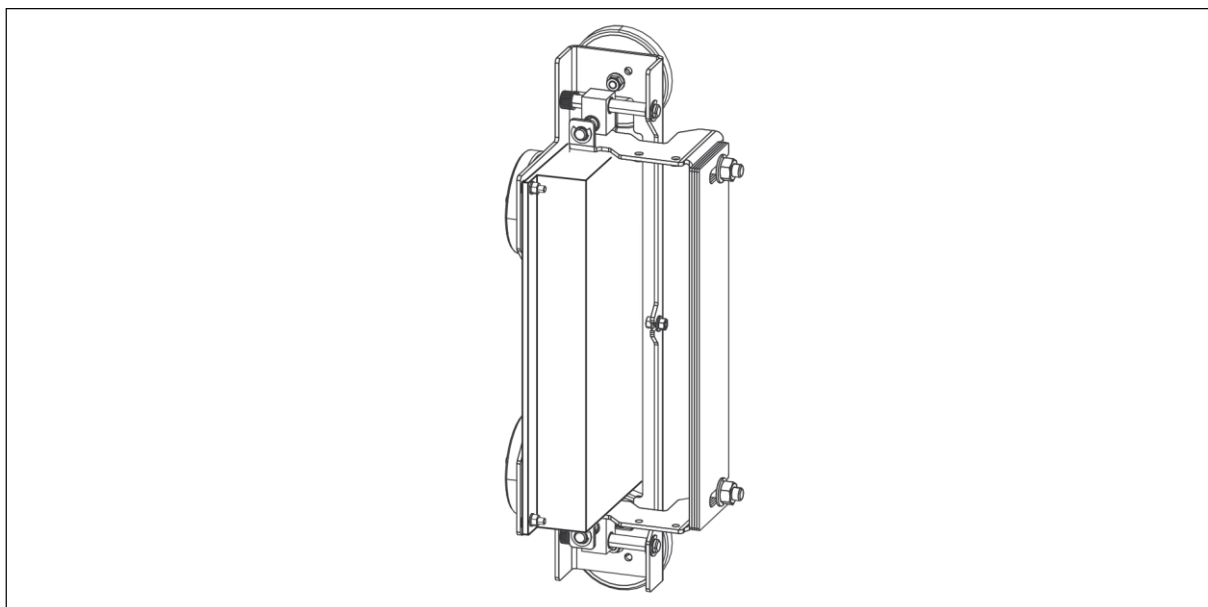
Подверженность магнитной ленты воздействию магнитных полей

Подверженность магнитной ленты воздействию магнитных полей может привести к повреждению системы шахтной информации.

Держите любые магнитные предметы на удалении от магнитной ленты.

5.30.1 Обзор

Шахтная информация AC MSI представляет собой систему абсолютного позиционирования кабины.



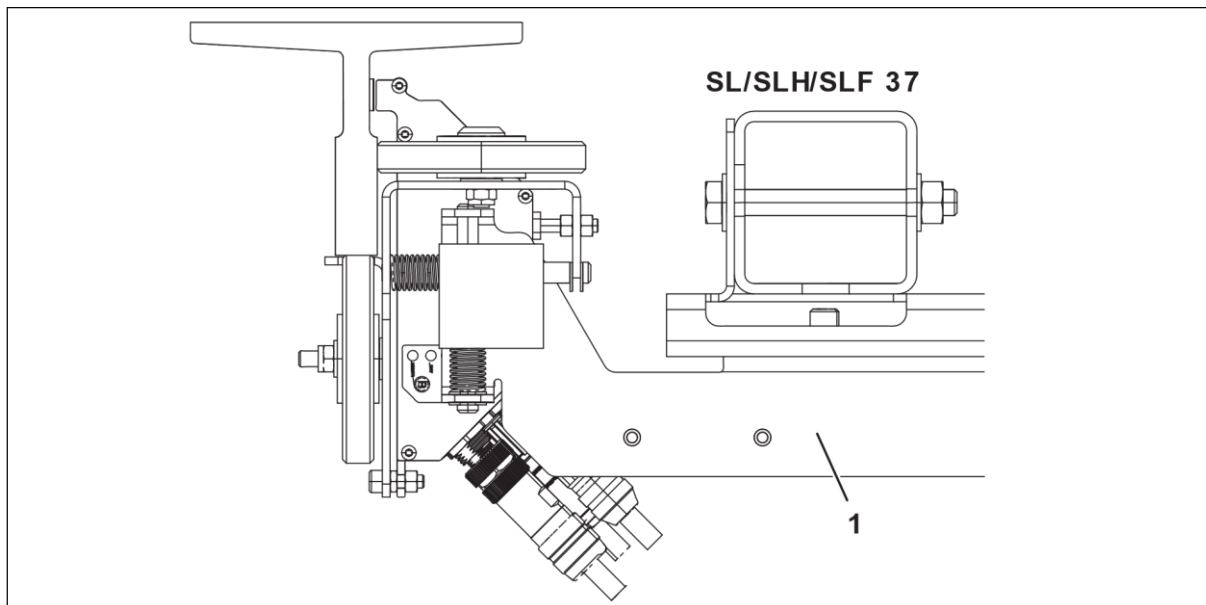
5.30.2 Очистка

- ▶ Очистите основной датчик, датчик этажей, магнитную ленту сухой ветошью, чтобы удалить частицы.

5.30.3 Проверка положения магнитной ленты

- ▶ Убедитесь, что магнитная лента правильно установлена на направляющих по длине перемещения.

5.30.4 Проверка крепления рамы кабины



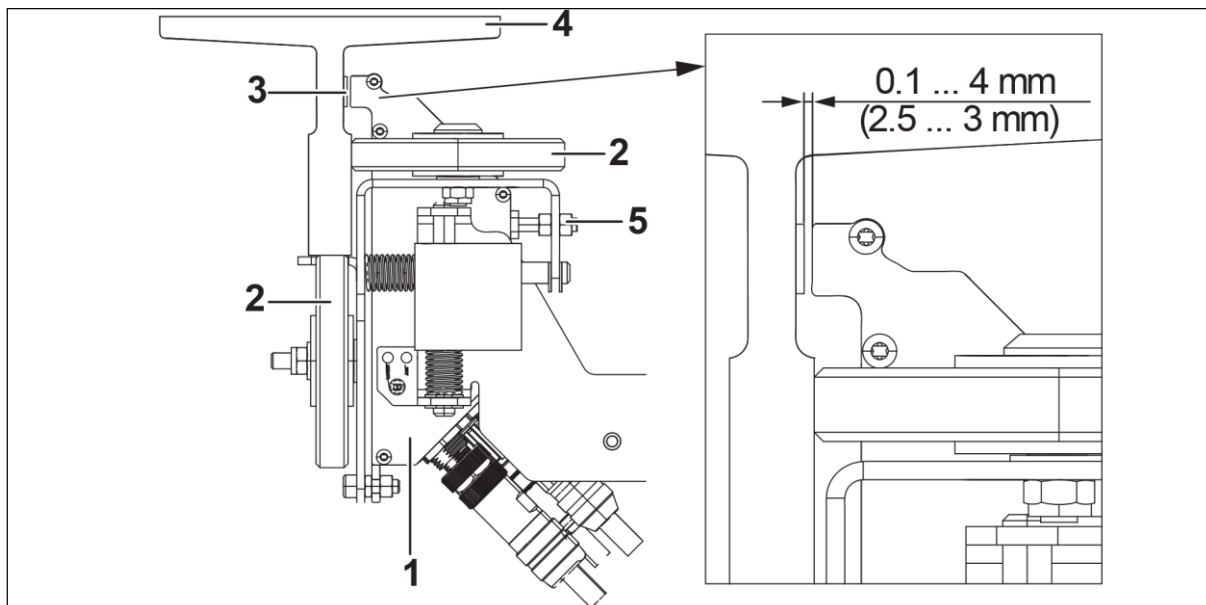
1 Направляющая AC MSI

- ▶ Проверьте фиксацию направляющей главного датчика на раме кабины.
- ▶ Проверьте состояние направляющих роликов главного датчика.
 - Проверьте поверхность качения колеса на предмет необычного (асимметричного) износа или других повреждений.
 - Удалите грязь с помощью сухой тряпки.
 - Проверьте люфт шариковых подшипников роликов.
 - При необходимости замените ролики.

5.30.5 Проверка датчика этажей

- ▶ Проверьте крепление и положение этажных магнитов и их выравнивание по отношению к датчикам этажей, установленным на кабине. См. информацию о техническом обслуживании дверей кабины и дверей шахты.

5.30.6 Проверьте выравнивание датчика



1 Главный датчик AC MSI

3 Магнитная лента

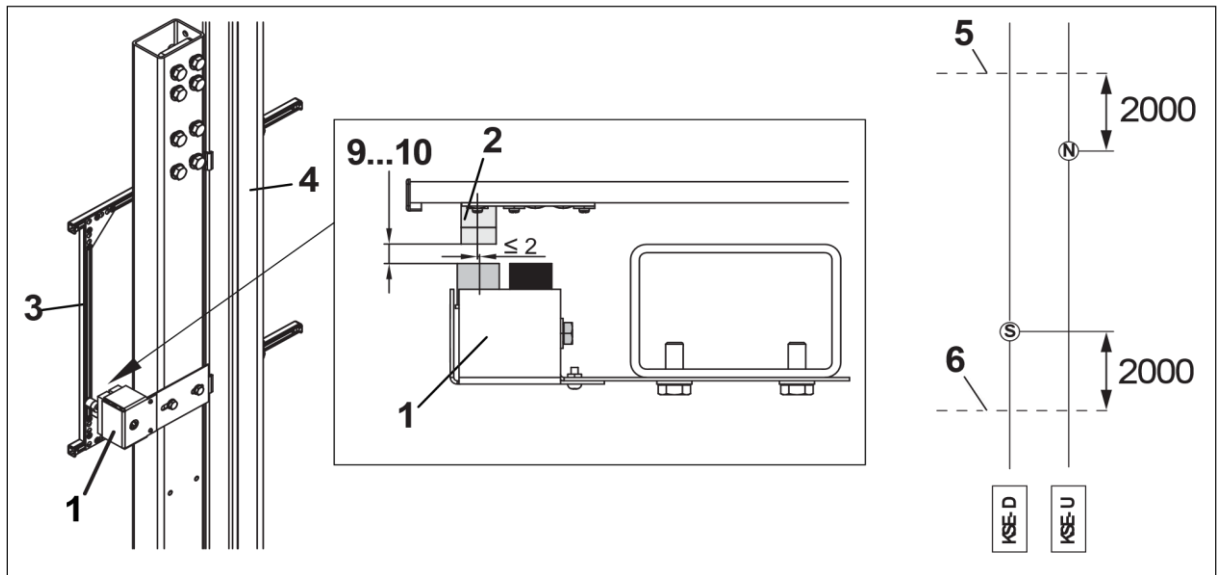
5 Регулировочная гайка для выравнивания X

2 Направляющий ролик датчика AC MSI

4 Направляющая

- ▶ Убедитесь, что зазор между головкой датчика и магнитной лентой находится в пределах 0,1–4 мм.
- ▶ Убедитесь в наличии свободного перемещения направляющих в направлениях X и Y.
- ▶ Убедитесь, что пружины имеют достаточное натяжение при сжатии 9 мм.

5.30.7 Проверка шахтной информации KSE

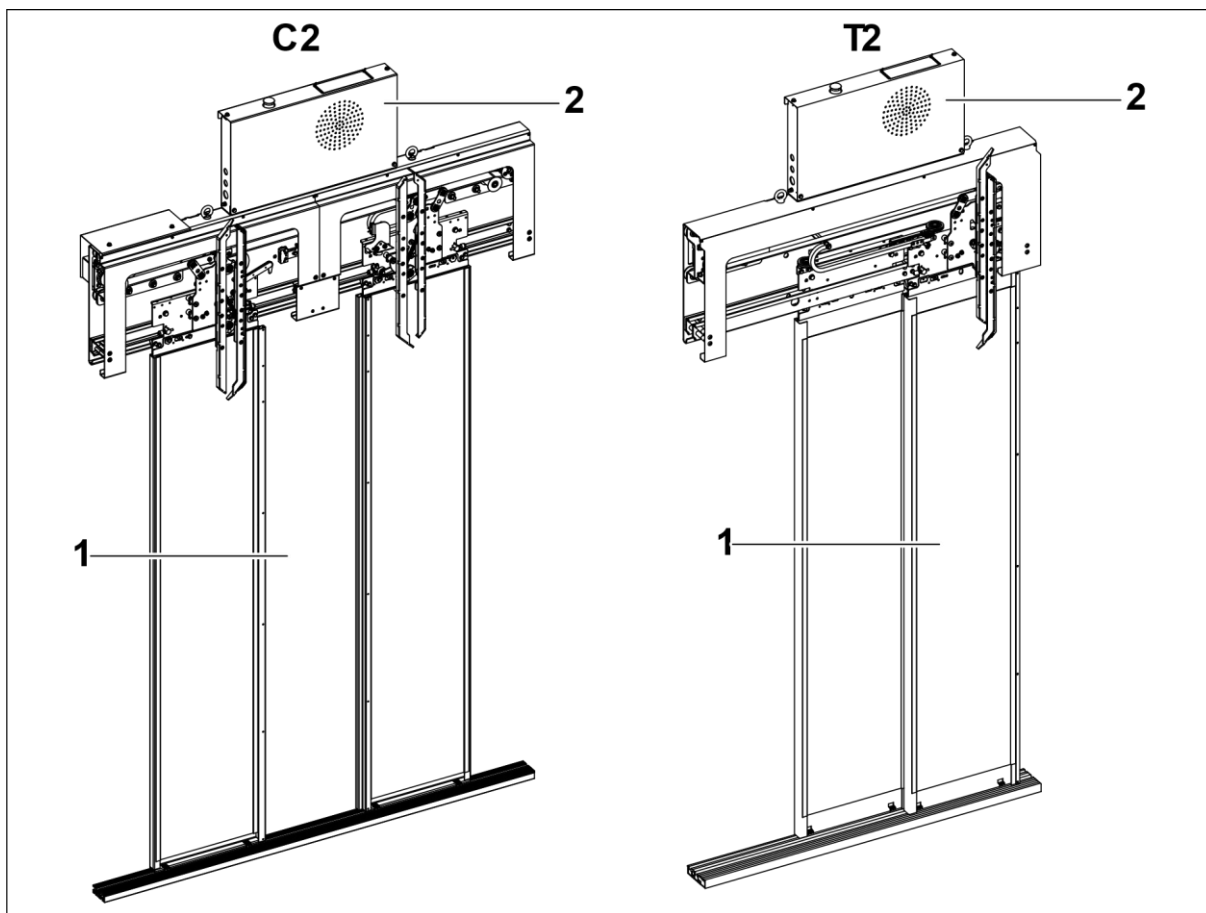


- | | | | |
|---|----------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Контакты KSE: KSE-U, KSE-D | 2 | Магниты KSE: KSE-U, KSE-D |
| 3 | Комплект магнитов KSE | 4 | Направляющая |
| 5 | Самый верхний этаж | 6 | Самый нижний этаж |

- ▶ Проведите проверку шахтной информации KSE.

5.31 CD SHR LOW/HR2 двери кабины

5.31.1 Обзор



1 Дверь кабины

2 Привод двери

5.31.2 Визуальные проверки и очистка.

- ▶ Проведите визуальную проверку движения, проверьте шум и вибрацию двери кабины, при необходимости очистите порог.



Не смазывайте верхние направляющие, резиновые ремни и роликовые подшипники. Слегка смажьте порог только в случае, если дверные башмаки излишне шумят.

- ▶ В случае использования стеклянной панели, убедитесь, что:
 - устройство защиты пальцев доступно и функционирует
 - зазор створки двери составляет ≤ 4 мм
 - непрозрачное стекло сбоку в высоту до 1,1 м.
- ▶ Проверьте башмаки на предмет повреждения и износа. При необходимости замените.
- ▶ Убедитесь, что створки двери кабины параллельны (< 1 мм), когда двери полностью закрыты.
- ▶ Убедитесь, что створки двери кабины параллельны косякам двери кабины, когда дверь полностью открыта.
- ▶ Очистите механизм двери кабины, привод двери и цепные канаты.
- ▶ Убедитесь, что фартук установлен правильно.

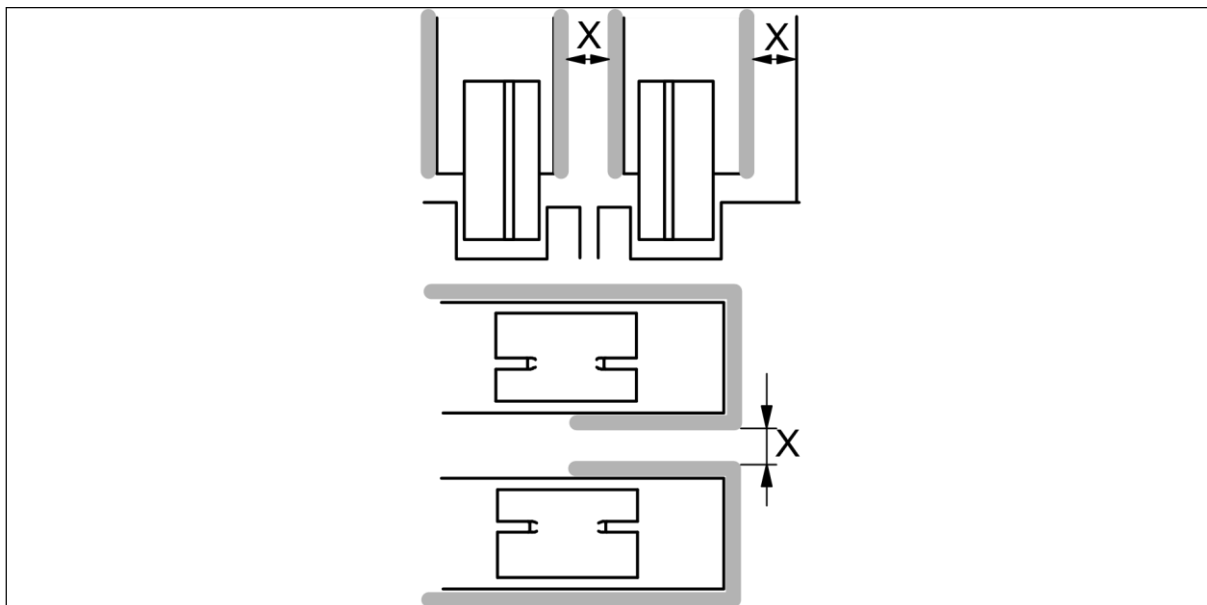
5.31.3 Функциональная проверка

- ▶ Проведите проверку функционирования всех устройств реверса двери кабины:
 - Нажмите кнопку(-и) DT-O.
 - Заблокируйте датчик световой завесы.

Надавите на защитную кромку (RSE).

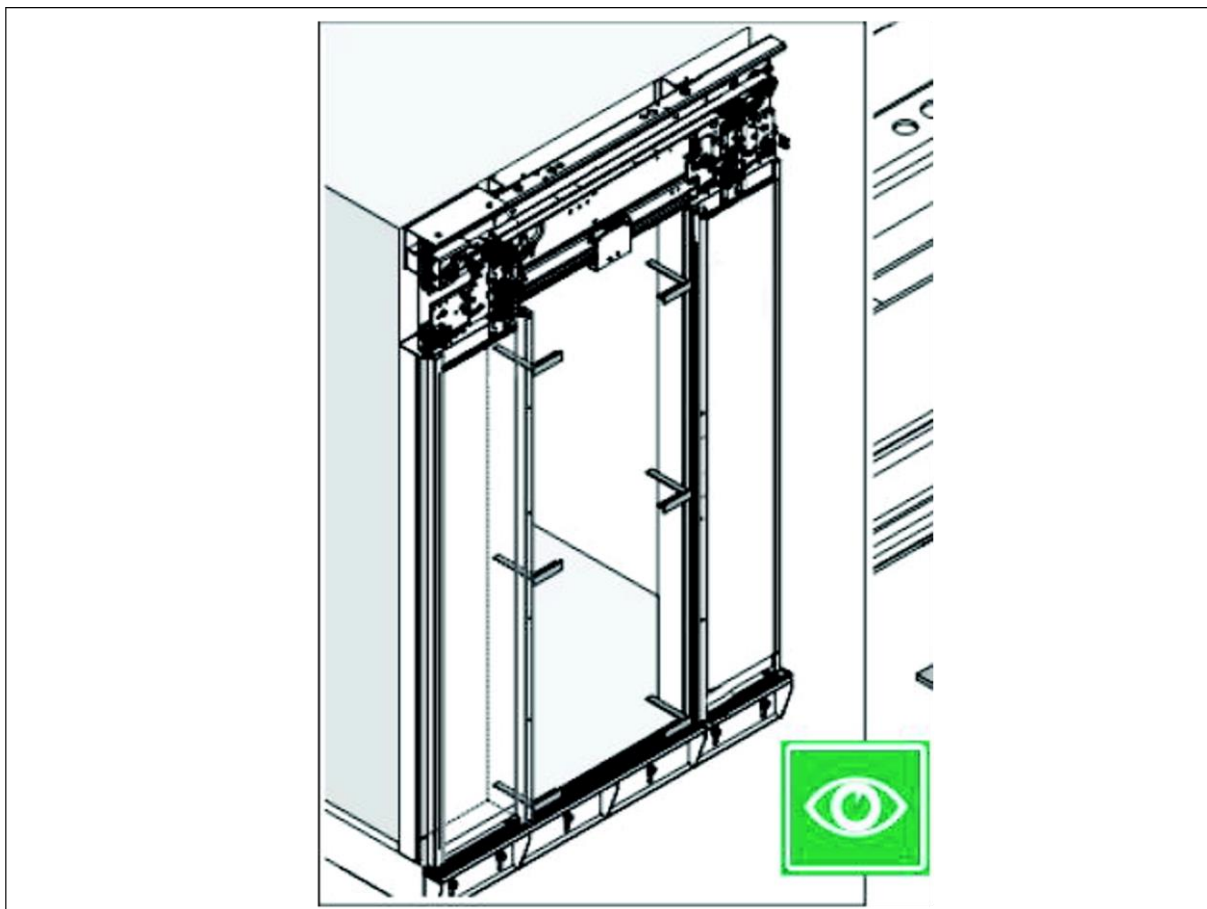
Заблокируйте движение створки двери кабины, чтобы активировать KSKB.

5.31.4 Проверка зазора створок



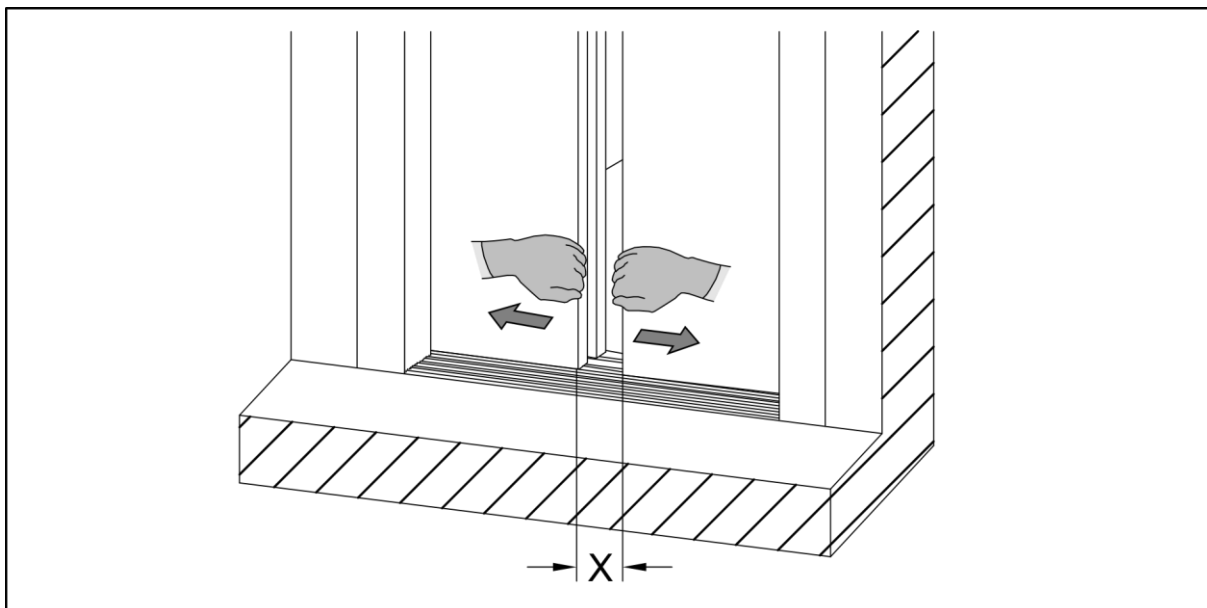
- ▶ Проверьте состояние износа направляющих башмаков. При необходимости замените направляющий башмак.
- ▶ Измерьте зазор между створками двери кабины и косяком, и убедитесь, что он соответствует спецификации:
 - EN81 ≤ 10 мм
 - НК-COP ≤ 4 мм.

5.31.5 Выравнивание двери кабины



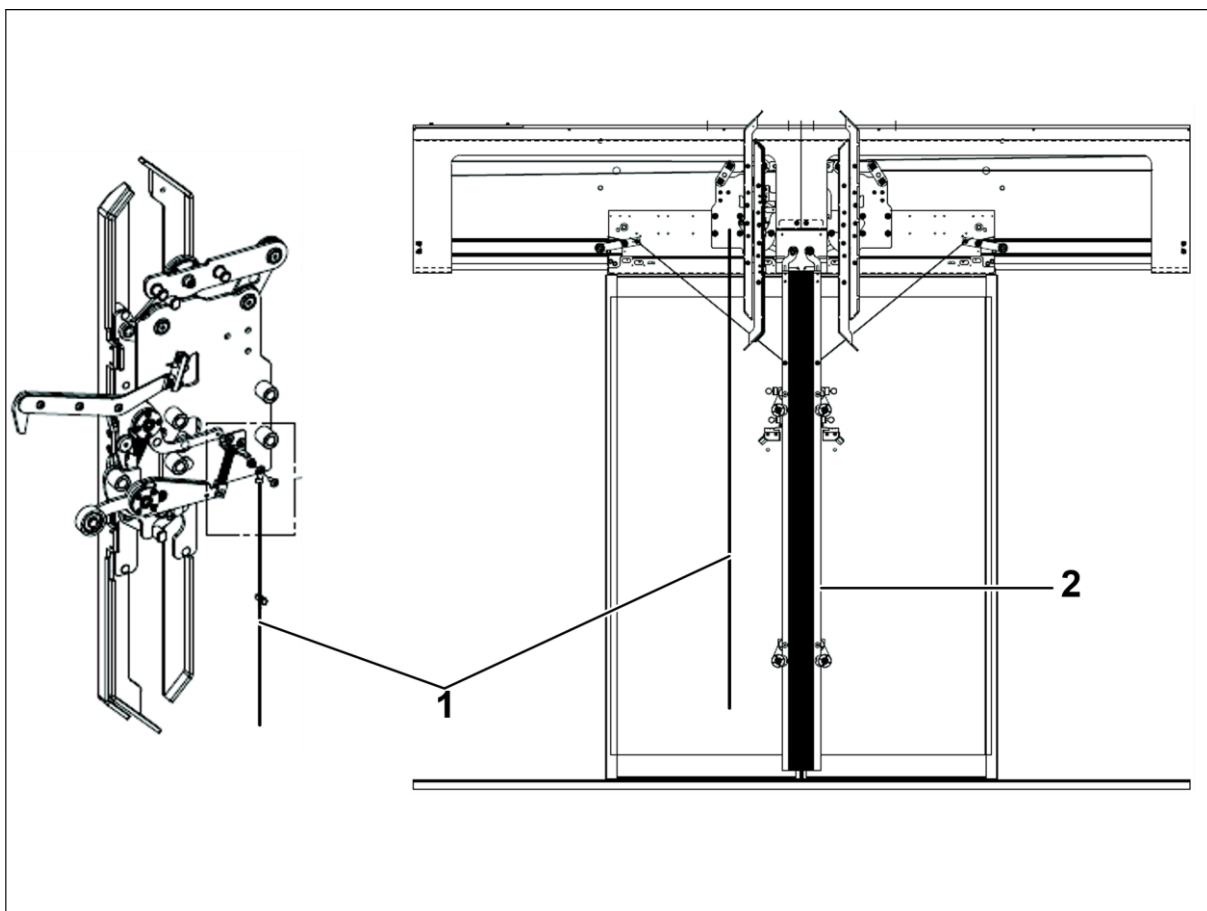
- ▶ Убедитесь, что створки двери кабины правильно подвешены и выровнены по вертикали.

5.31.6 Регулировка створок двери



- ▶ Потяните створки двери в самой нижней части и убедитесь, что зазор между створками двери кабины составляет:
 - ≤ 30 для телескопических дверей;
 - ≤ 45 мм для дверей центрального открытия.

5.31.7 Проверка выдвигной защитной кромки (RSE)



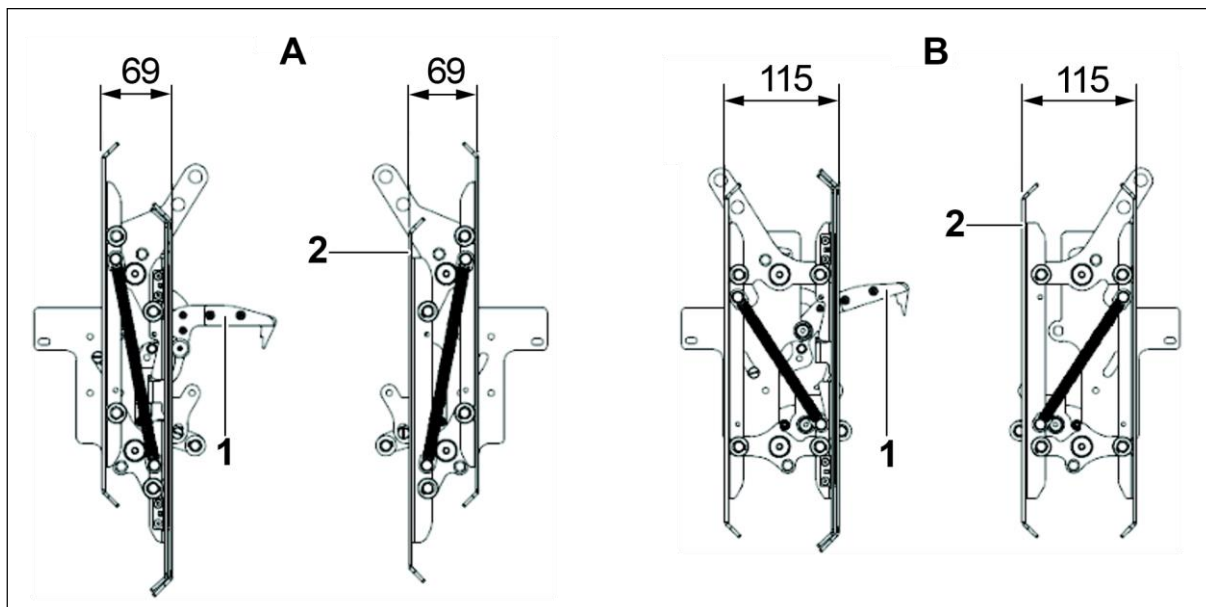
1 Провод аварийного открытия замка двери кабины

2 Выдвигная защитная кромка (RSE)

- ▶ Убедитесь, что замок двери кабины может быть открыт с помощью провода аварийного открывания.
- ▶ Проведите проверку механизма выдвижной защитной кромки (RSE), кабеля, втулки и магнитные выключатели.

5.31.8 Проверка отводки дверей кабины

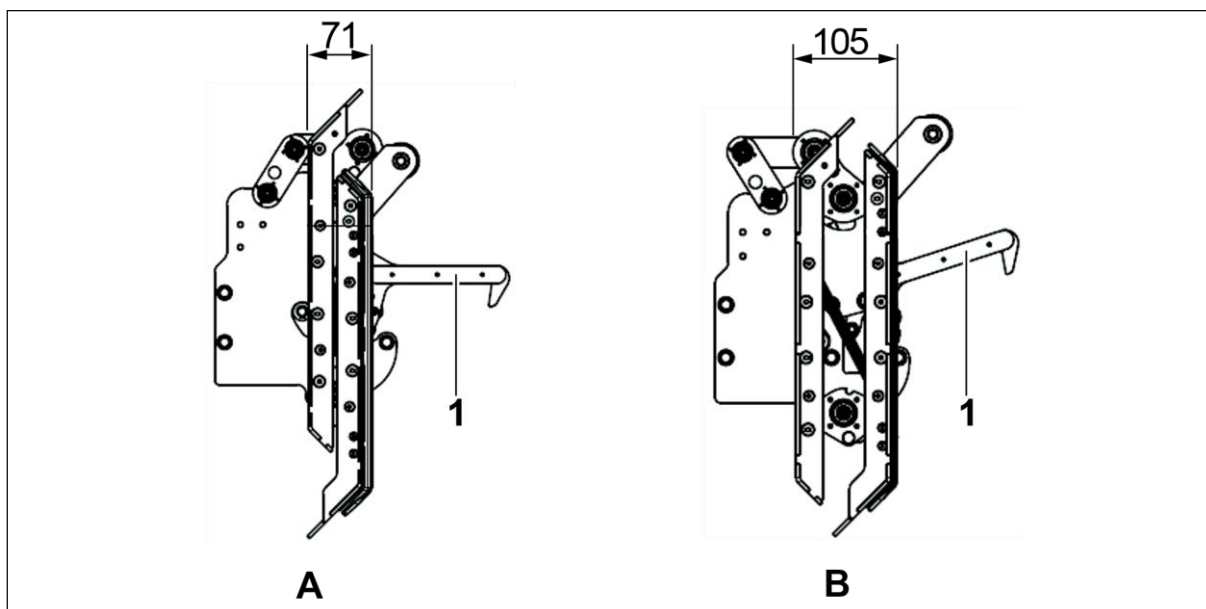
CD SHR LOW



A Отводка сложена
1 Замок двери кабины

B Отводка открыта (закреплена на роликах)
2 Отводка двери кабины

CD SHR HR2

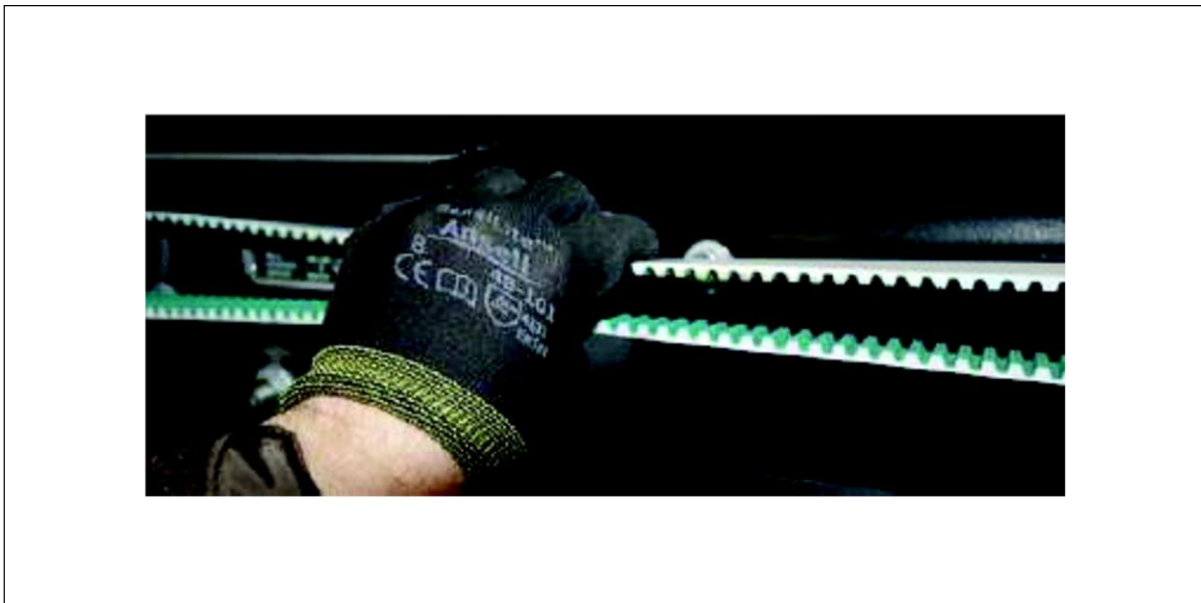


A Отводка сложена
1 Замок двери кабины

B Отводка открыта (закреплена на роликах)

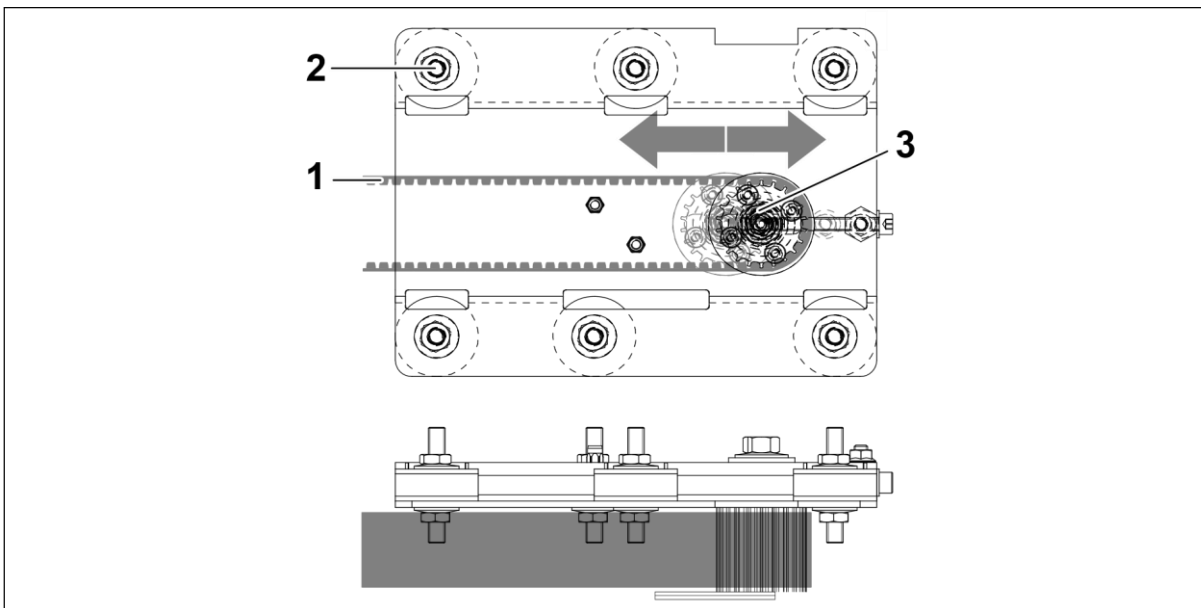
- ▶ Проверьте механизм отводки двери и размеры в открытом/закрытом положении.
- ▶ Проверьте соединения проволочным канатом между створками (T2/C4).

5.31.9 Проверка натяжения ремня



- ▶ Переведите переключатель питания в положение ВЫКЛ и надавите на ремень пальцем, чтобы убедиться, что сжатие ремня составляет примерно 5 мм.

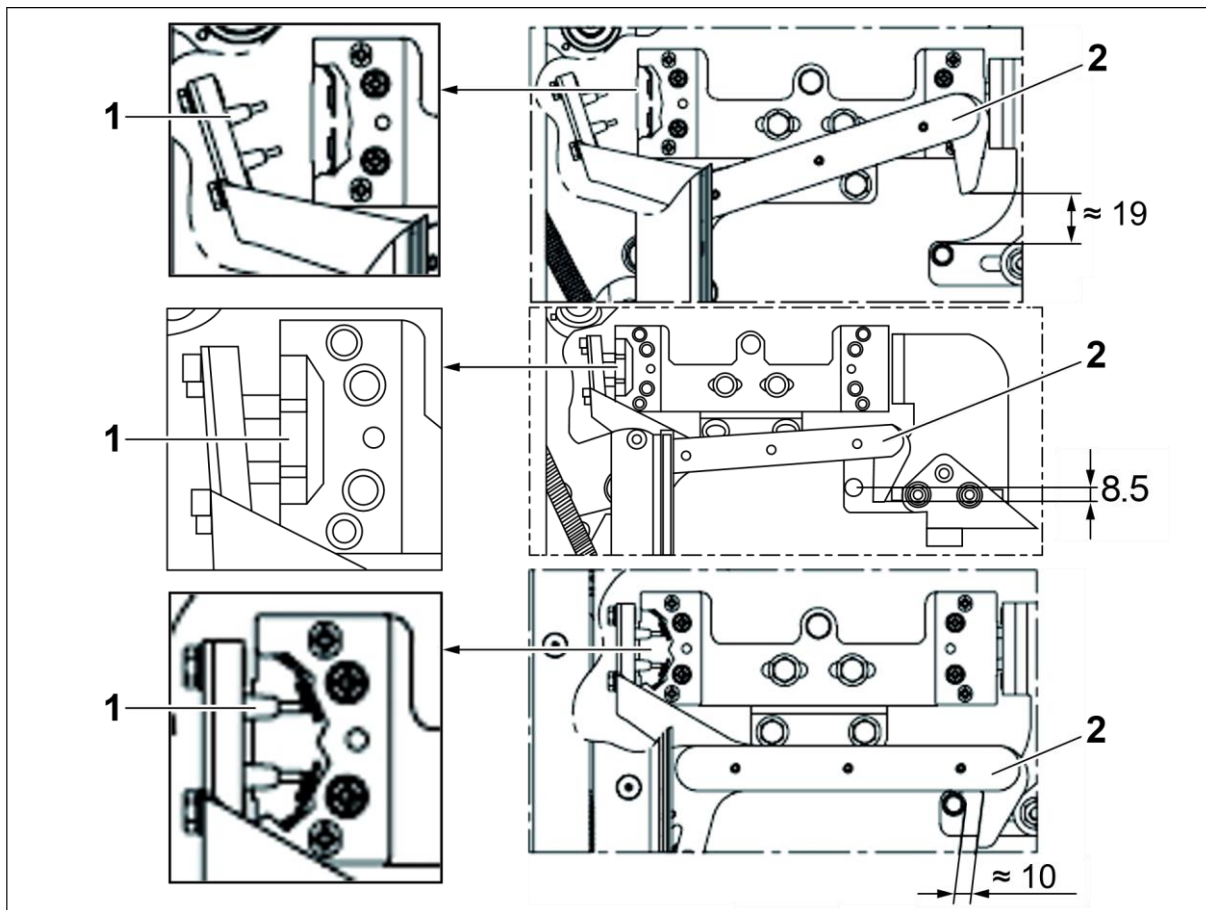
5.31.10 Регулировка натяжения ремня



- 1 Ремень
2 Крепежный болт
3 Шкив натяжения ремня

- ▶ При необходимости переместите шкив натяжного устройства, чтобы отрегулировать натяжение ремня привода двери.

5.31.11 Зацепление CDL и контакт CDL

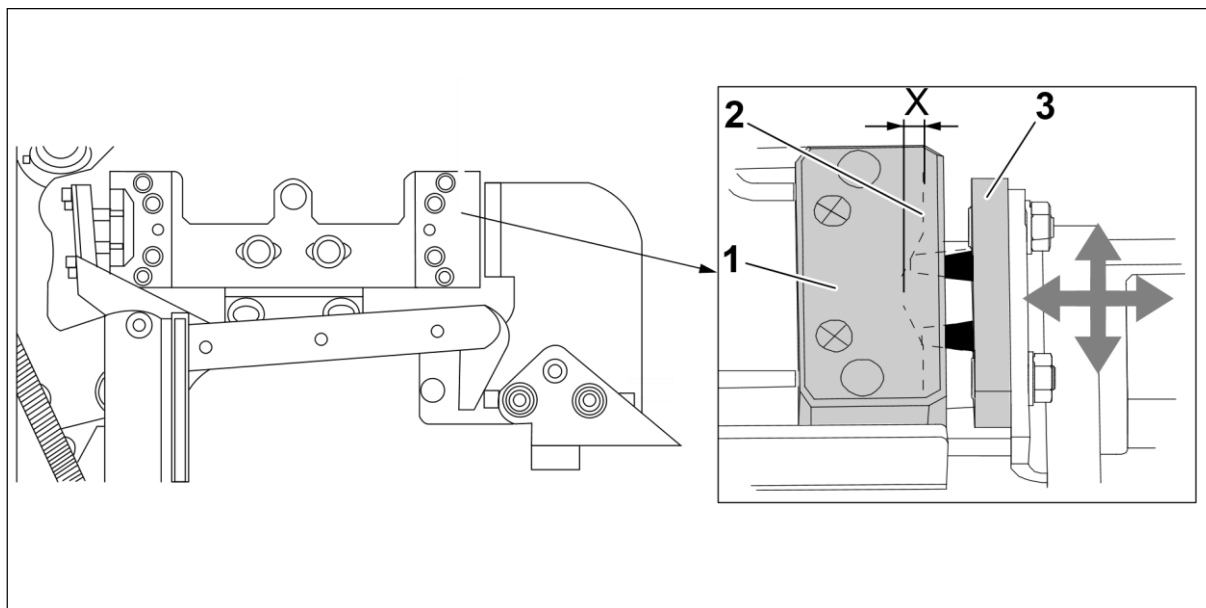


1 Контакт CDL

2 Замок двери кабины (CDL)

- Убедитесь, что механическое зацепление CDL с первым контактом составляет 8,5 мм (согласно стандарту EN81 зацепление должно составлять ≥ 7 мм).

5.31.12 Проверка контакта двери (КТС)



1 Контакт двери (КТС)

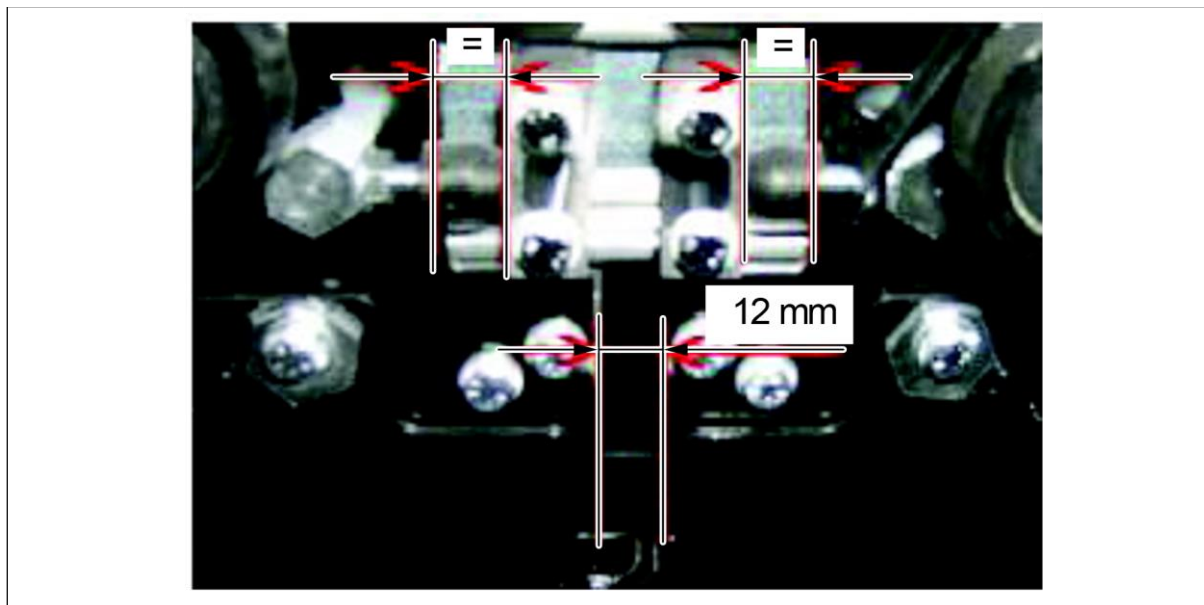
2 Контактная пружина

3 Контактная перемычка

X > 2 мм

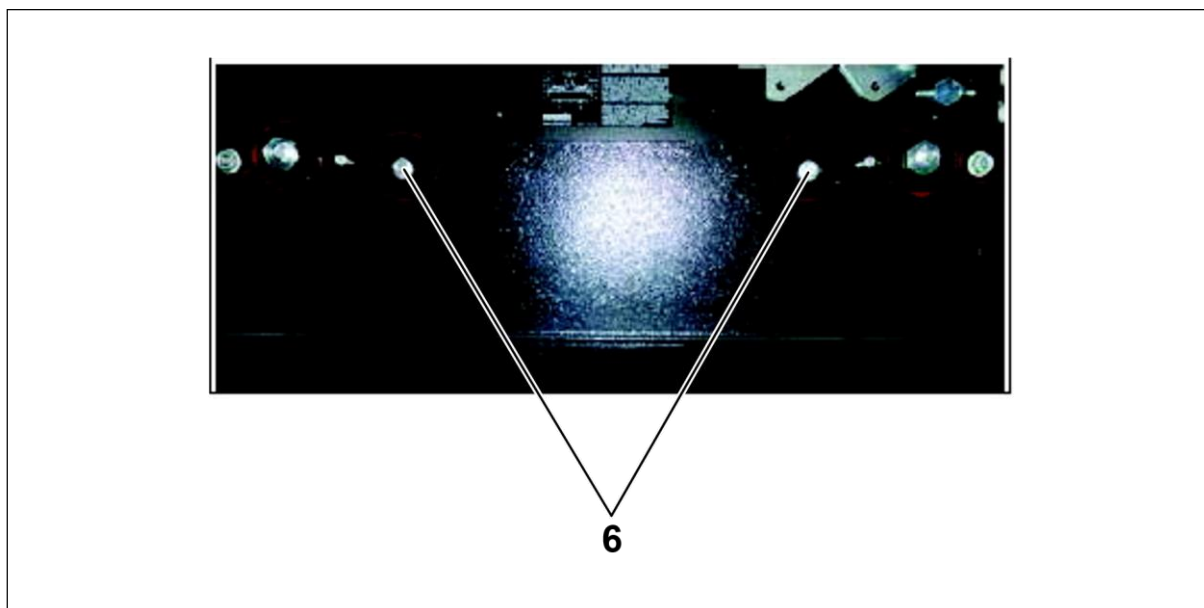
- ▶ Проведите проверку функционирования контактов электрической безопасности каждой створки.

5.31.13 Проверьте положение центрального стопора двери и каретки



- ▶ Вручную передвиньте дверь кабины и проверьте ролик каретки, контролик, линейку и трение. Убедитесь в отсутствии повреждений этих деталей.
- ▶ Убедитесь, что допустимый зазор составляет: 1–2 мм между створками и 12 мм между каретками, когда створки двери закрыты и касаются стопора.

5.31.14 Проверка фиксации и закрепления створки двери (нарезной винт)



6 Нарезной винт (фиксатор створки)

- ▶ Убедитесь, что створки должным образом подвешены и фиксатор установлен.
- ▶ Убедитесь, что все болты и гайки затянуты.

5.31.15 Информация об ошибке двери

Таблица аварийных сигналов

Код на экране	Прозретенная ошибка	Описание ошибки	Поведение контроллера двери	Действие
01	Отсутствие команды ЕС/MLC	Основной контроллер лифта отсоединен или не работает (замечание 1)	Автоматический сброс при восстановлении надлежащего состояния	Проверьте параметры MLC (см. раздел "Цикл самообучения с телефонной трубкой" и соответствующую таблицу). Пар. 01 установлен на 00 (в движении) Пар. 02 установлен на 00 (немедленная остановка) Пар. 03 установлен на 00 (выкл.)
02	Н/П			Проверьте свободное движение дверей и любое ненормальное механическое трение/блокировку в дверных механизмах. Проведите самообучающуюся поездку (см. раздел "Меню и подменю телефонной трубки пользователя"). Убедитесь, что на каждом этаже дисплей <OP> зафиксирован, когда дверь открыта (высокие допуски между этажами).
04	Ошибка соединения двигателя	Инвертированное соединение двигателя или инвертированные каналы энкодера. Двери совершают рывок, а затем останавливаются (замечание 3)	Автоматический сброс отсутствует. Система остановлена. Автоматический сброс только выключает и включает привод двери или отключает питание на ≥ 30 секунд (замечание 5)	Отключите привод двери. Проверьте последовательность фаз двигателя (правильное подключение R-S-T-GND)
05	Рывок энкодера двигателя	Контроллер двери обнаруживает разрыв кабелей энкодера двигателя или кабелей двигателя после запуска системы, или соединительный разъем к энкодеру двигателя инвертирован.	Автоматический сброс отсутствует. Система остановлена. Автоматический сброс только выключает и включает привод двери или отключает питание на ≥ 30 секунд (замечание 5)	Отключите привод двери. Проверьте разъем кабеля энкодера двигателя на предмет повреждений и/или правильность подключения со стороны SDS. Проверьте соединения энкодера двигателя со стороны двигателя. Включите привод двери. Если телефонная трубка доступна, проверьте счетчик расстояния. Перейдите: MAINTENANCE (ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ) → MONITOR (ЭКРАН) → PRESS OK (НАЖМИТЕ ОК). Проверьте, уменьшается/увеличивается ли значение <S> во время движения.

				Если значение остается неизменным, замените кабель энкодера. При необходимости замените двигатель.
07	Соединение двигателя отсутствует	Разрыв кабелей двигателя	Автоматический сброс через 5 секунд; после 5 случаев в течение 5 минут система останавливается (замечание 5)	Отключите привод двери. Проверьте прерывание соединений ПИТАНИЯ двигателя включено: разъем двигателя, кабель двигателя.
08	Излишнее натяжение	Слишком высокое напряжение в источнике питания	Контроллер двери переключается на низкую скорость, подает сигнал об ошибке и выполняет автоматический сброс; после 5 случаев в течение 5 минут система останавливается.	Убедитесь, что напряжение ОСНОВНОГО источника ПИТАНИЯ правильное (см. раздел "Техническая информация о бесщеточном HV-MV AC-VVVF SDS®")
09	Остановка ШИМ	Перегрузка по току	Автоматический сброс через 5 секунд; после 5 случаев в течение 5 минут система останавливается (замечание 5)	Отключите привод двери. Снимите разъем ПИТАНИЯ двигателя Включите привод двери, если аварийный сигнал не сработал; SDS исправен. Мультиметром измерьте значения между фазами двигателя на наличие короткого замыкания (контакты 43-44-45)
10	Внутренний аварийный сигнал 0	Общий аварийный сигнал вследствие внутренней неисправности контроллера двери	Автоматический сброс при восстановлении надлежащего состояния (замечание 5)	Внутренняя ошибка. Если ошибка сохраняется, замените контроллер SDS
11	Перегрев радиатора	Аварийный сигнал из-за превышения максимально допустимой температуры радиатора (замечание 4)	Автоматический сброс при восстановлении надлежащего состояния (замечание 5)	Проверьте напряжение основного источника питания (см. раздел "Техническая информация о бесщеточном HV-MV AC-VVVF SDS®"). Снизьте производительность параметром "33" (см. раздел "Цикл самообучения с телефонной трубкой").
12	Н/П			Разрушение двигателя (временная или постоянная утрата внутренней изоляции) или проблема с преобразователем (временное или постоянное повреждение энкодера). Проверьте изоляцию фаз двигателя. При необходимости замените двигатель.

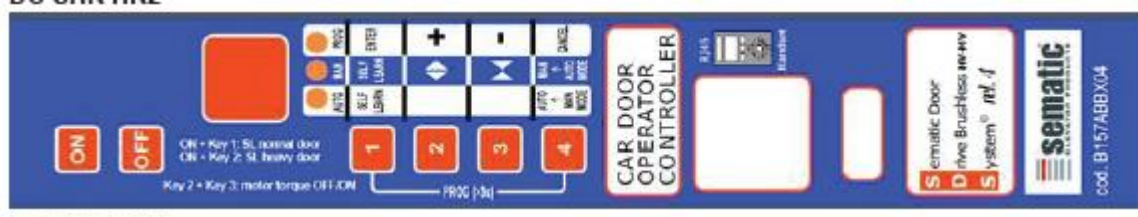
14	Сигнал ошибки обновления FW	Ошибка проверки программирования вспомогательной памяти		
15	Внутренний аварийный сигнал 1	Общий аварийный сигнал вследствие внутренней неисправности контроллера двери	Автоматический сброс при восстановлении надлежащего состояния (замечание 5)	

Примечания.

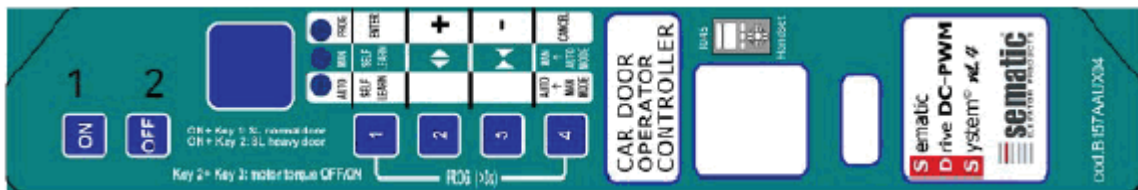
1. Этот аварийный сигнал может появиться, только если параметр "Контроль присутствия сигнала от контроллера лифта" установлен на "При движении" или "При движении и ожидании", а параметр "Отображение ошибки об отсутствии сигнала от контроллера лифта" установлен на "ВКЛ".
2. Этот аварийный сигнал указывает на избыточное механическое усилие при работе привода; рекомендуется убедиться, что в системе нет какого-либо заклинивания, особенно при открытии.
3. Если оба соединения (двигателя и сигналов энкодера) инвертированы, дверь открывается при получении сигнала закрытия и закрывается при получении сигнала открытия. Электропроводка привода двери предварительно расключена и испытана производителем; поэтому необходимо проявлять особое внимание при замене двигателя и/или кабелей.
4. В БЕЩЕТОЧНОМ контроллере двери HV SDS установлена функция "SOFT DEGRADATION" (Мягкое снижение), которая позволяет снизить производительность в случае излишнего усилия или трения; эта функция активируется перед пороговыми значениями "аварийного сигнала 02 и 11". Сниженная производительность поддерживается до восстановления нормальных условий работы (до порогового значения активации).
5. Если SB (режим ожидания) активен на протяжении как минимум 30 секунд, аварийный сигнал автоматически сбрасывается контроллером двери.

5.31.16 Проверка привода двери

DO SHR HR2



DO SRH LOW



Для привода двери DO SHR LOW/HR2, например, передняя панель голубого или зеленого цвета.

Ручной/автоматический режим:

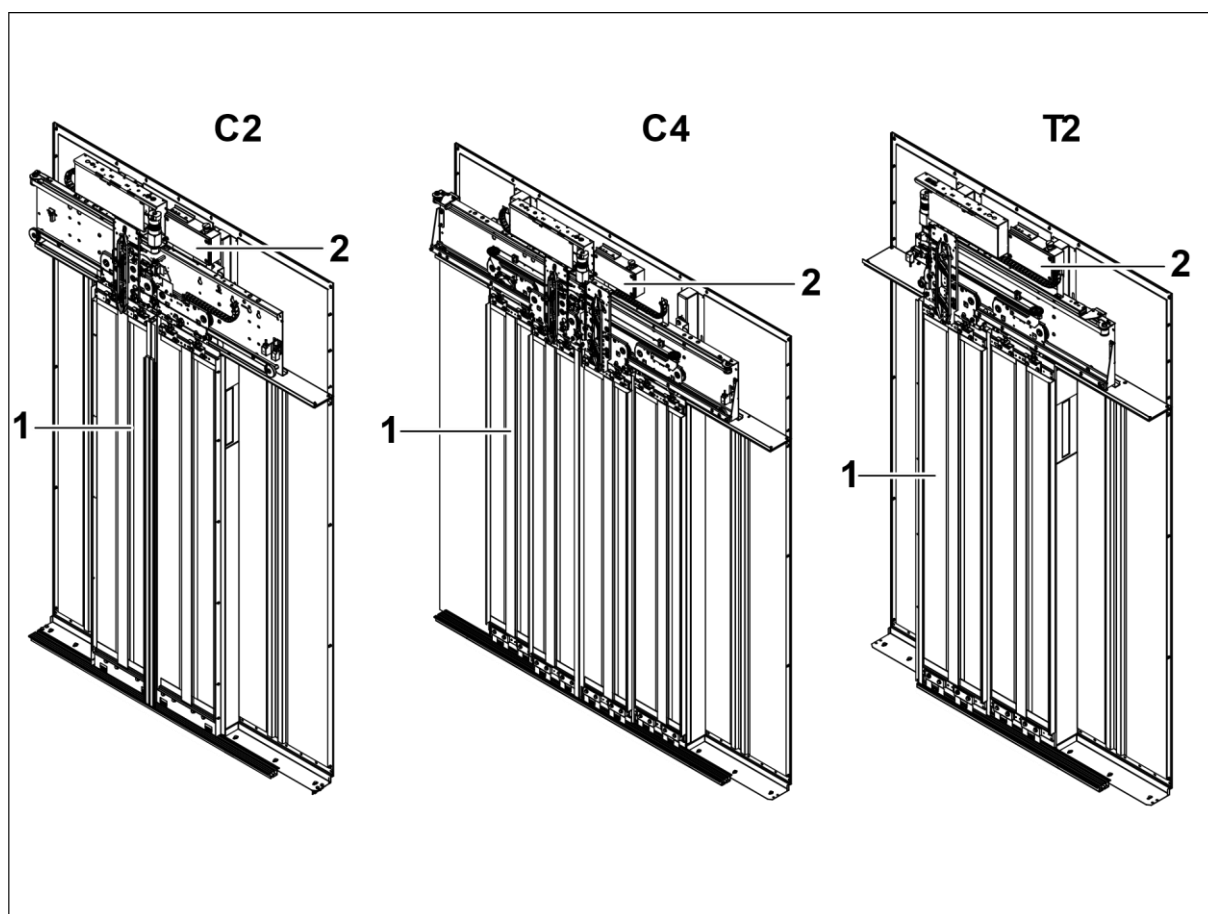
- ▶ Нажмите и удерживайте кнопку 4 в течение 3 секунд, чтобы переключится между ручным и автоматическим режимом.
- ▶ Нажмите кнопку 2, чтобы открыть или кнопку 3, чтобы закрыть дверь.

Самообучение (автонастройка):

- ▶ Отключите привод двери и переместите створки в закрытое положение.
- ▶ Держите кнопку 1 нажатой и включите привод двери.
 - Показано состояние SL.
 - Цикл SL с закрытием и последующим открытием выполнится автоматически.

5.32 Дверь кабины CD WHR MIDI/SUPRA

5.32.1 Обзор



1 Дверь кабины

2 Привод двери

5.32.2 Визуальные проверки и очистка

- ▶ Проведите визуальную проверку движения, шума и вибрации двери кабины. При необходимости очистите порог.



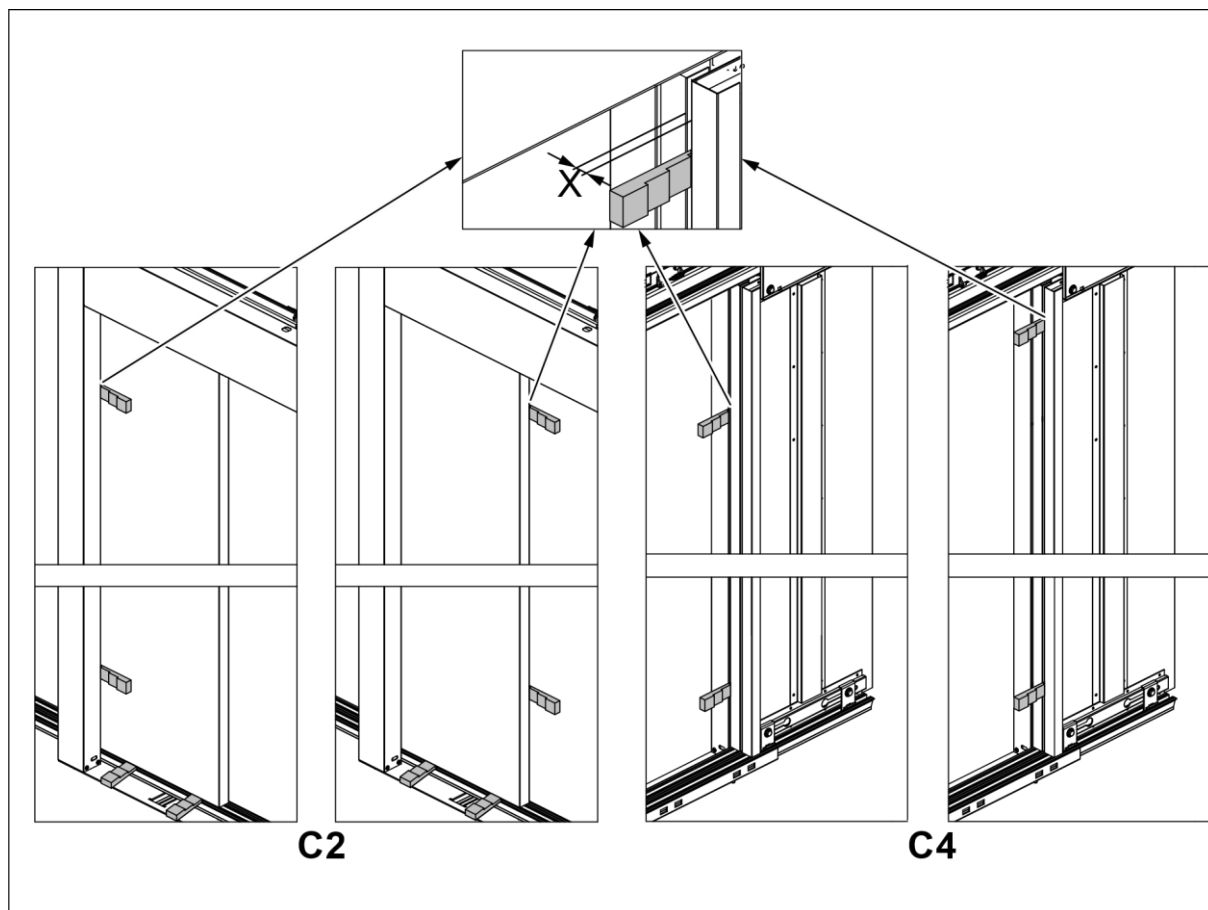
Не смазывайте верхние направляющие, резиновые ремни и роликовые подшипники. Важно поддерживать механизм чистым.

- ▶ Убедитесь, что створки двери кабины параллельны (< 1 мм), когда двери полностью закрыты.
- ▶ Убедитесь, что створки двери кабины параллельны косякам двери кабины, когда дверь полностью открыта.
- ▶ В случае использования стеклянной панели, убедитесь, что:
 - устройство защиты пальцев доступно и функционирует
 - зазор створки двери составляет ≤ 4 мм
 - непрозрачное стекло сбоку в высоту до 1,1 м.
- ▶ Проверьте направляющие башмаки на предмет повреждения и износа. При необходимости замените.
- ▶ Проверьте механизм двери кабины, привод двери и цепные канаты. При необходимости очистите.
- ▶ Убедитесь, что фартук установлен правильно.

5.32.3 Функциональная проверка

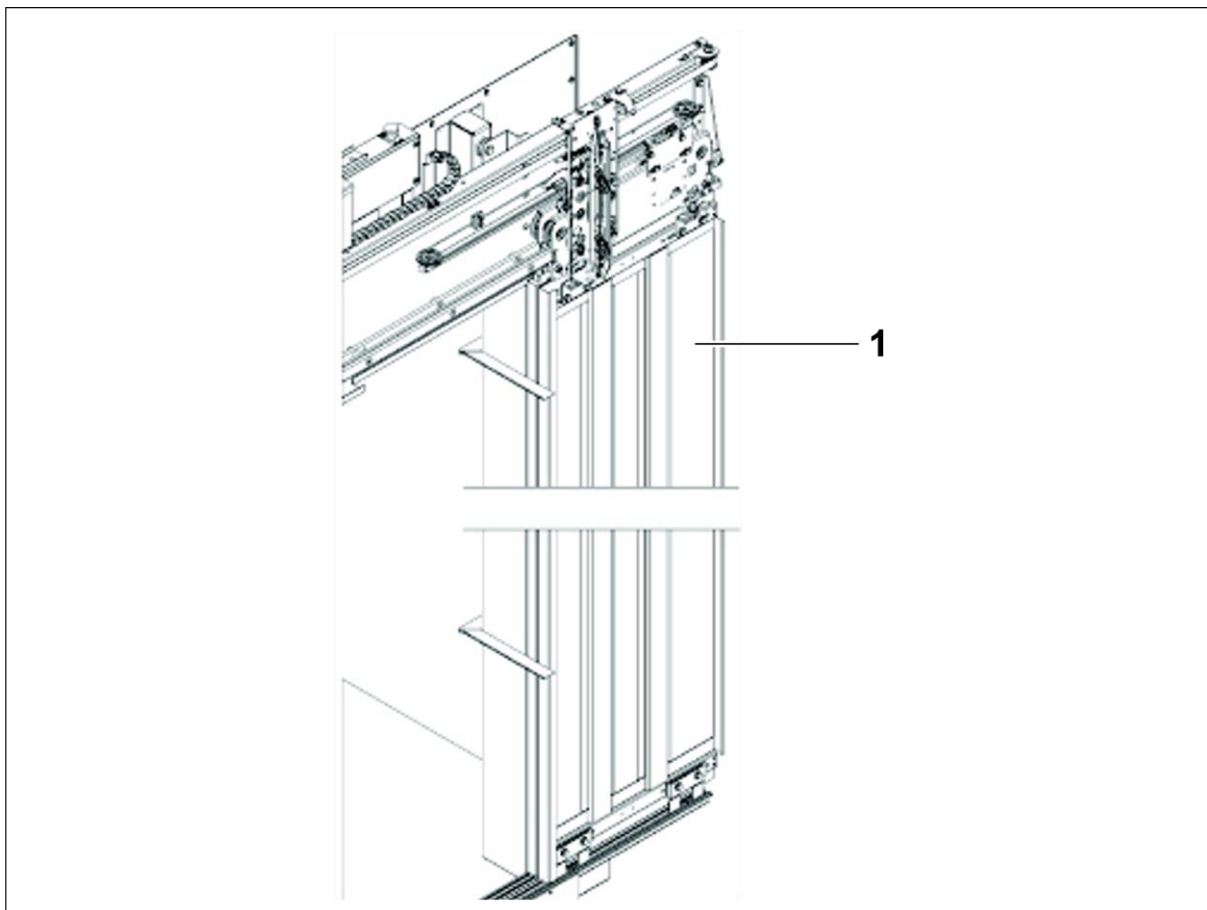
- ▶ Проведите проверку функционирования всех устройств реверса двери кабины:
 - Нажмите кнопку(-и) DT-O.
 - Заблокируйте датчик световой завесы.
 - Задвиньте защитную кромку или выдвижную защитную кромку (RES).
 - Заблокируйте движение створки двери кабины, чтобы активировать ограничитель усилия закрытия (KSKB).

5.32.4 Проверка зазора створок



- ▶ Измерьте зазор между створками двери кабины и косяком, и убедитесь, что он соответствует спецификации:
 - EN81 ≤ 10 мм
 - НК-СОР ≤ 4 мм.

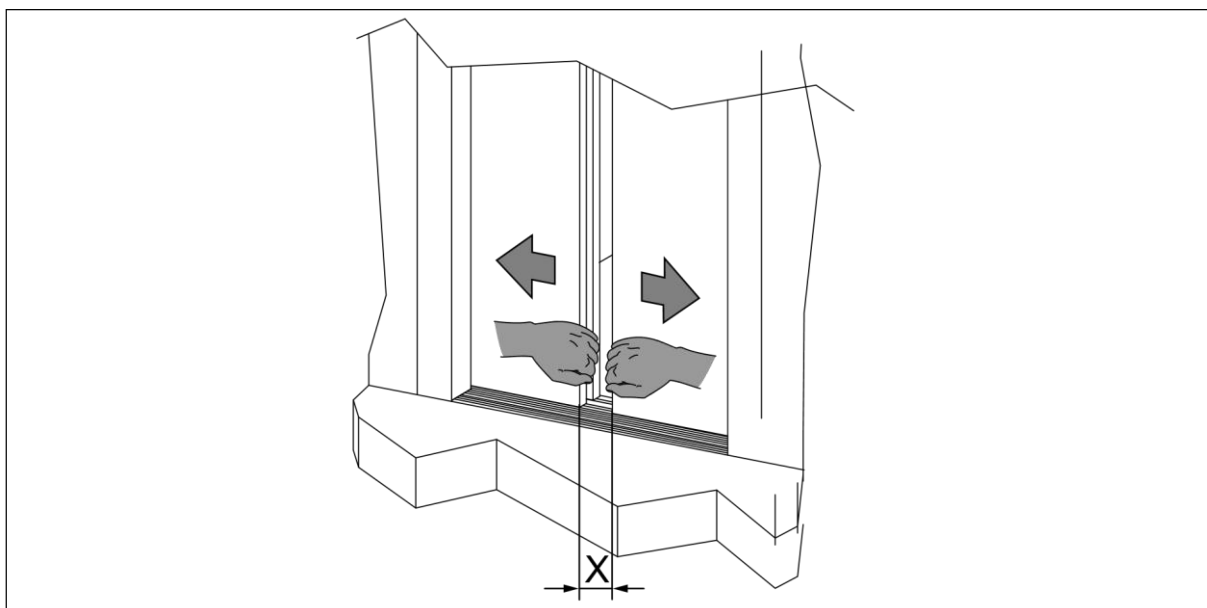
5.32.5 Выравнивание двери кабины



1 Створка двери кабины

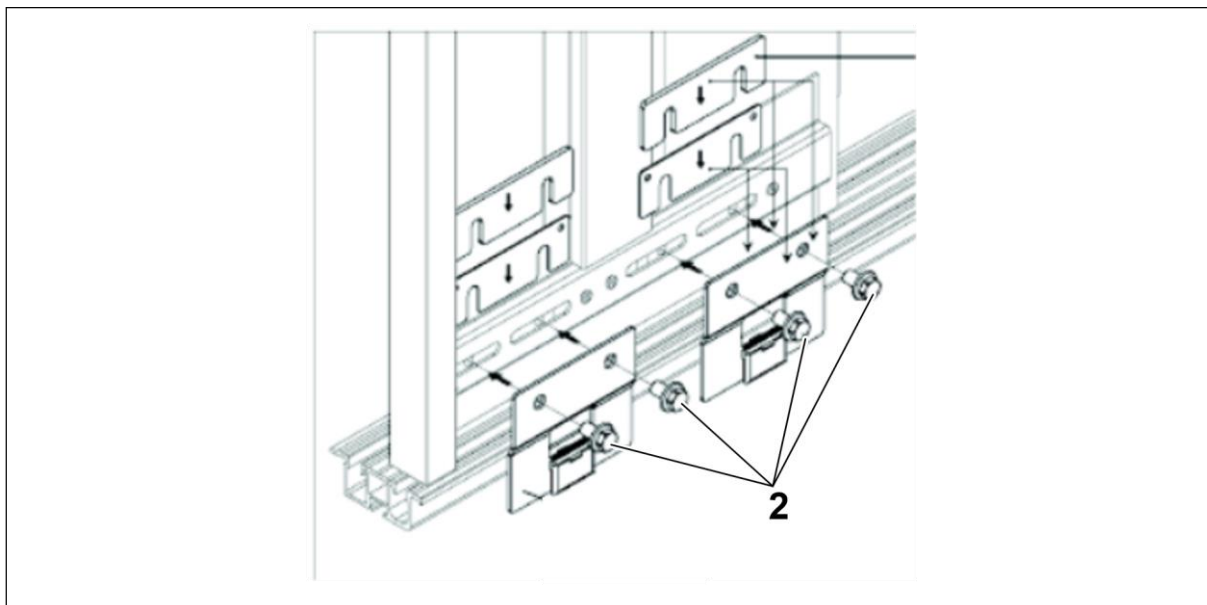
- ▶ Убедитесь, что створки двери кабины надлежащим образом подвешены и выровнены по вертикали.

5.32.6 Регулировка створок двери



- ▶ Потяните створки двери кабины в самой нижней части и убедитесь, что зазор (X) между створками двери шахты составляет:
 - ≤ 30 мм для дверей телескопического открытия;
 - ≤ 45 мм для двери центрального открытия.

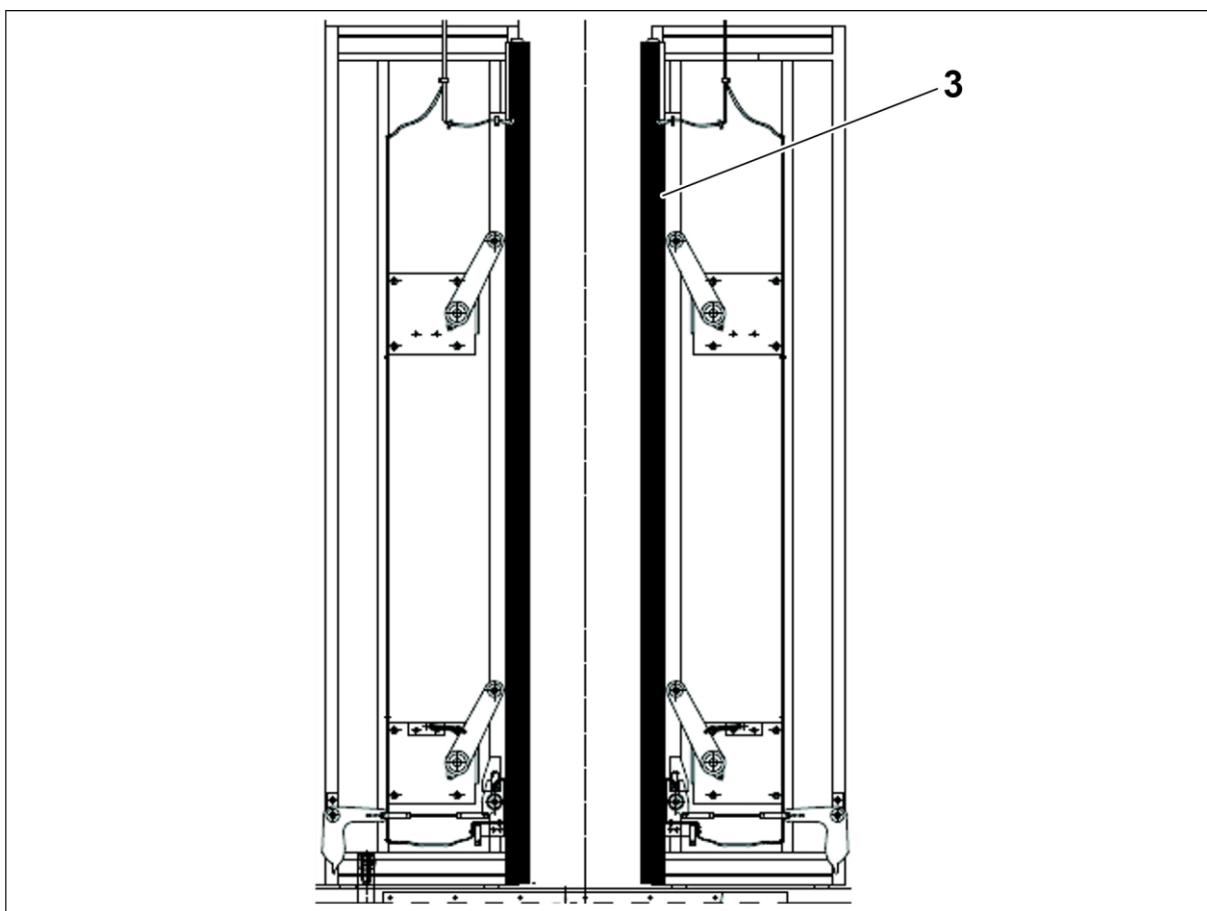
5.32.7 Проверка башмаков дверей



2 Крепежный винт

- ▶ Проверьте состояние износа башмаков дверей. При необходимости замените их.

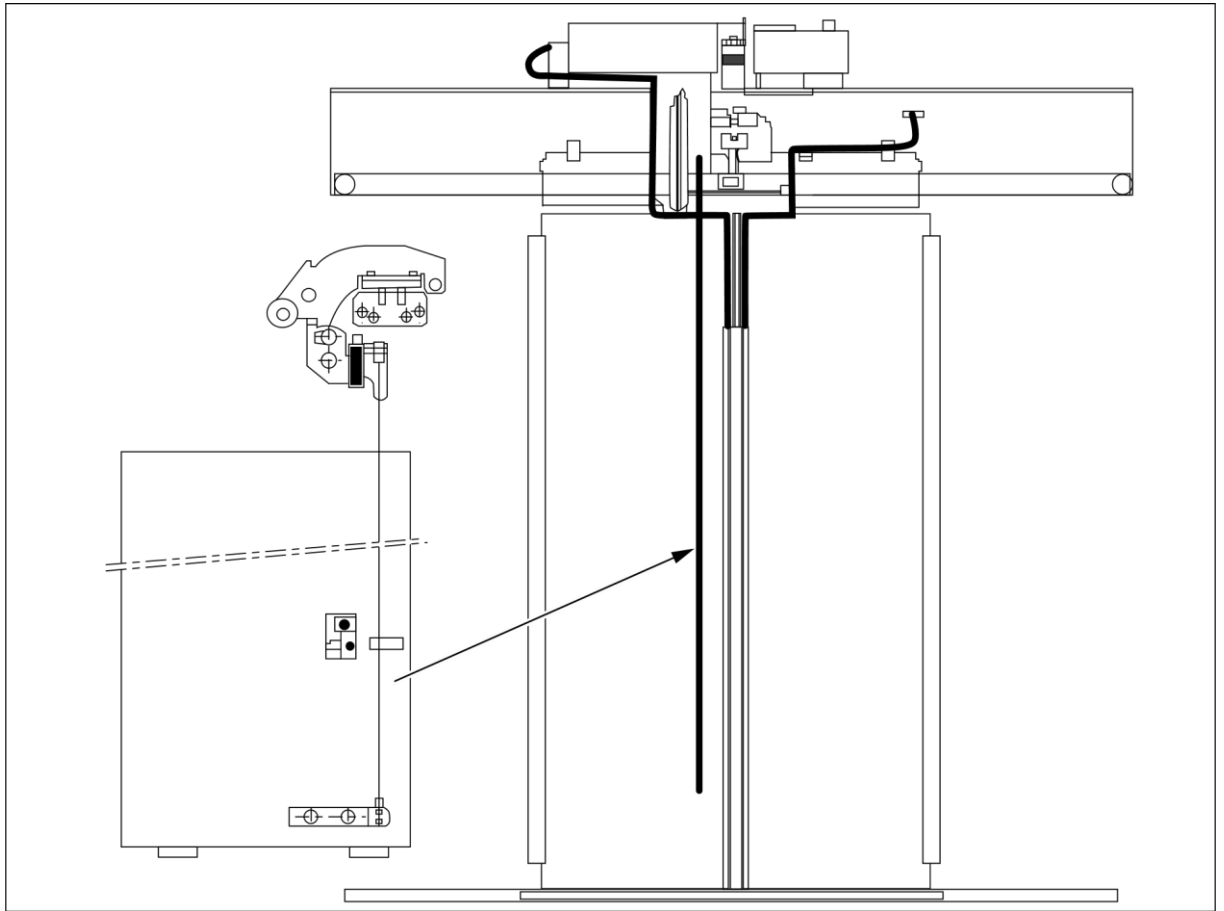
5.32.8 Проверка выдвижной защитной кромки (RSE)



3 Выдвижная защитная кромка (RSE)

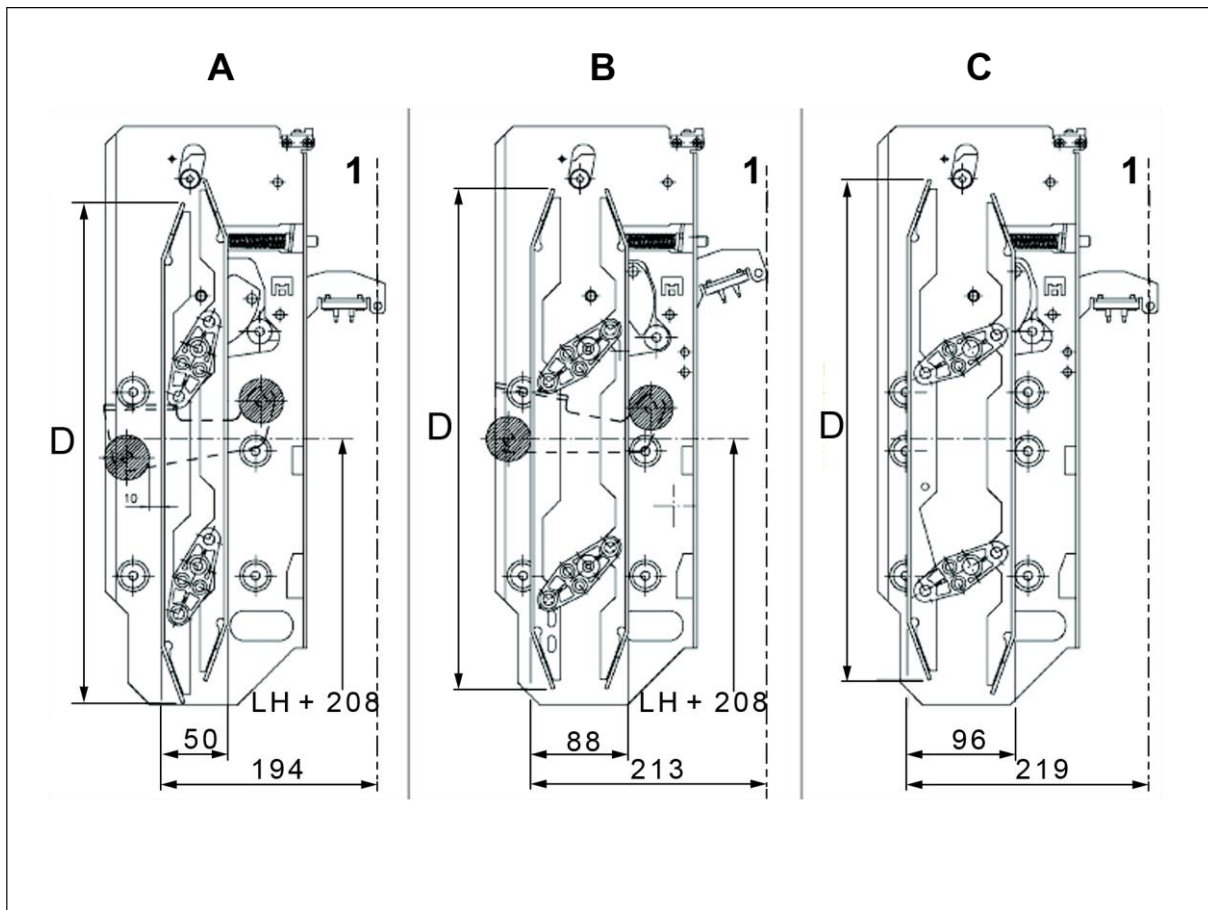
- ▶ Проведите проверку механизма выдвижной защитной кромки (RSE), кабели, втулки и магнитные выключатели.

5.32.9 Проверка провода аварийного открытия CDL



- ▶ Проведите проверку контакта CDL, механического зацепления и работы провода аварийного открывания.

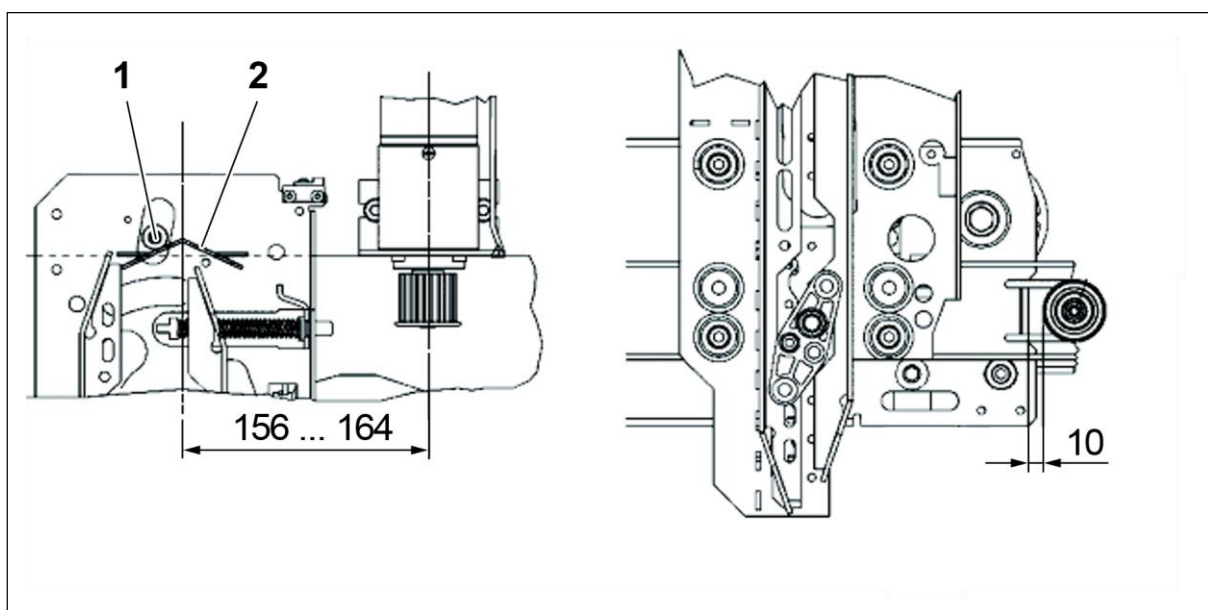
5.32.10 Проверка отводки дверей кабины



- | | |
|---|--|
| A Отводка сложена | B Отводка открыта (закреплена на роликах) |
| C Отводка открыта (вне зоны двери) | D Длина линейки |
| 1 Желоб | |

► Проверьте механизм отводки двери и размеры в открытом/закрытом положении.

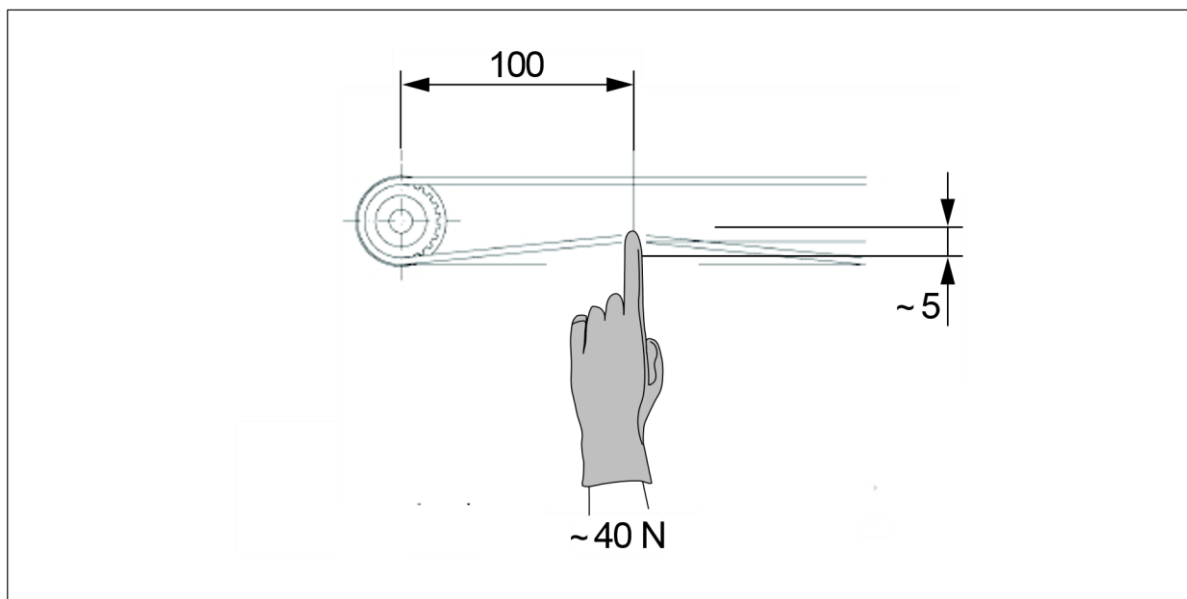
5.32.11 Проверка ролика отпускания отводки



- | | |
|-----------------------------------|--------------------|
| 1 Ролик отпускания отводки | 2 Кронштейн |
|-----------------------------------|--------------------|

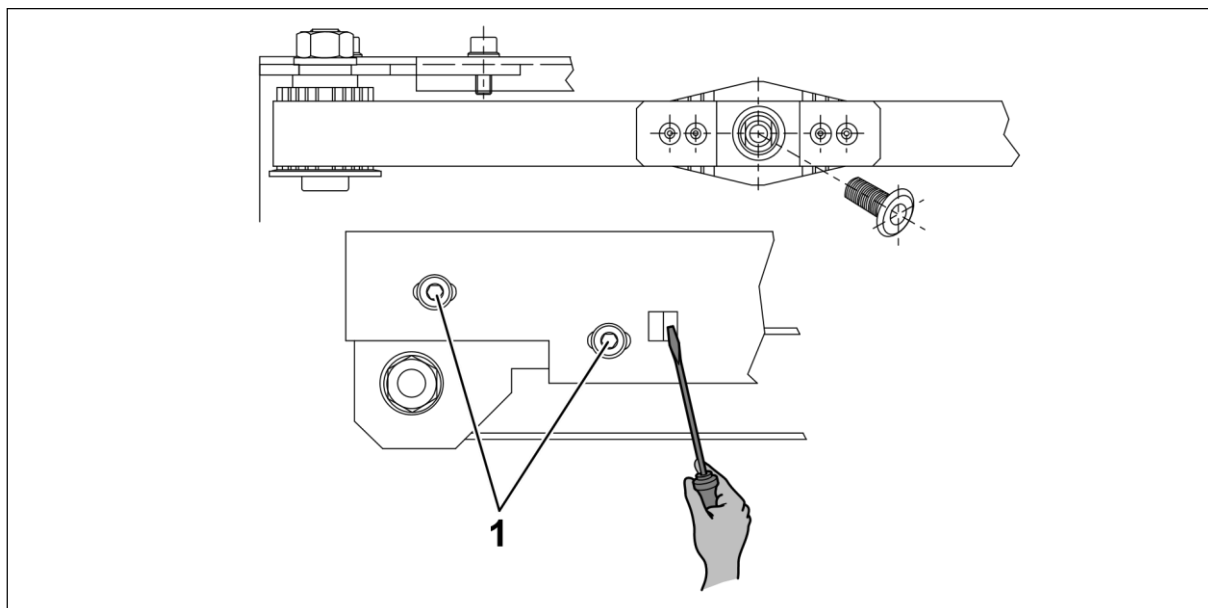
- ▶ Убедитесь, что ролик отпуская отводки касается скобы за 10 мм до полного закрытия дверей.

5.32.12 Проверка натяжения ремня



- ▶ Проверьте состояние и натяжение ремня привода двери.

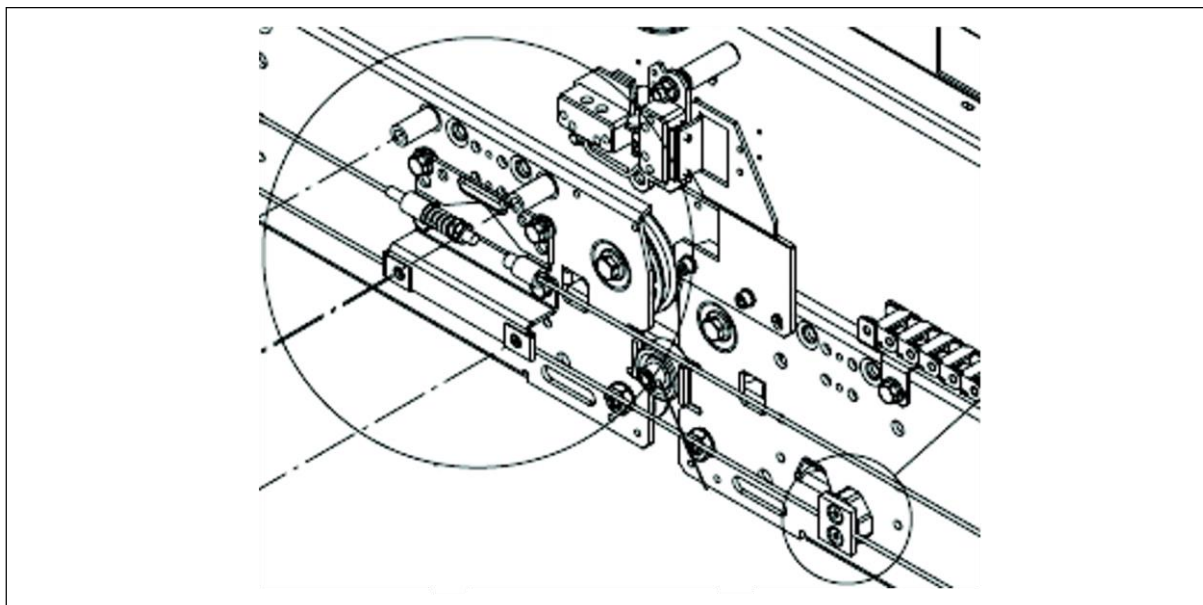
5.32.13 Регулировка натяжения ремня



1 Крепежный болт

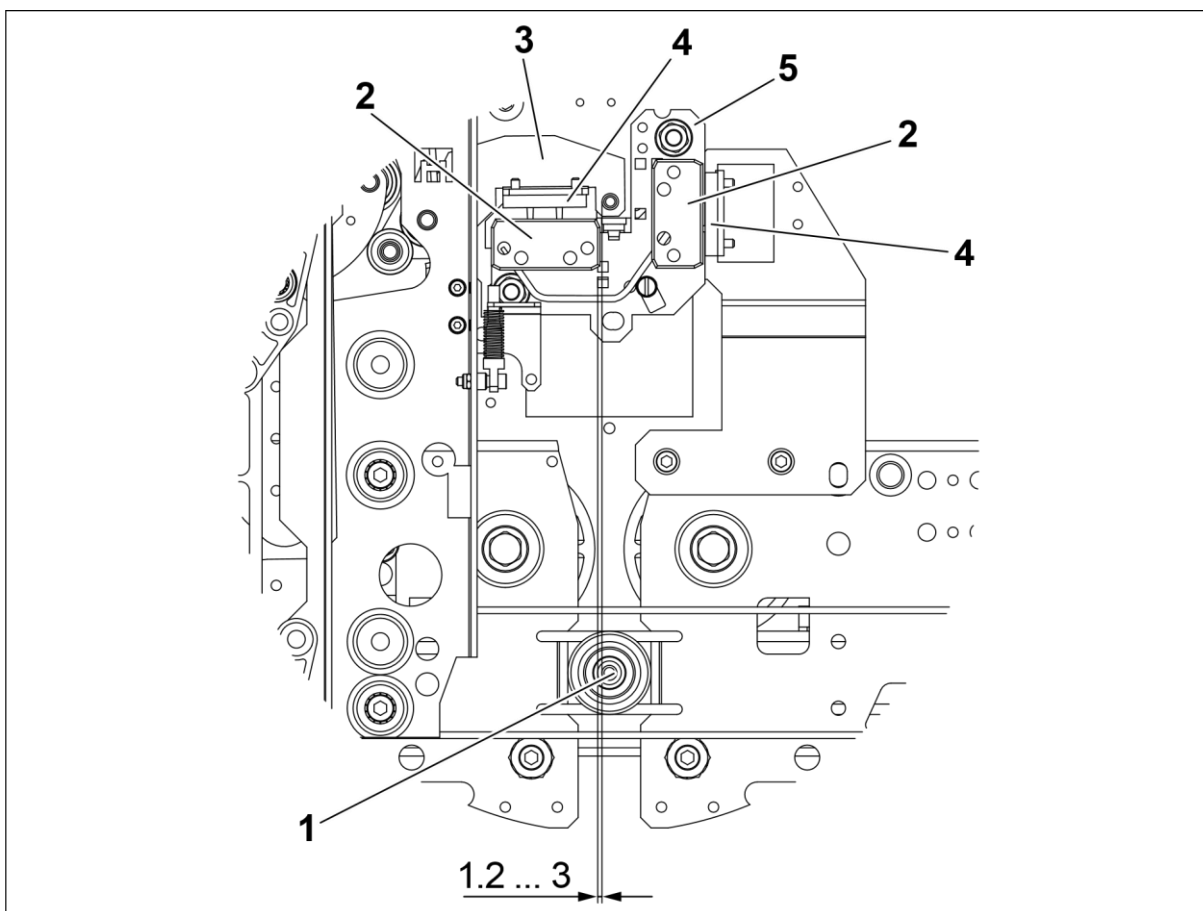
- ▶ При необходимости отрегулируйте натяжение ремня привода двери.

5.32.14 Проверка пружины синхронизирующего троса и натяжения



- ▶ Проведите проверку соединения тросика между створками и силу предварительного натяжения.

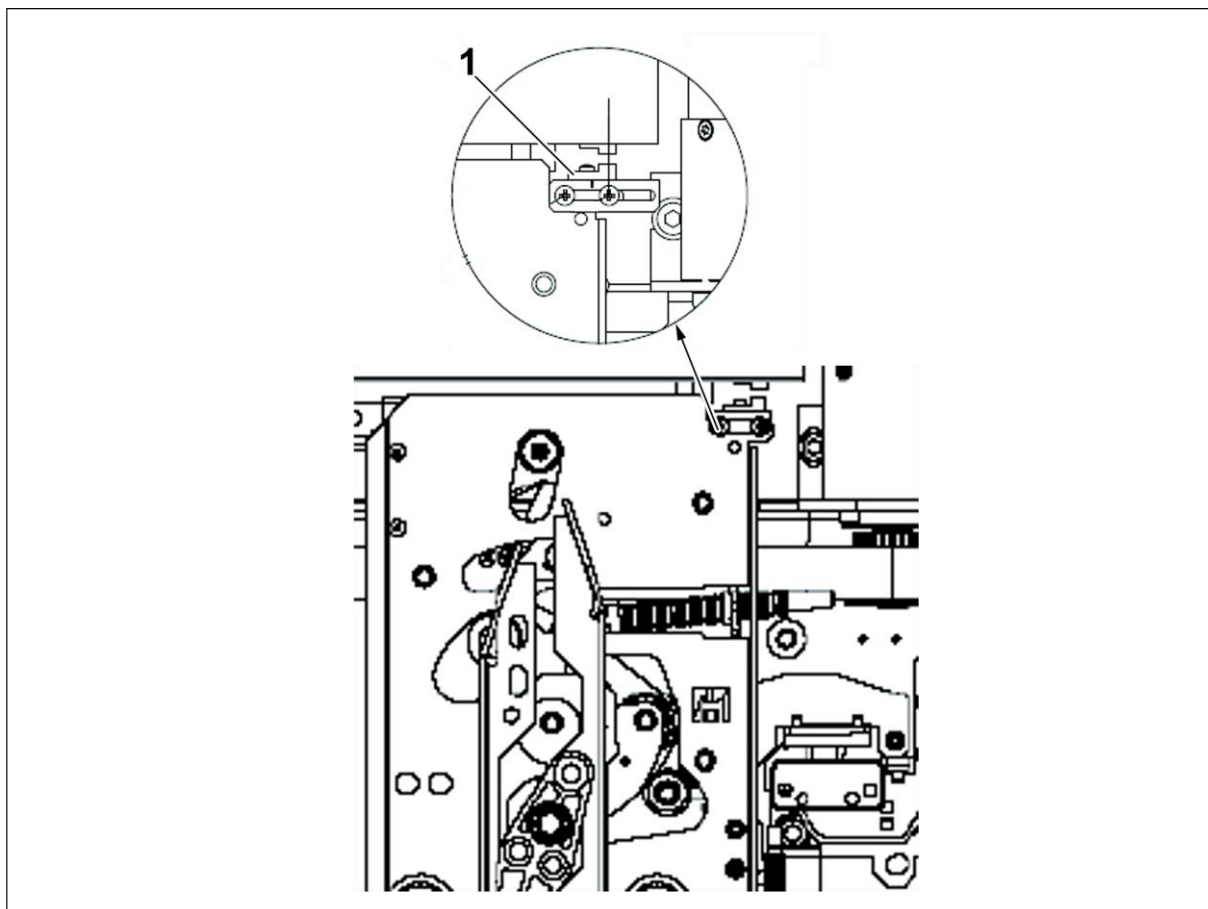
5.32.15 Проверка дверного контакта и механического зацепления



- | | | | |
|---|----------------|---|-----------------|
| 1 | Буфер | 2 | Дверной контакт |
| 3 | Крюковой замок | 4 | Шунт |
| 5 | Упор замка | | |

- ▶ Вручную передвиньте дверь кабины и проверьте ролик каретки, контролик, линейку и трение. Убедитесь в отсутствии поврежденных деталей.
- ▶ Проведите проверку функционирования контактов электрической безопасности каждой створки.

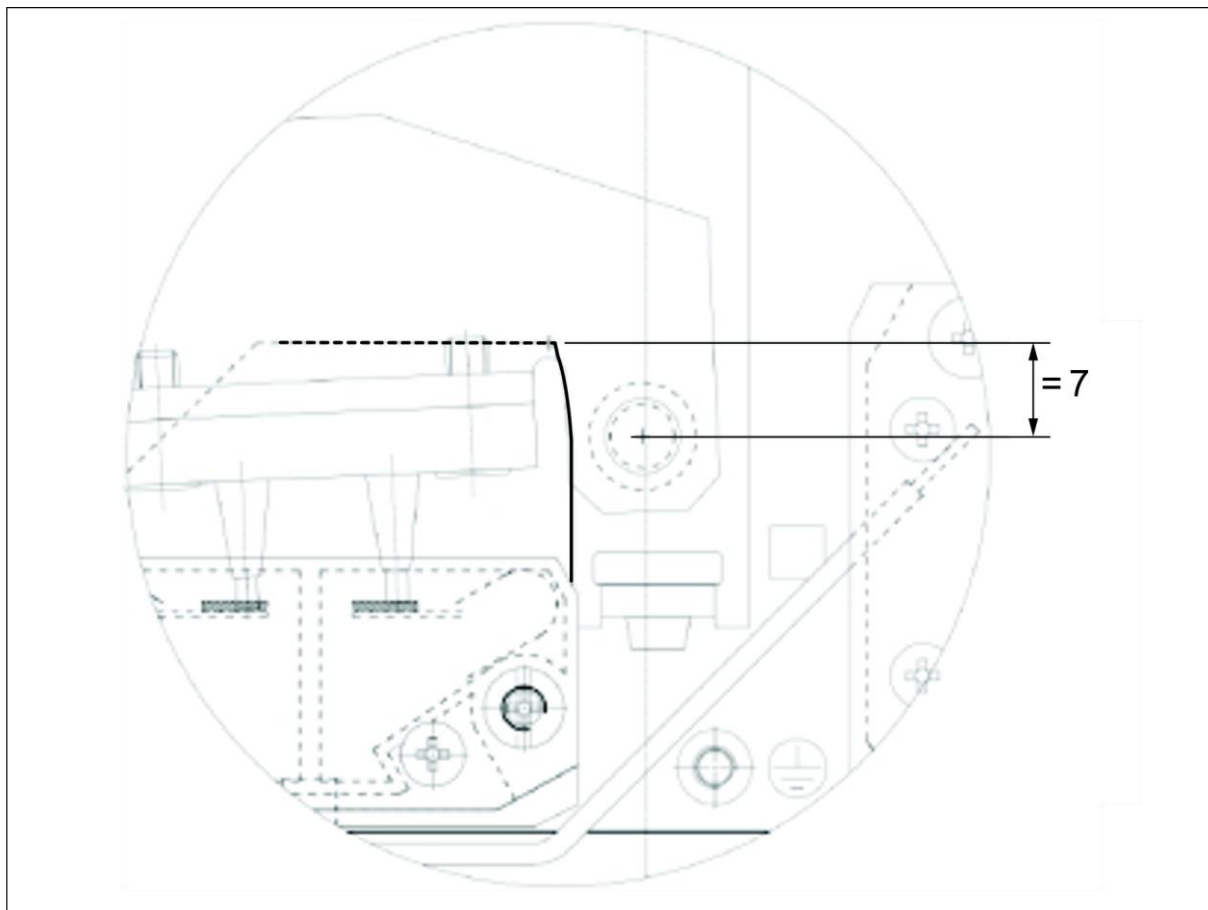
5.32.16 Проверка датчика закрытия створки



1 Магнитный выключатель

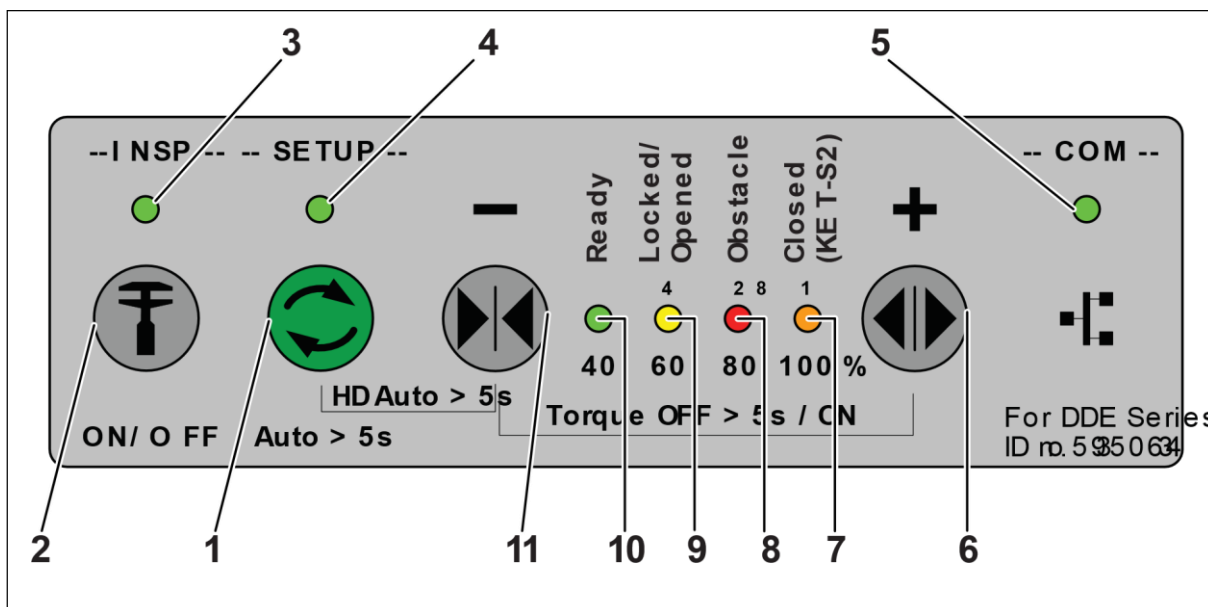
- ▶ Проверьте выравнивание магнитного переключателя датчика закрытия створки.

5.32.17 Проверка зацепления замка двери кабины (CDL)



► Убедитесь, что механическое зацепление CDL при первом контакте составляет ≥ 7 мм.

5.32.18 Интерфейс привода двери



- | | | | |
|----|---|----|---------------------------------|
| 1 | Кнопка настройки/автонастройки | 2 | Кнопка INSP (инспекция) |
| 3 | Светодиод INSP (зеленый) | 4 | Светодиод настройки (зеленый) |
| 5 | Светодиод COM (связь) (зеленый) | 6 | Кнопка DRET-O (открытие) |
| 7 | Светодиод закрытия (KET-S2) (оранжевый) | 8 | Светодиод препятствия (красный) |
| 9 | Светодиод закрытия/открытия (желтый) | 10 | Светодиод готовности (зеленый) |
| 11 | Кнопка DRET-S (закрыто) | | |

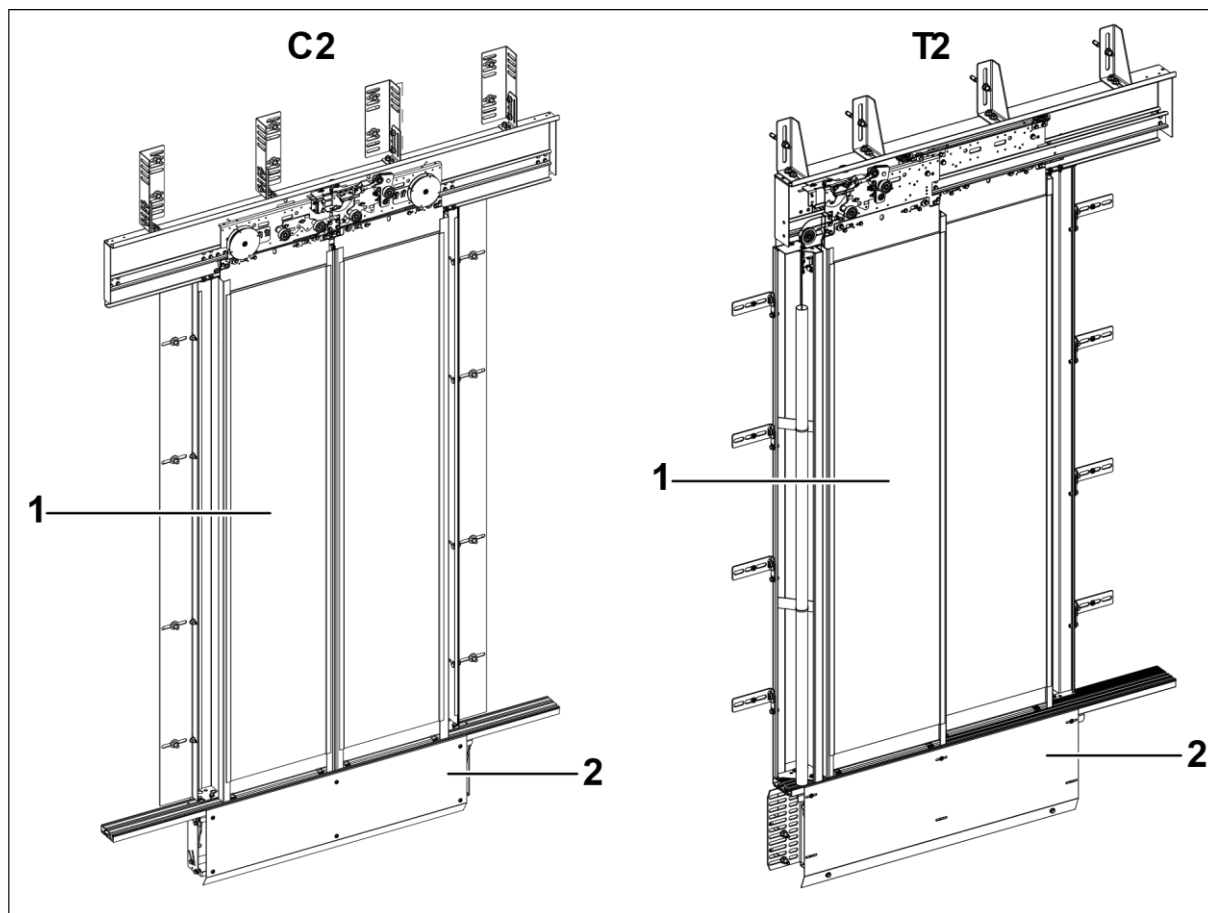
- ▶ Чтобы начать инспекцию двери, нажмите кнопку "INSP".
- ▶ Переведите переключатель питания в положение ВЫКЛ и подождите, пока отводка не будет отпущена.
- ▶ Переместите створки в закрытое положение.
- ▶ Установите выключатель питания в положение ВКЛ.
- ▶ Чтобы начать автоматическую наладку, нажмите кнопку "SETUP".
→ Дверь дважды открывается и закрывается.

5.32.19 Код ошибки (светодиоды) при нормальной работе

Причина ошибки	Действие	Светодиод			
		8	4	2	1
"EE": внутренняя ошибка электрически стираемого программируемого ПЗУ, "CE": ошибка потенциометра усилия закрытия, "CM": ошибка протокола связи	Замените SUPRA и/или интерфейсную плату	○	○	○	●
"OC": ошибка перегрузки по току	Проверьте наличие коротких замыканий в кабелях двигателя, замените двигатель и/или плату SUPRA	○	○	●	○
"RS": датчик закрытого положения - датчик положения переключения	Проверьте механику отводки	○	○	●	●
"AP": ошибка абсолютного положения	Проверьте ремень	○	●	○	○
"TS": ошибка датчика температуры "ES": ошибка сигнала энкодера	Проверьте энкодер. Замените двигатель и/или плату SUPRA	○	●	○	●
"NE": ошибка отсоединения энкодера	Подключите энкодер двигателя к плате SUPRA.	○	●	●	○
"ME": ошибка двигателя или энкодера	Проверьте соединения двигателя и энкодера. Замените двигатель и/или плату SUPRA	○	●	●	●
"SS": предупреждение о состоянии покоя	Проверьте свободное движение механики	●	○	○	○
"TH": предупреждение о высокой температуре	Проверьте свободное движение механики. Уменьшите силу устройства закрывания, если возможно	●	○	○	●
"BE": ошибка балансировки, электрическая	Проверьте соединения двигателя и энкодера. Замените двигатель и/или плату SUPRA	●	○	●	○
"BM": ошибка балансировки, механическая	Проверьте свободное движение механики	●	○	●	●
"CP": датчик закрытого положения - ошибка состояния переключения	Проведите проверку работы датчика закрытого положения. При необходимости отрегулируйте повторно	●	●	○	○
"CJ": ошибка заклинивания сжатия	Проверьте свободное движение механики отводки	●	●	○	●
Ошибка связи с SUPRA	Проверьте соединительный кабель между SUPRA и интерфейсной платой	●	●	●	●

5.33 LD SHR LOW/MED/TOP дверь шахты

5.33.1 Обзор



1 Створка двери шахты

2 Фартук

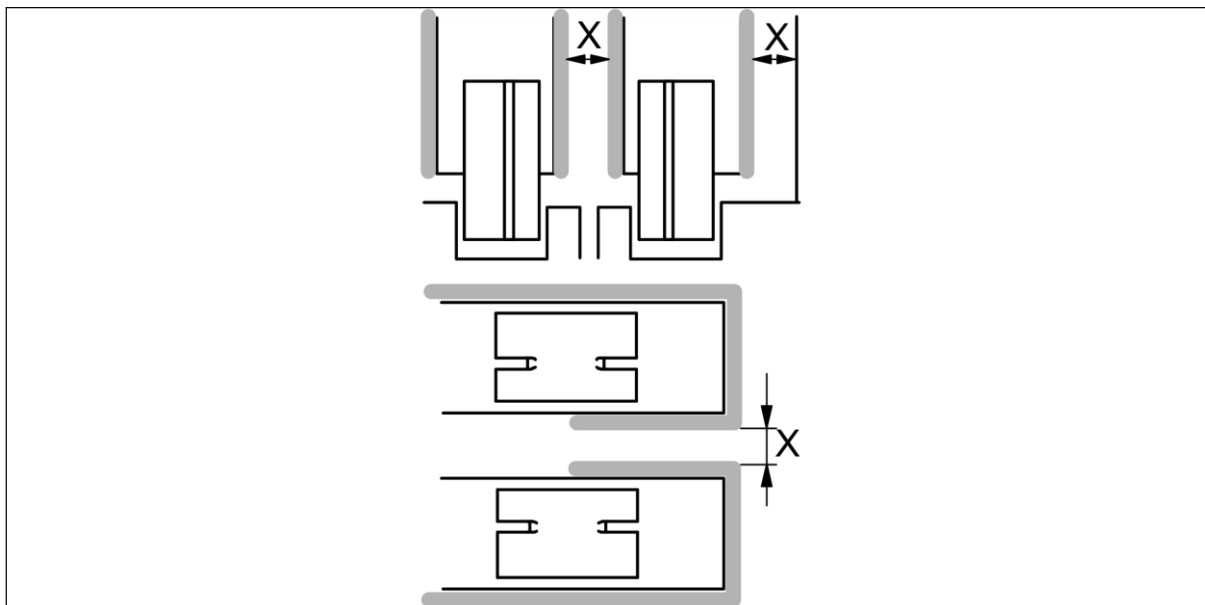
5.33.2 Визуальные проверки и очистка

- ▶ Проведите визуальную проверку движения, шума и вибрации двери шахты. При необходимости очистите порог.

i Не смазывайте верхние направляющие, резиновые ремни и роликовые подшипники. Слегка смажьте порог только в случае, если дверные башмаки излишне шумят.

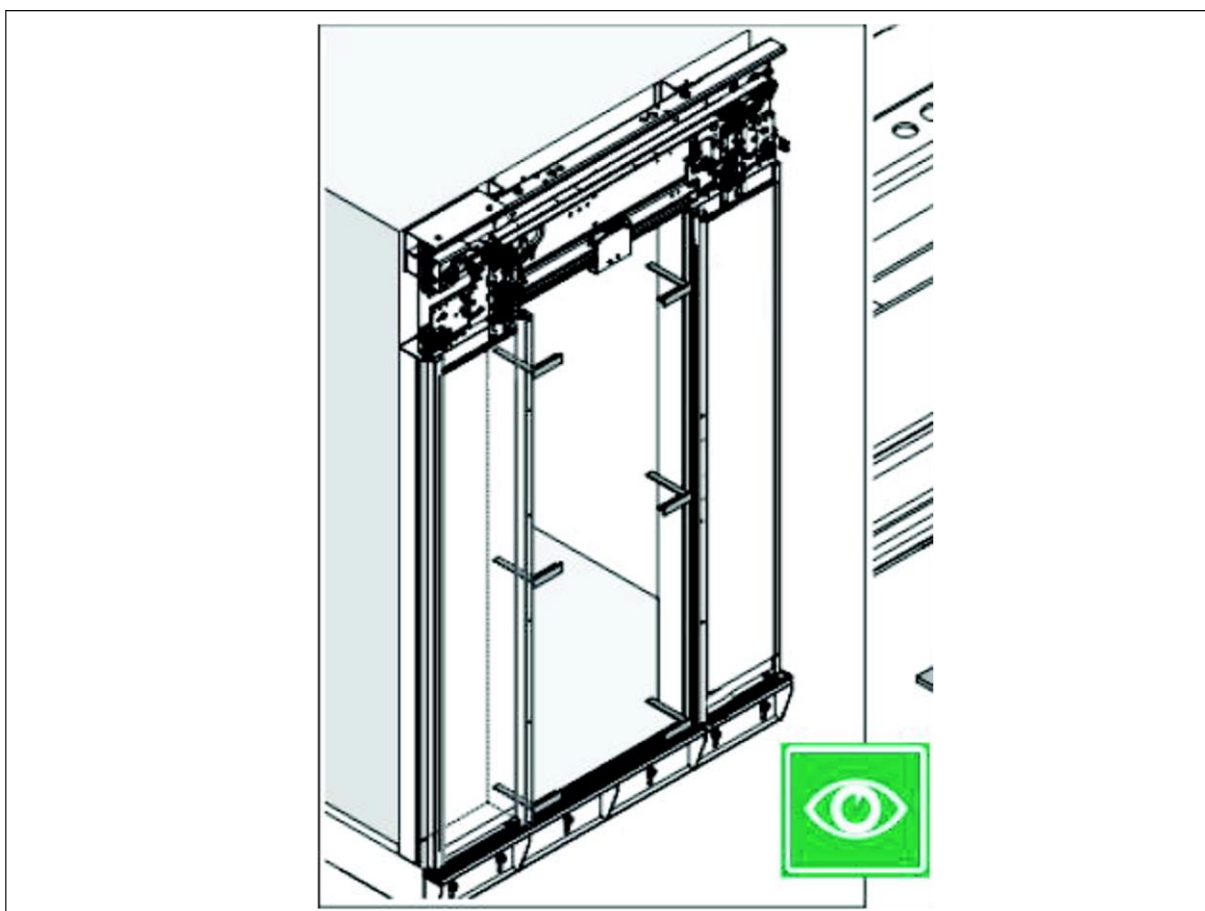
- ▶ Убедитесь, что выравнивание порога относительно лифта находится в пределах ± 5 мм (для односкоростных/двухскоростных лифтов в пределах ± 10 мм).
- ▶ Убедитесь, что механизм головной части двери шахты установлен и находится в хорошем состоянии.
- ▶ В случае использования стеклянной панели, убедитесь, что:
 - устройство защиты пальцев доступно и функционирует
 - зазор створки двери составляет ≤ 4 мм
 - непрозрачное стекло сбоку в высоту до 1,1 м.

5.33.3 Проверка зазора створок



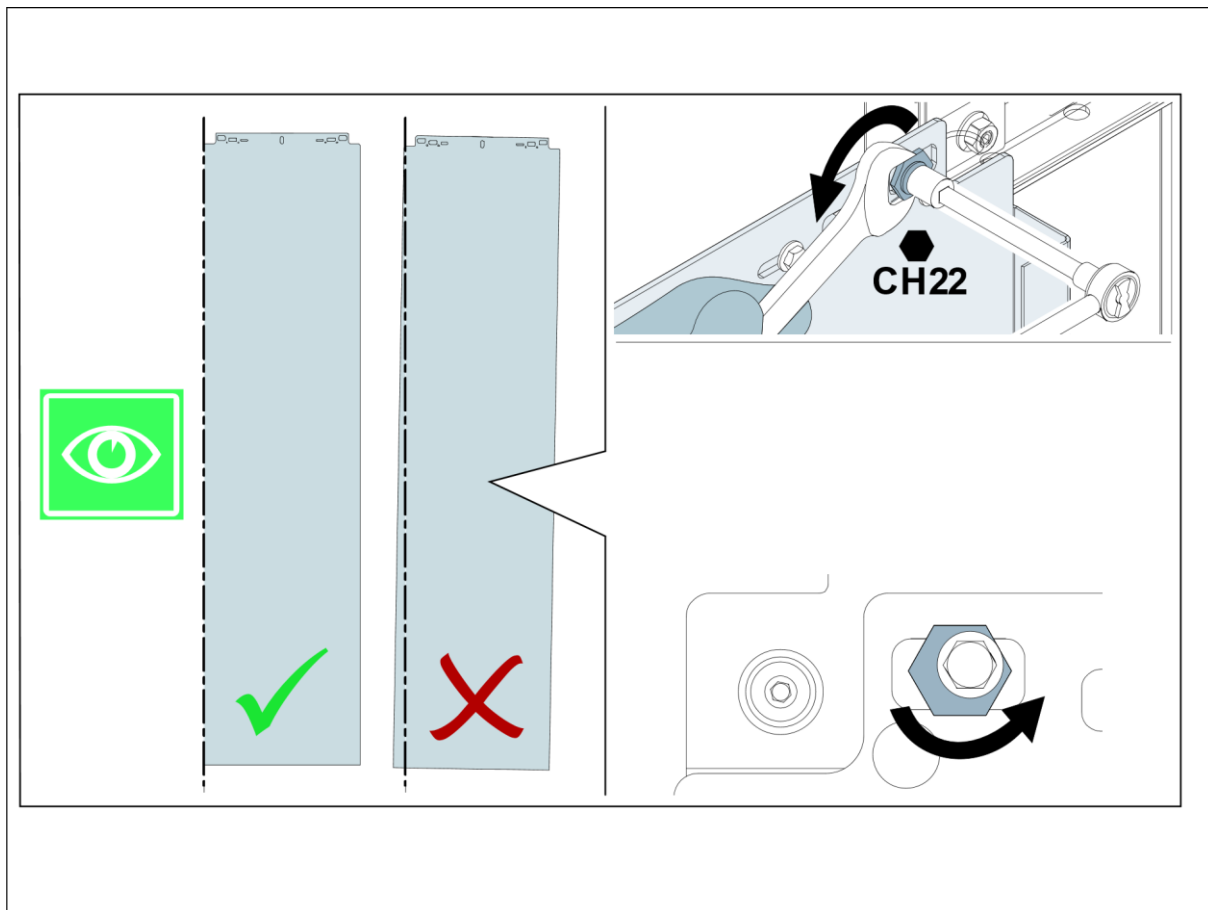
- ▶ Проверьте состояние износа направляющих башмаков. При необходимости замените направляющий башмак.
- ▶ Измерьте зазор между створками двери шахты и косяком, и убедитесь, что он соответствует спецификации:
 - EN81 ≤ 10 мм
 - НК-СОР ≤ 4 мм.
- ▶ Убедитесь, что зазор между створками двери шахты и порогом < 10 мм.

5.33.4 Выравнивание двери шахты



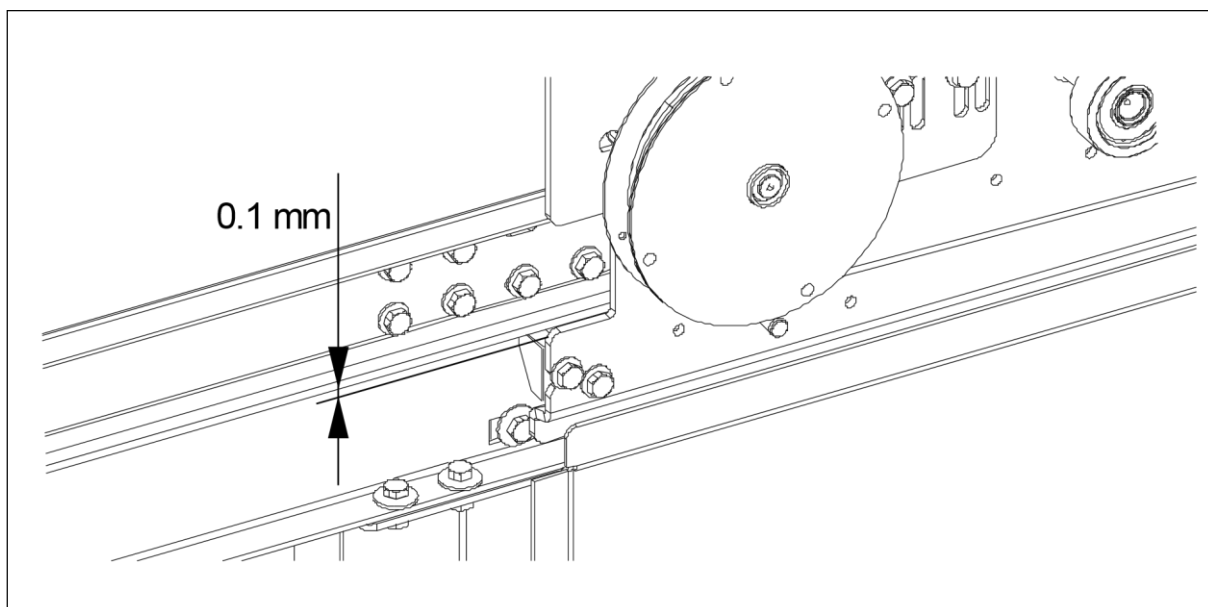
- ▶ Убедитесь, что створки двери шахты параллельны и зазор закрытой двери < 10 мм.
- ▶ Убедитесь, что створки двери шахты параллельны косякам двери, когда дверь полностью открыта.

5.33.5 Регулировка створки двери шахты



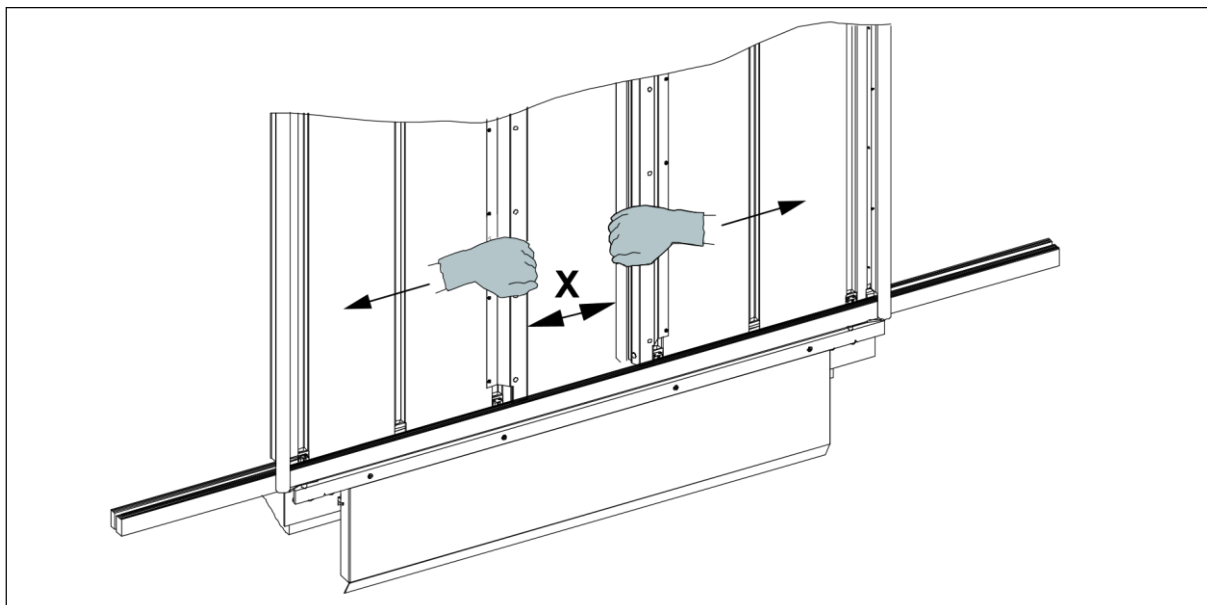
- ▶ Убедитесь, что створки двери шахты надлежащим образом подвешены и выровнены по вертикали.

5.33.6 Проверка установки отводящего башмака



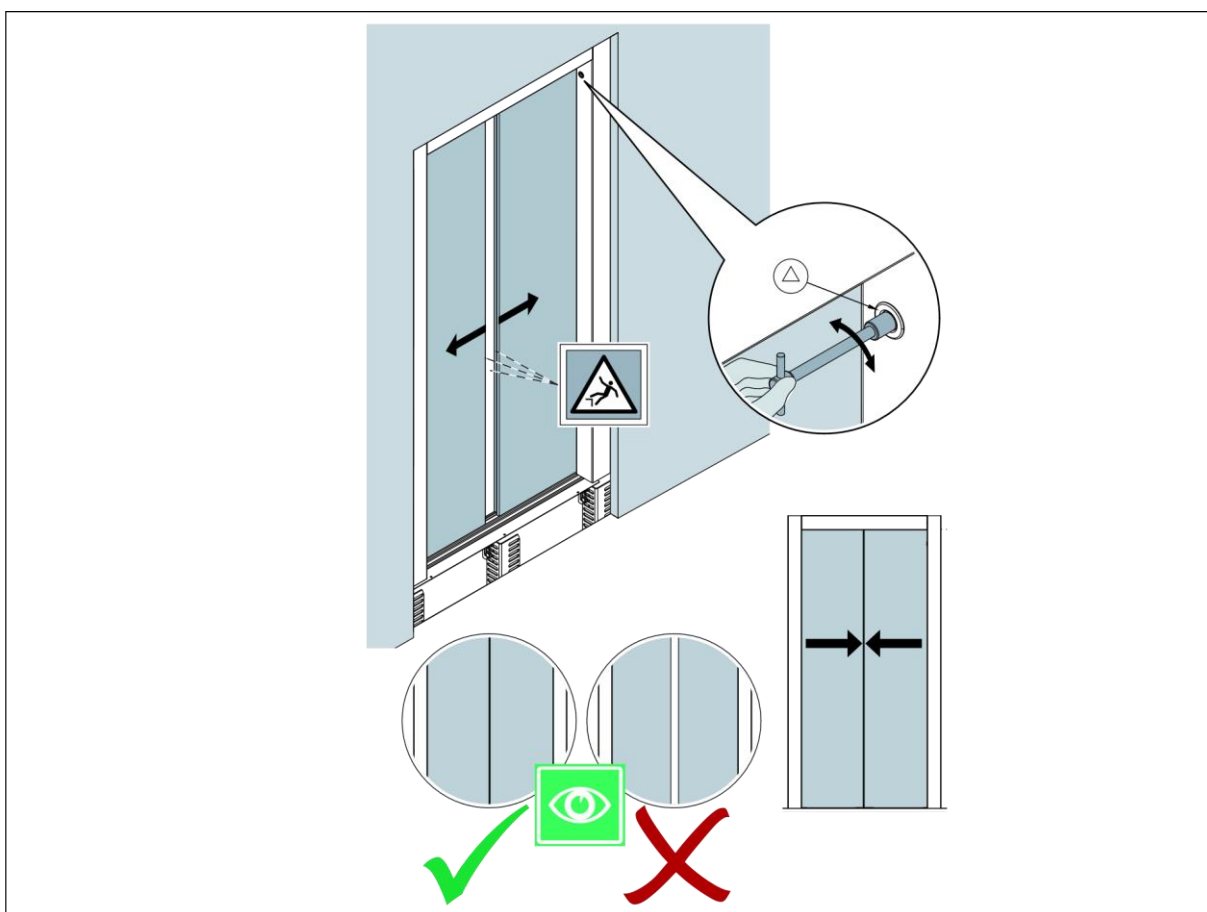
- ▶ Убедитесь, что отводящий башмак находится на 0,1 мм ниже направляющего рельса двери.

5.33.7 Проверка открытия створок двери



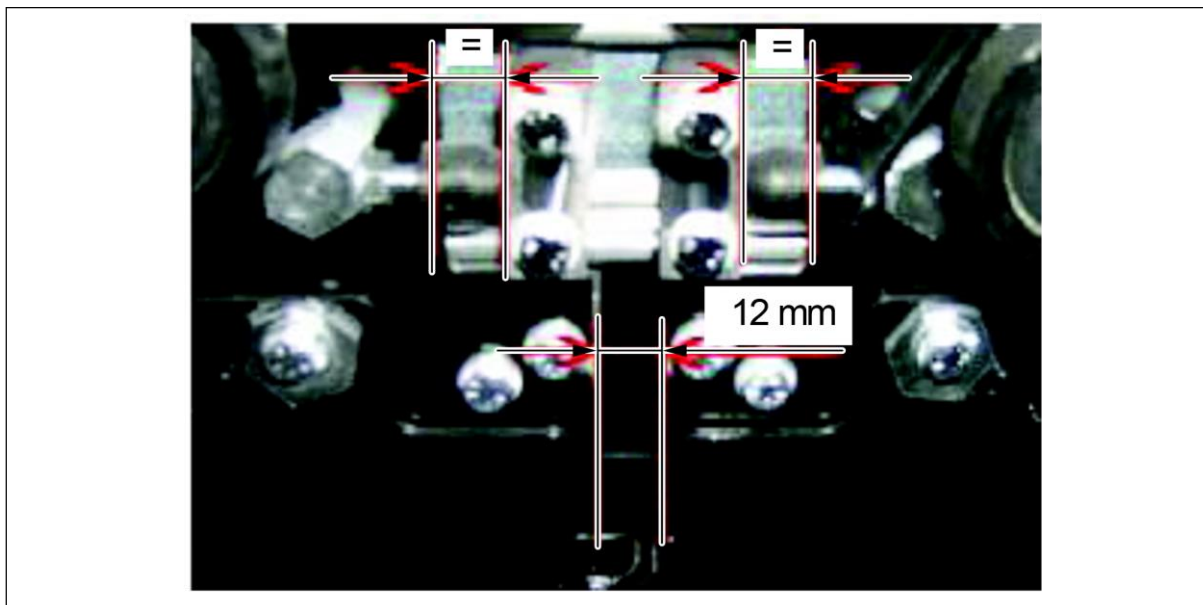
- ▶ Потяните створки двери шахты в самой нижней части и убедитесь, что зазор (X) между створками двери шахты составляет:
 - ≤ 30 мм для телескопической двери
 - ≤ 45 мм для двери центрального открытия.

5.33.8 Проверка устройства ручного отпирания



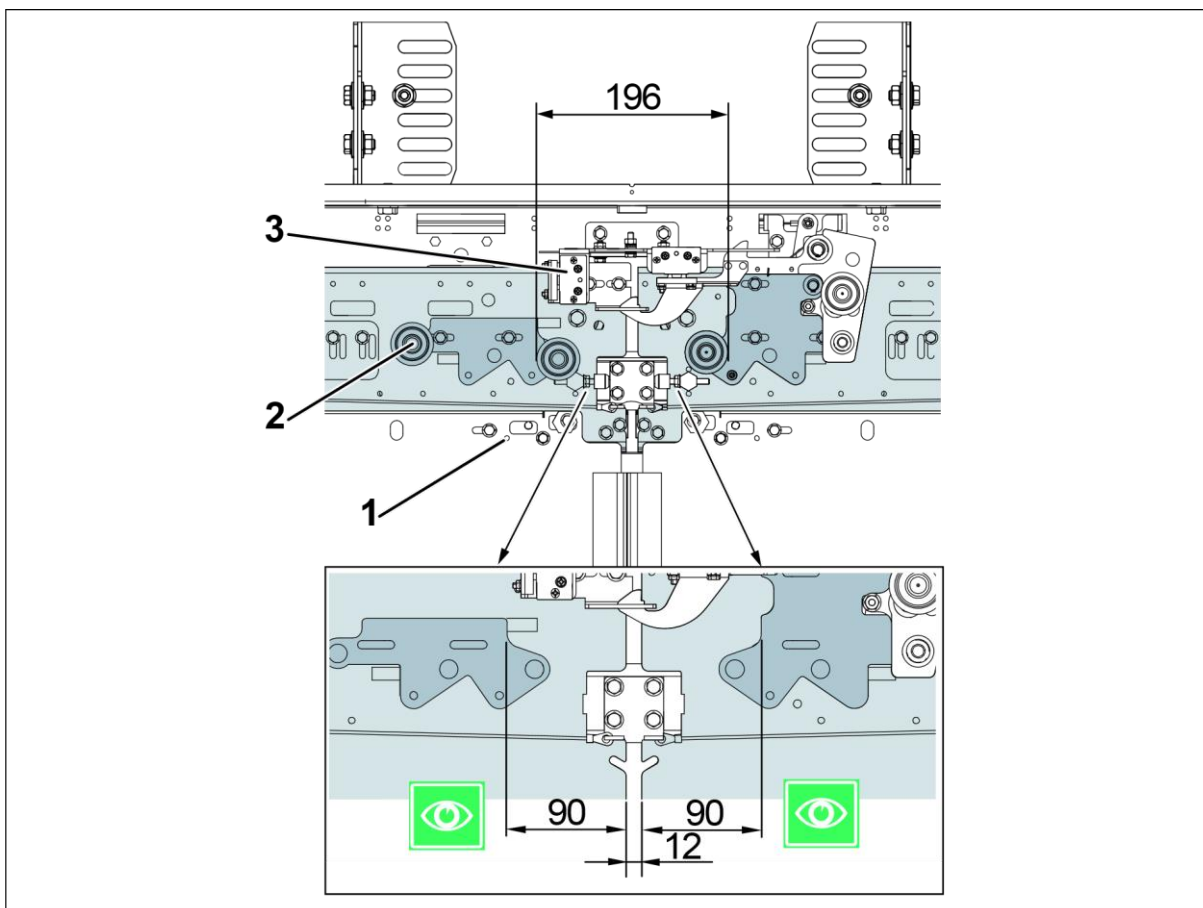
- ▶ Проведите проверку работы устройства отпирания, чтобы убедиться, что оно возвращается в исходное состояние при отпускании.

5.33.9 Проверка стопора створки двери и зазора



- ▶ Убедитесь, что допустимый зазор составляет: 1–2 мм между створками и 12 мм между каретками, когда створки двери закрыты и касаются стопора.

5.33.10 Проверка фиксации и закрепления створки двери

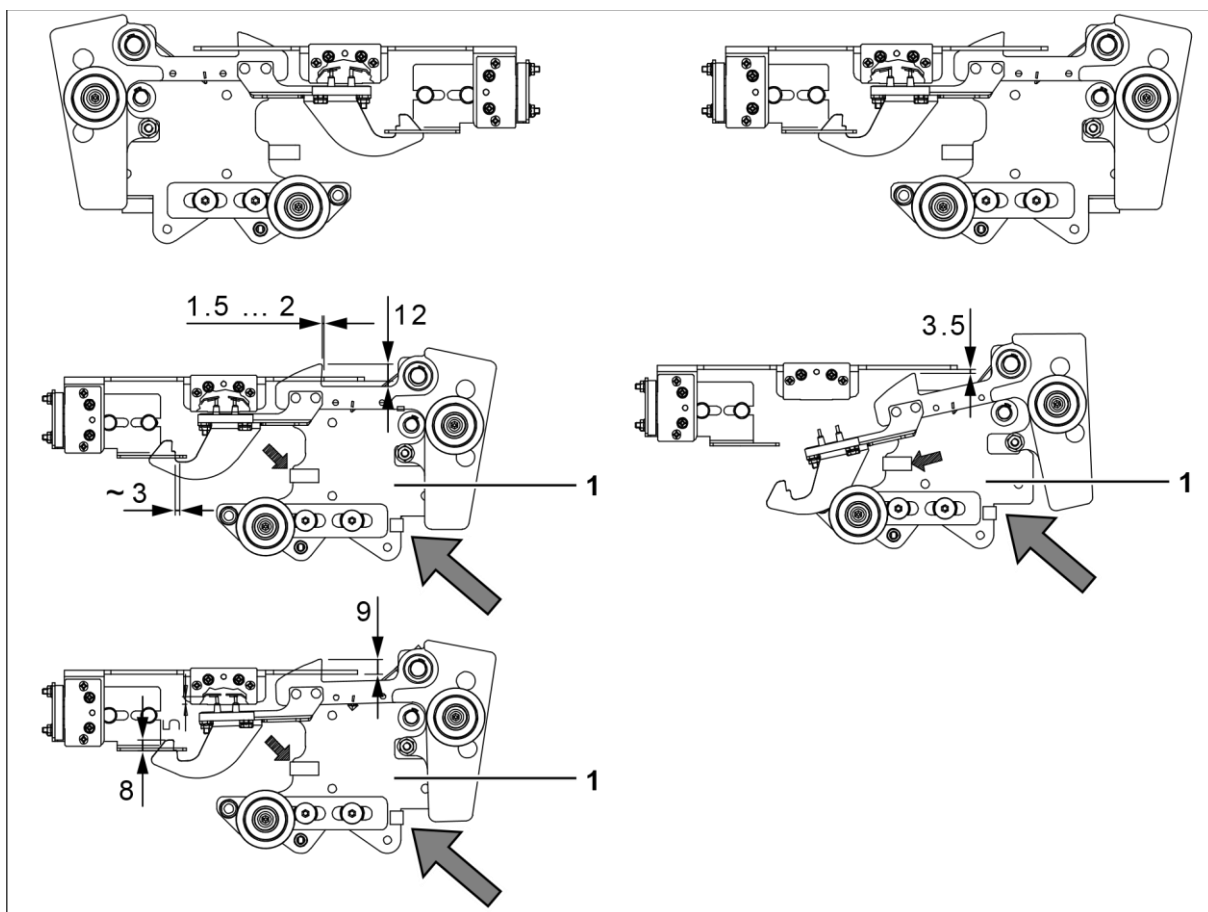


- | | | | |
|---|------------------------|---|----------------|
| 1 | Фиксация створки двери | 2 | Отводной ролик |
| 3 | Контакт безопасности | | |

- ▶ Прервите каждый контакт двери и убедитесь, что кабина останавливается.
- ▶ Вручную передвиньте дверь шахты и проверьте ролик каретки, контроллер, направляющий рельс двери и трение. Убедитесь в отсутствии поврежденных деталей.

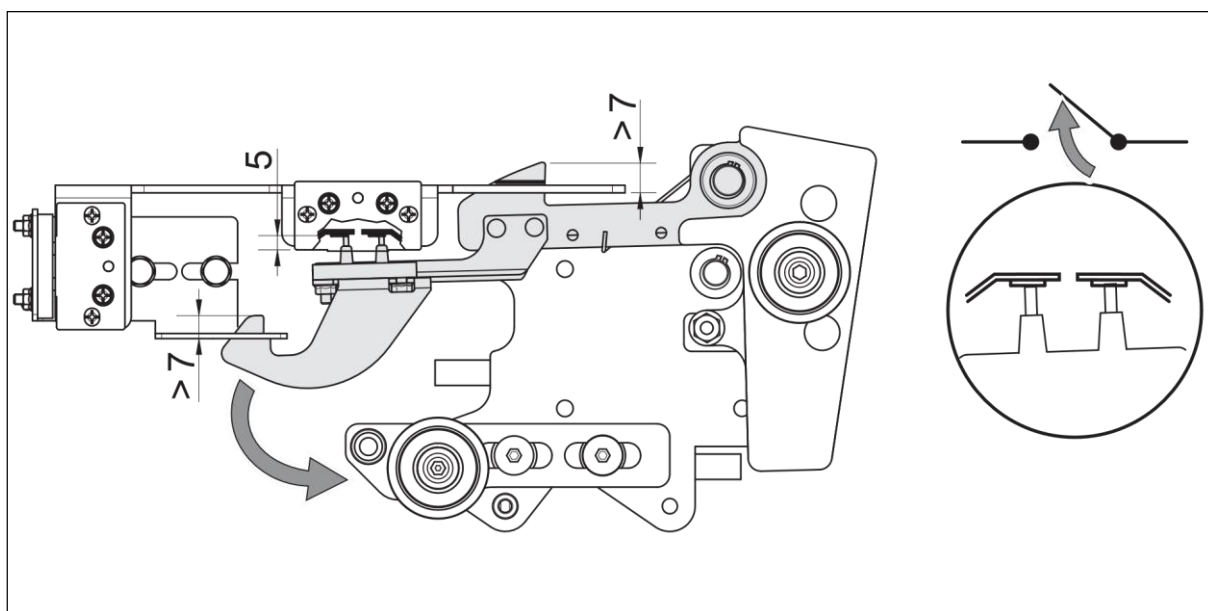
- ▶ Убедитесь, что створки двери шахты должным образом подвешены и фиксатор (нарезной винт) установлен.

5.33.11 Проверка регулировки замка двери шахты



1 Замок двери шахты

- ▶ Проверьте электрические контакты на предмет повреждения, деформации и загрязнений.

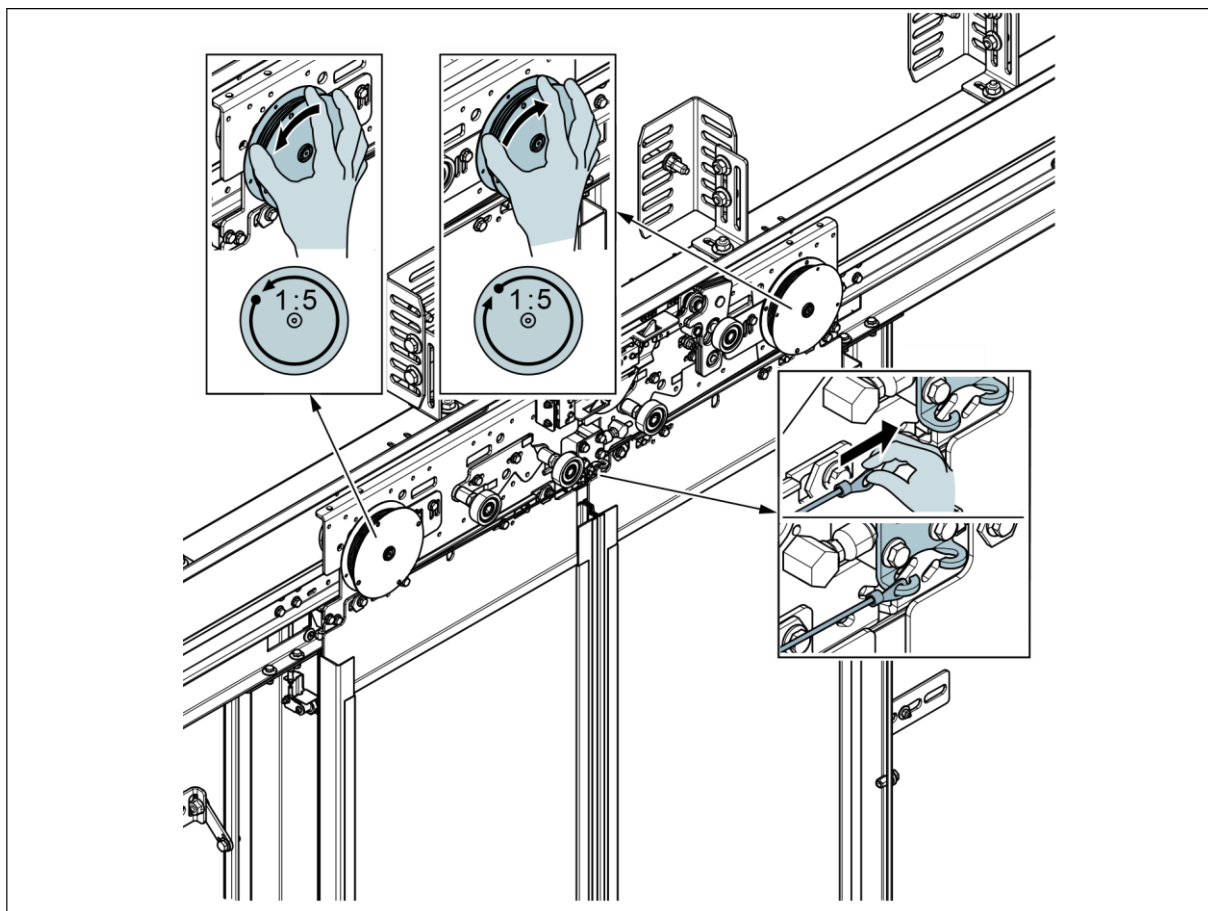


- ▶ Убедитесь, что механический замок входит в зацепление не менее чем на 7 мм перед замыканием электрического контакта.

- ▶ Для проведения корректирующей проверки настроек контактов двери шахты, потяните за створки двери шахты и убедитесь в том, что предохранительный выключатель не прерывается. Это делается для того, чтобы убедиться, что контакты двери отрегулированы должным образом.
- ▶ Убедитесь, что контакт замыкается электрически, а сжатие контактной пружины ≥ 2 мм.

5.33.12 Проверка закрытия створки двери

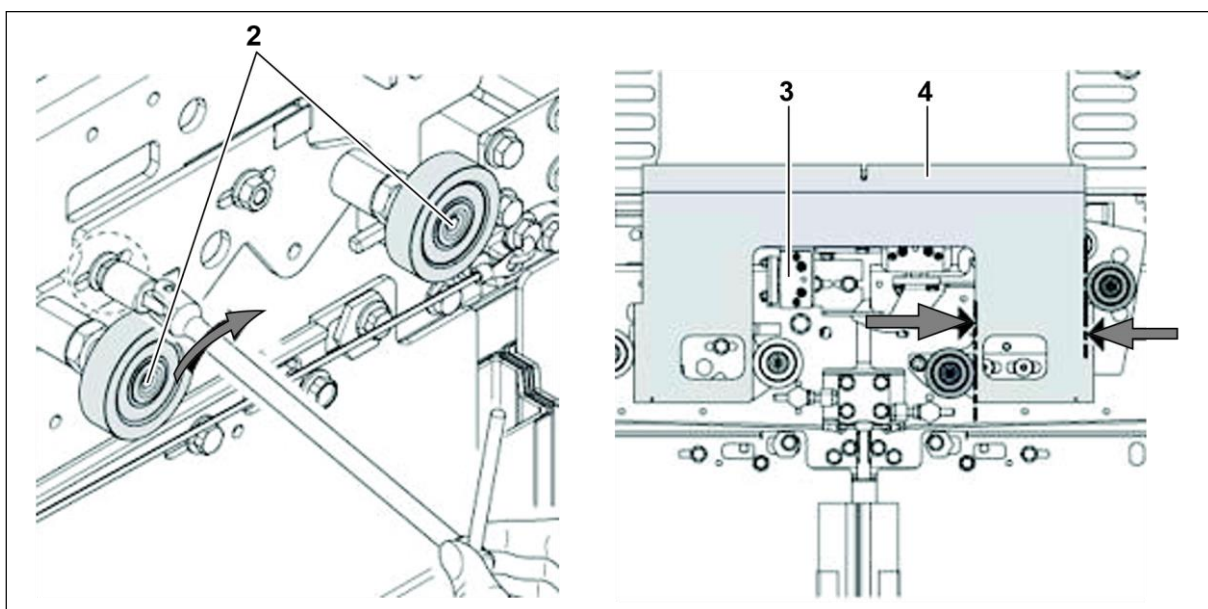
Закрытие створки двери с помощью устройства "spirator"



Закрытие створки двери с помощью груза



5.33.13 Регулировка роликов с помощью шаблона



2 Отводной ролик

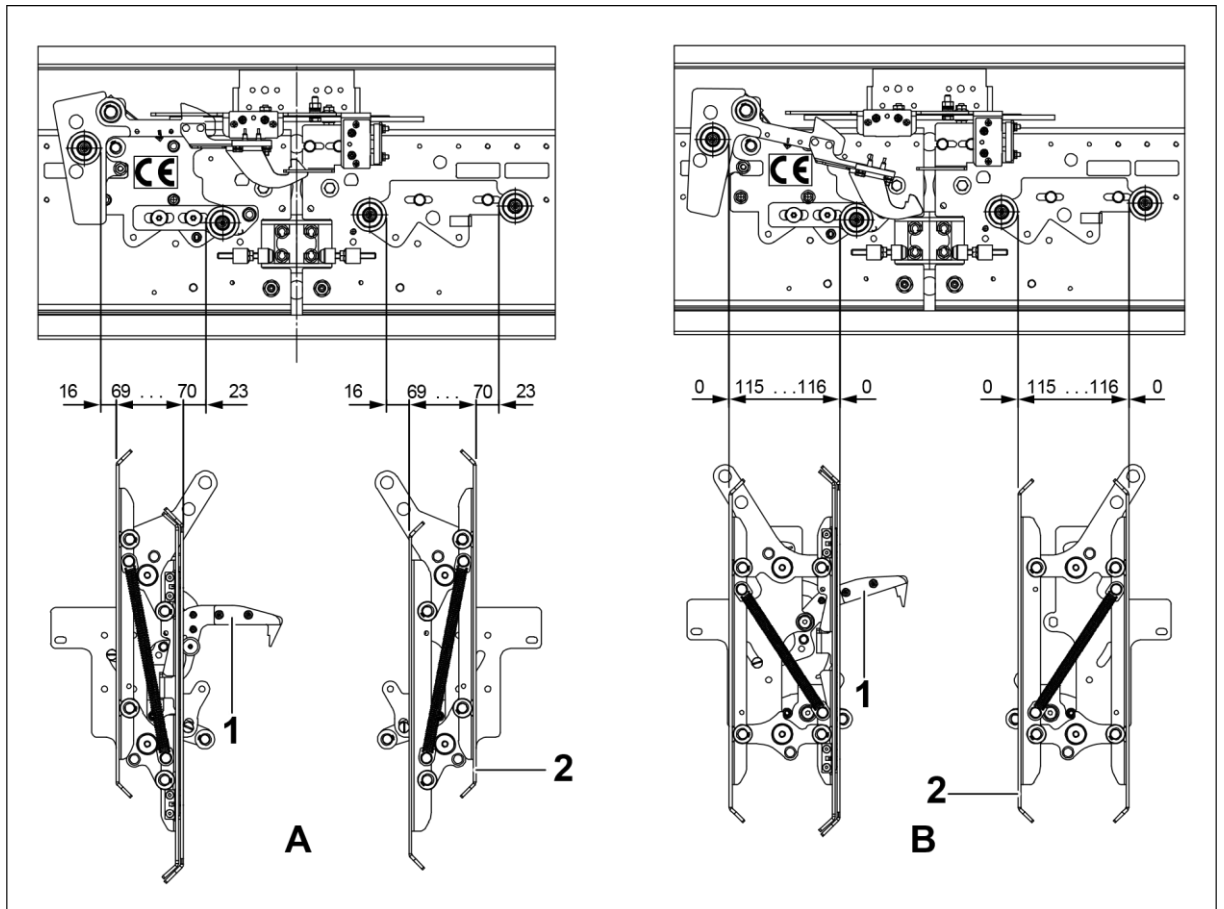
4 Шаблон регулировки роликов

3 Контакт безопасности

► При необходимости отрегулируйте отводные ролики с помощью прилагаемого шаблона.

5.33.14 Проверка отводки дверей кабины

LD SHR LOW



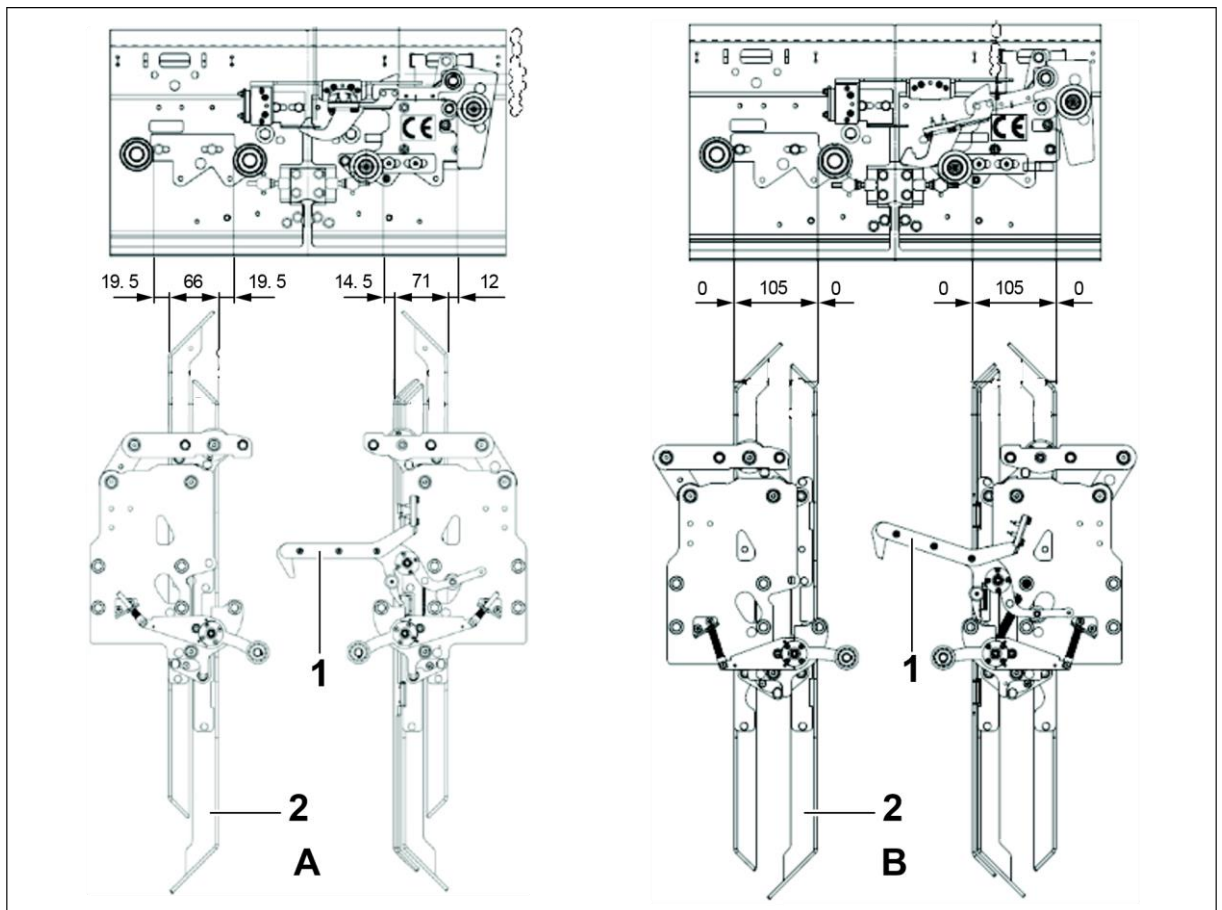
A Отводка сложена

1 Замок двери кабины (CDL)

B Отводка разложена

2 Отводка

LD SHR MED/TOP



A Отводка сложена

1 Замок двери кабины (CDL)

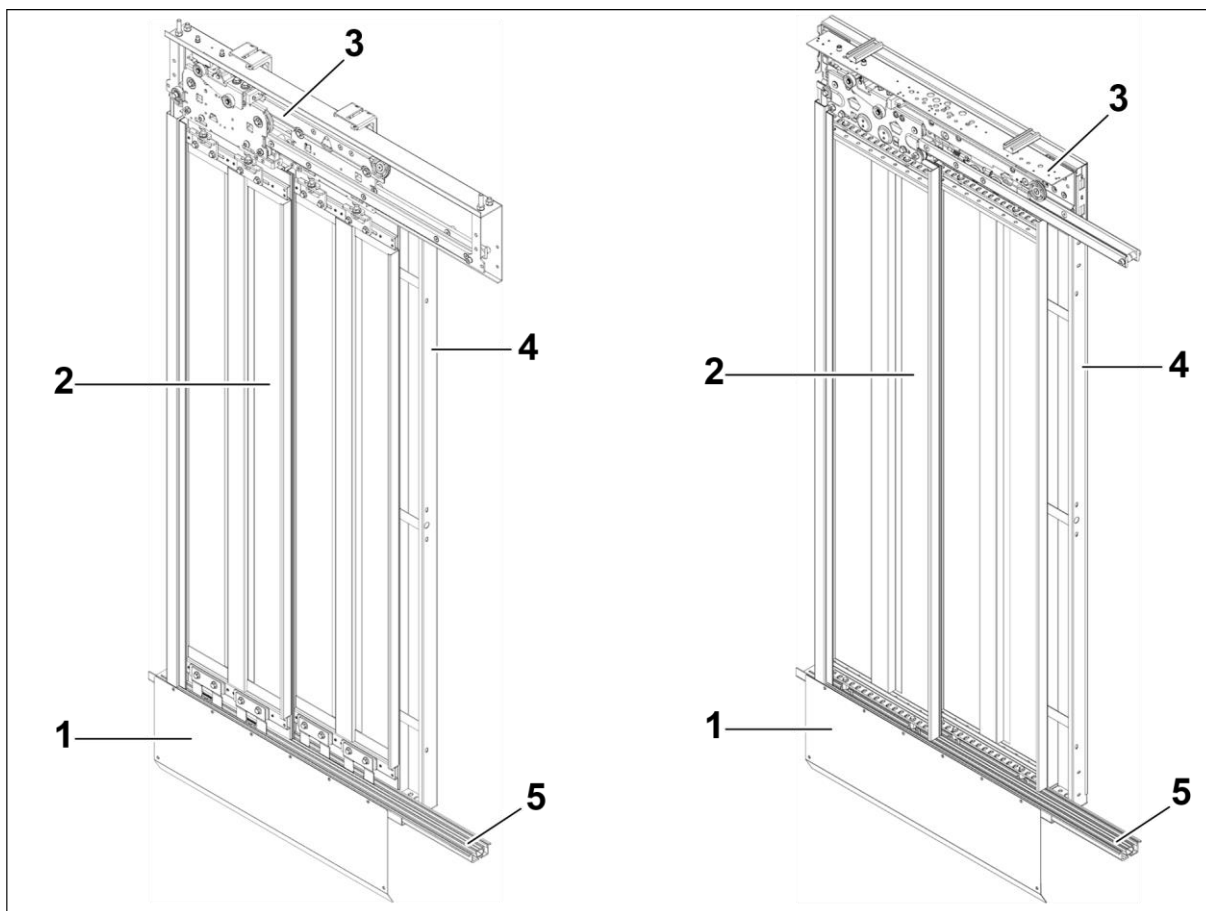
B Отводка открыта (закреплена на роликах)

2 Отводка

- ▶ Проведите визуальную проверку зазора от сжатия двери к отводным роликам, а также зацепление отводных роликов.

5.34 Дверь шахты LD WHR Hydra/Pegasus

5.34.1 Обзор



A WHR Pegasus

1 Фартук

3 Механизм

5 Порог

B WHR Hydra

2 Створка двери шахты

4 Рама

5.34.2 Визуальные проверки и очистка

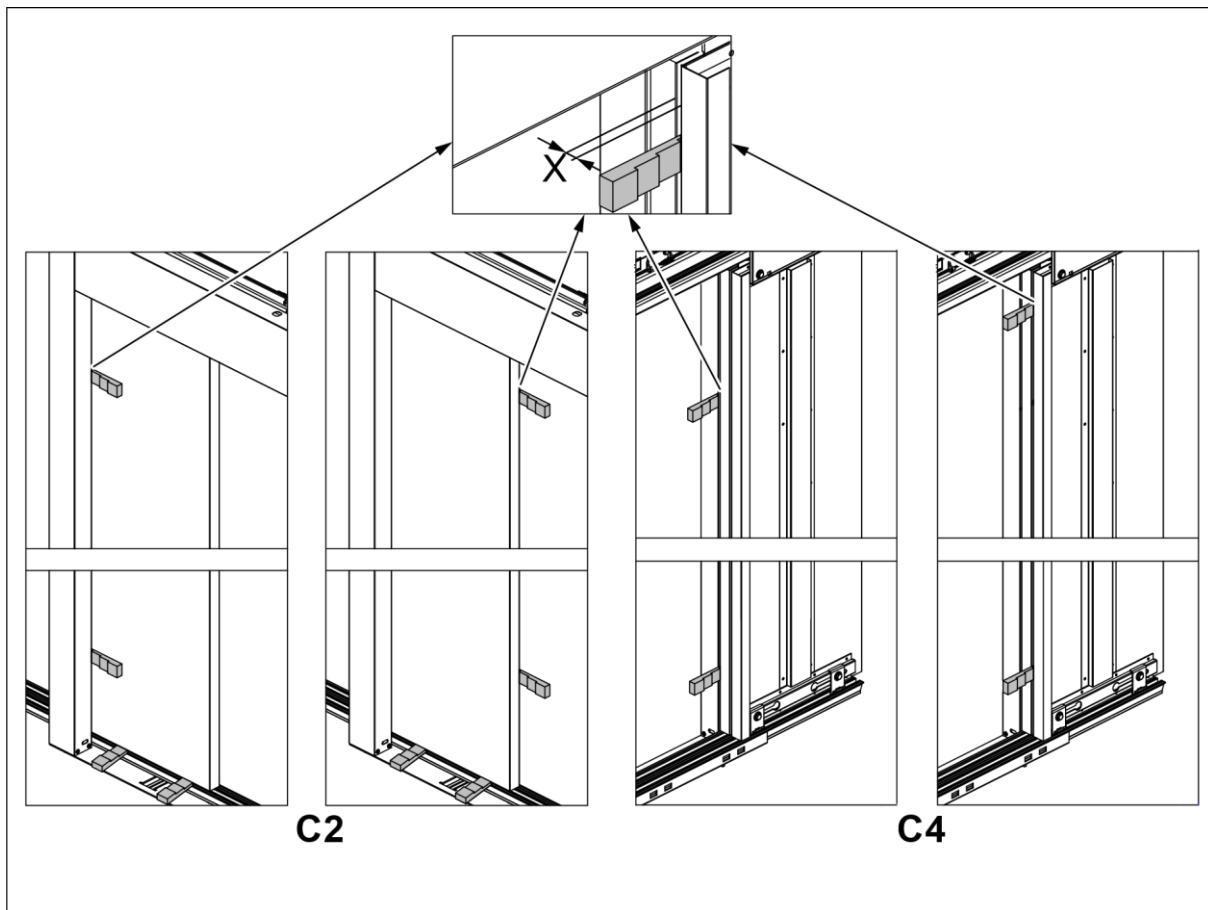
- ▶ Проведите визуальную проверку движения, шума и вибрации двери шахты. При необходимости очистите порог.



Не смазывайте верхние направляющие, резиновые ремни и роликовые подшипники. Важно поддерживать механизм чистым.

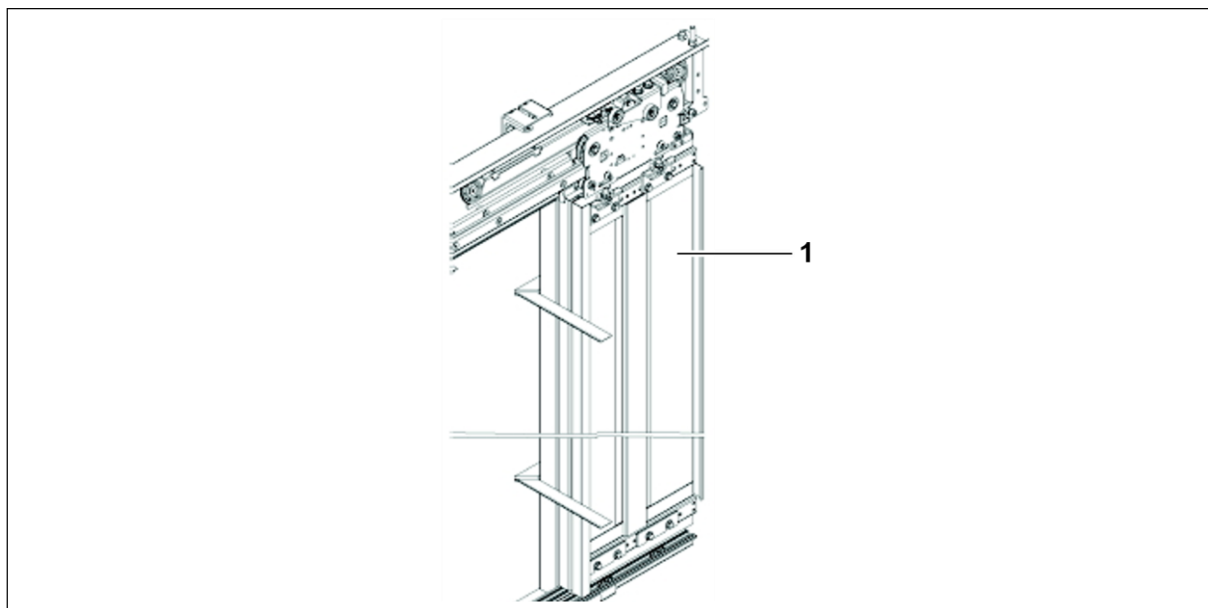
- ▶ Убедитесь, что выравнивание порога относительно лифта находится в пределах ± 5 мм (для односкоростных/двухскоростных лифтов в пределах ± 10 мм).
- ▶ Убедитесь, что фартук установлен правильно.
- ▶ В случае использования стеклянной панели, убедитесь, что:
 - устройство защиты пальцев доступно и функционирует
 - зазор створки двери составляет ≤ 4 мм
 - непрозрачное стекло сбоку в высоту до 1,1 м.

5.34.3 Проверка зазора створок



- ▶ Измерьте зазор (X) между створками двери кабины и косяком, чтобы убедиться, что он соответствует спецификации:
 - EN81 ≤ 10 мм
 - НК-СОР ≤ 4 мм.

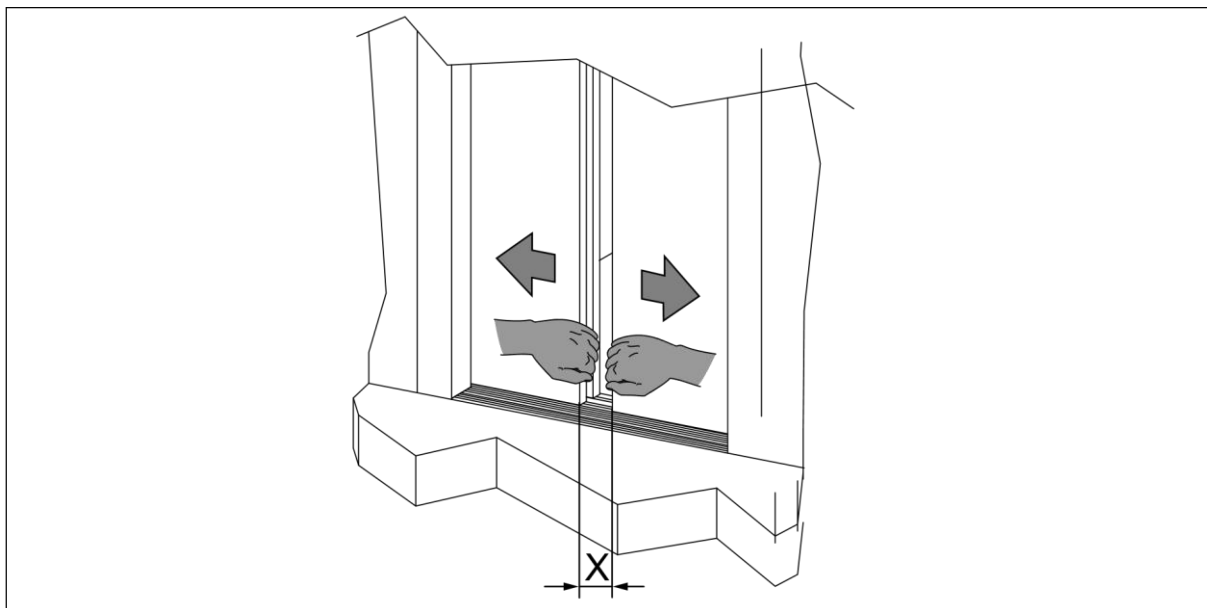
5.34.4 Выравнивание створок двери



- 1 Створка двери шахты

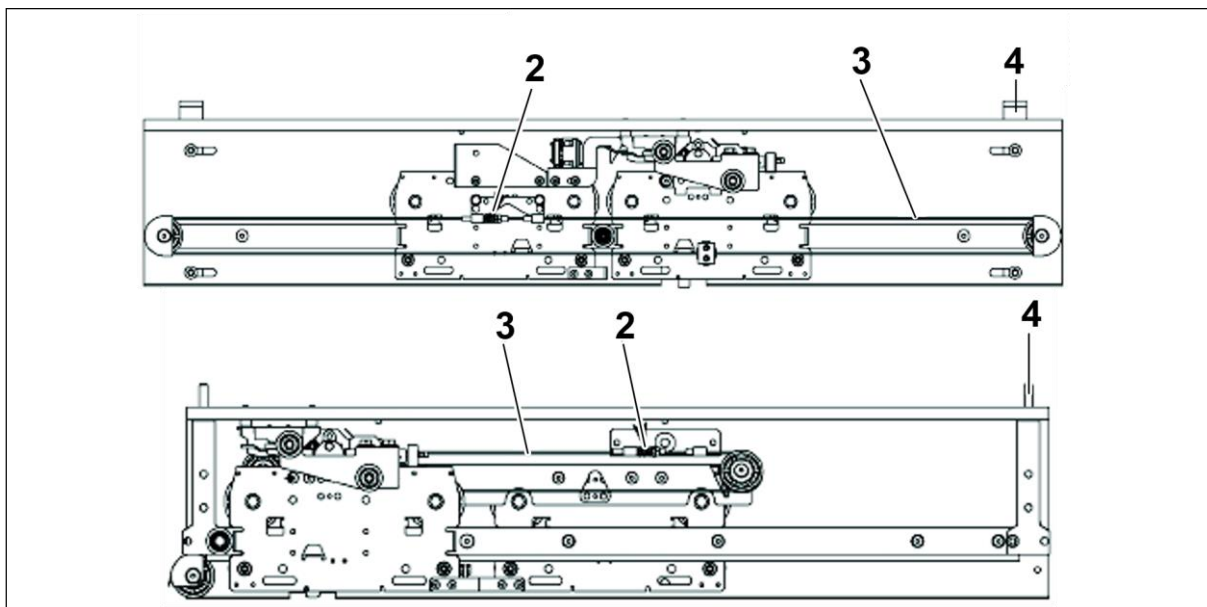
- ▶ Убедитесь, что створки двери шахты параллельны косякам двери, когда дверь полностью открыта.
- ▶ Убедитесь, что створки двери шахты параллельны и зазор закрытой двери < 10 мм.

5.34.5 Регулировка створок двери



- ▶ Потяните створки двери кабины в самой нижней части и убедитесь, что зазор (X) между створками двери шахты составляет:
 - ≤ 30 мм для дверей телескопического открытия;
 - ≤ 45 мм для двери центрального открытия.

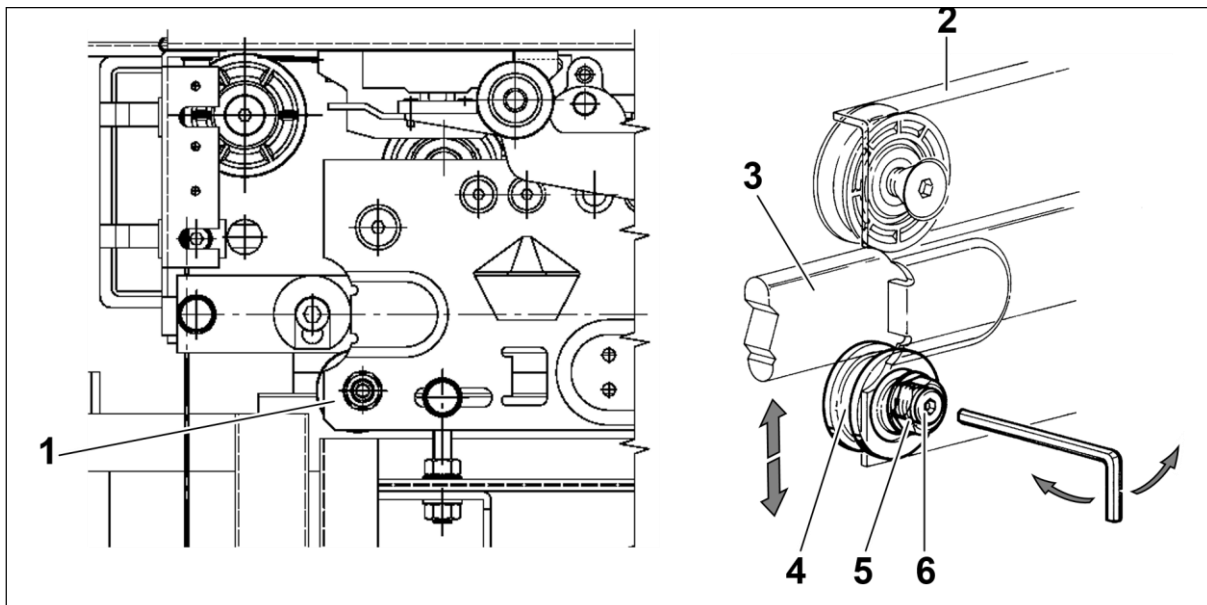
5.34.6 Проверка синхронизирующего троса



- 2 Пружина, работающая на растяжение 3 Синхронизирующий трос
4 Фиксирующий кронштейн

- ▶ Убедитесь, что синхронизирующий трос предварительно натянут пружиной, сжатой на 3 мм.
- ▶ Убедитесь, что механизм головной части двери шахты установлен и находится в хорошем состоянии, а болты затянуты.
- ▶ Проведите проверку состояния синхронизирующего троса, шкивов и пружины предварительного натяжения.

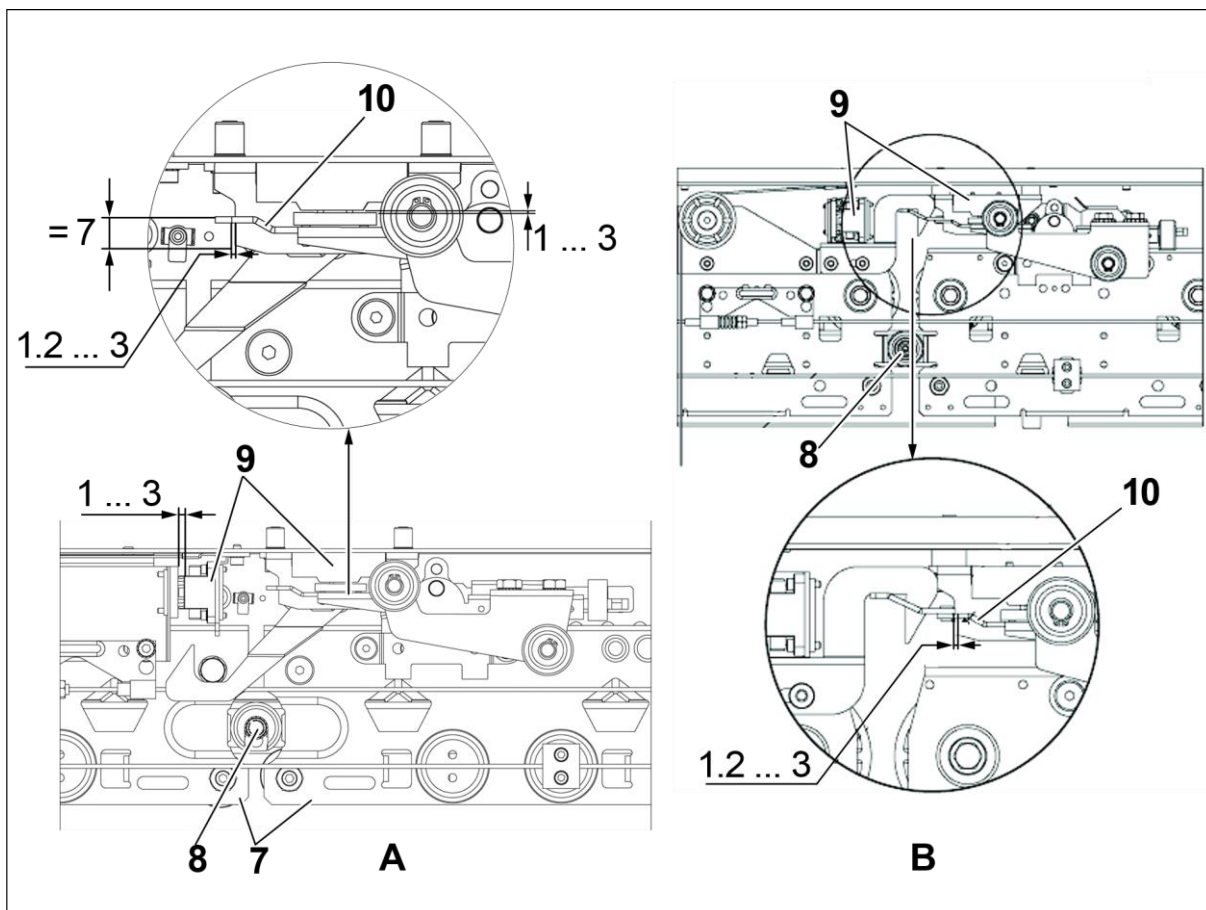
5.34.7 Проверка ролика для повышения устойчивости



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|----------------------|
| 1 | Ролик для повышения устойчивости | 2 | Направляющая линейка |
| 3 | Скользящая направляющая | 4 | Эксцентриковый ролик |
| 5 | Крепежный болт | 6 | Эксцентриковый болт |

- ▶ Вручную передвиньте дверь шахты и проверьте ролик каретки, контроллер, направляющий рельс двери и трение. Убедитесь в отсутствии поврежденных деталей.
- ▶ Очистите механизм направляющих рельсов и роликов двери. Не смазывайте направляющие рельсы или ролики.

5.34.8 Проверьте зацепление замка двери



7 Каретка

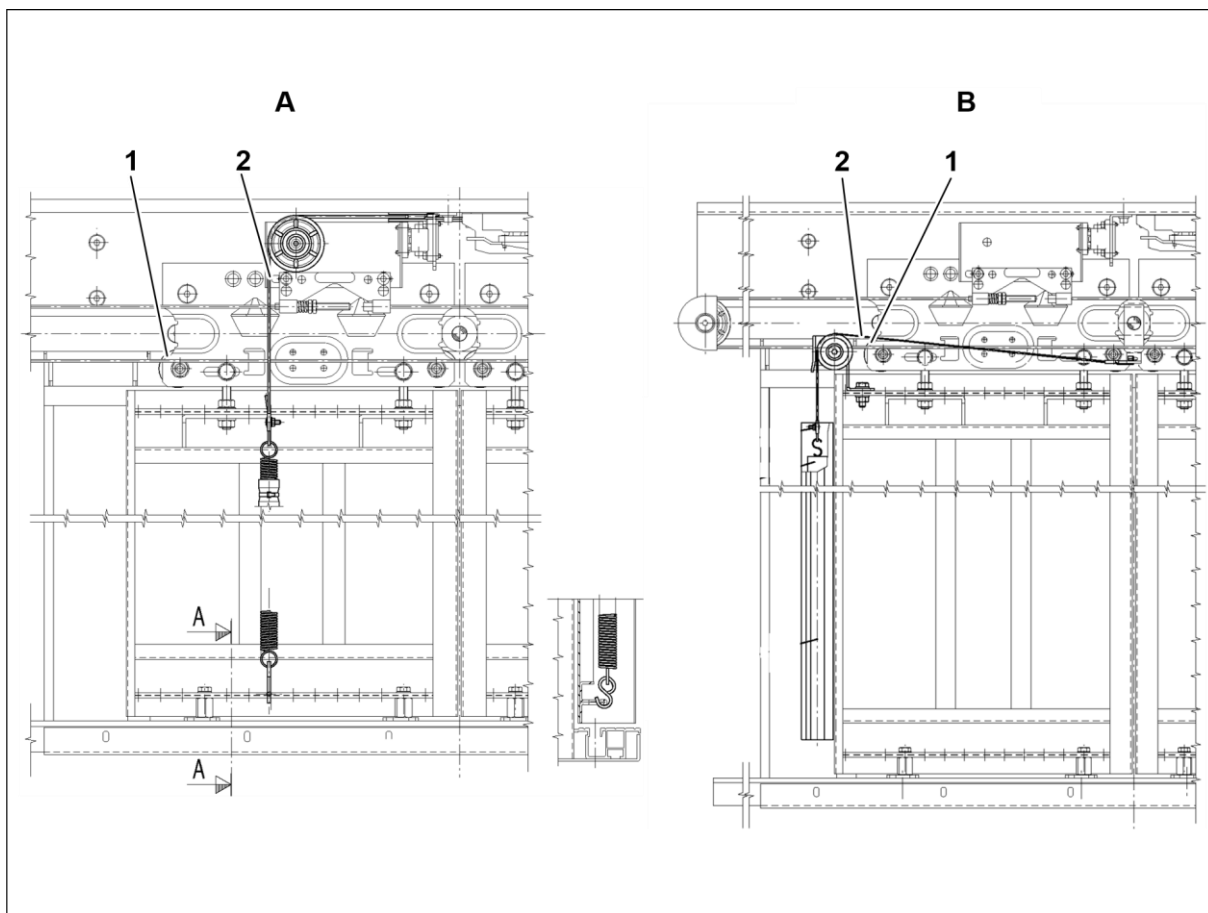
9 Дверной контакт

8 Буфер

10 Крюковой замок

- ▶ Проверьте электрические контакты на предмет повреждения, деформации и загрязнений.
- ▶ Убедитесь, что контакт замыкается электрически, а сжатие контактной пружины ≥ 2 мм.
- ▶ Убедитесь, что механический замок входит в зацепление не менее чем на 7 мм перед замыканием электрического контакта.
- ▶ Прервите каждый контакт двери шахты чтобы убедиться, что кабина останавливается.
- ▶ Для проведения правильности настройки контактов двери шахты, потяните за створки двери шахты и убедитесь в том, что предохранительный выключатель не прерывается.

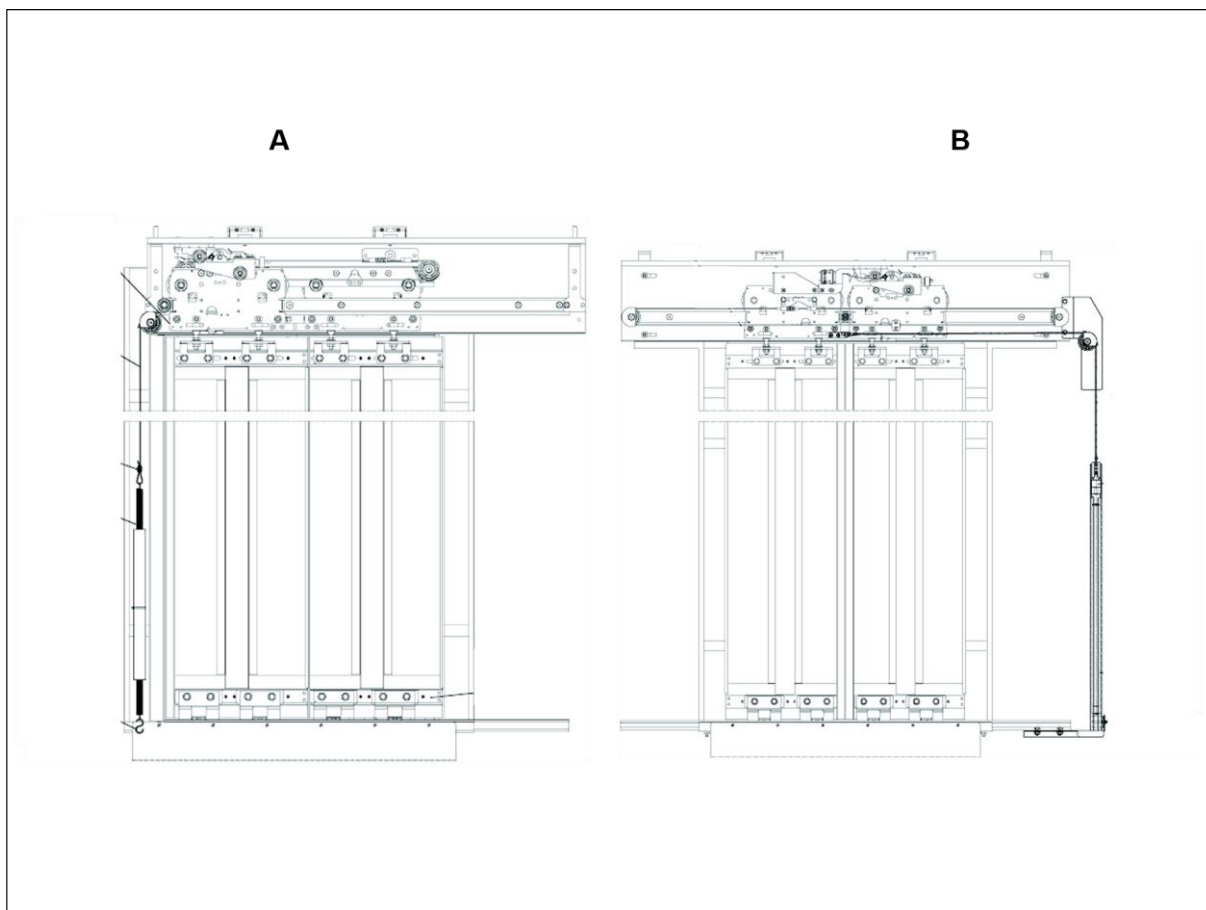
5.34.9 Проверка закрытия створки двери
WHR Hydra



A Закрывающая пружина
1 Ролик для повышения устойчивости

B Груз для закрытия
2 Тросик закрывания

WHR Pegasus

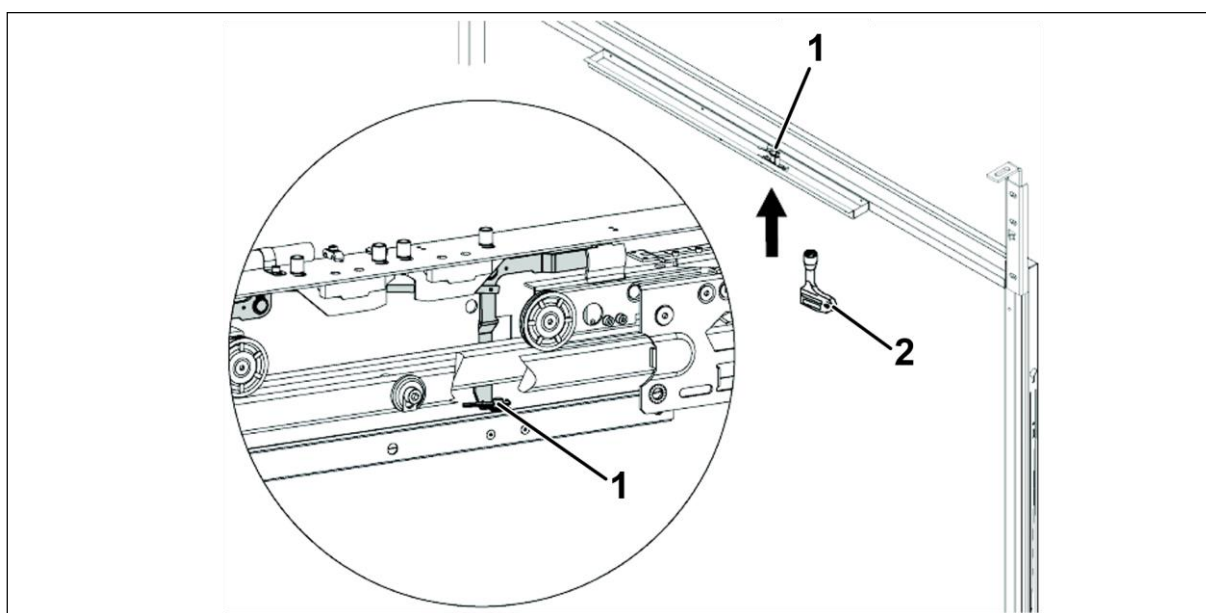


A Закрывающая пружина

B Груз для закрытия

- ▶ Проверьте состояние троса закрытия и шкива. При наличии износа или повреждений замените их.
- ▶ Проверьте самозакрывание створок, груз для закрытия / пружину и их соединительные элементы.

5.34.10 Проверка устройства отпирания двери шахты

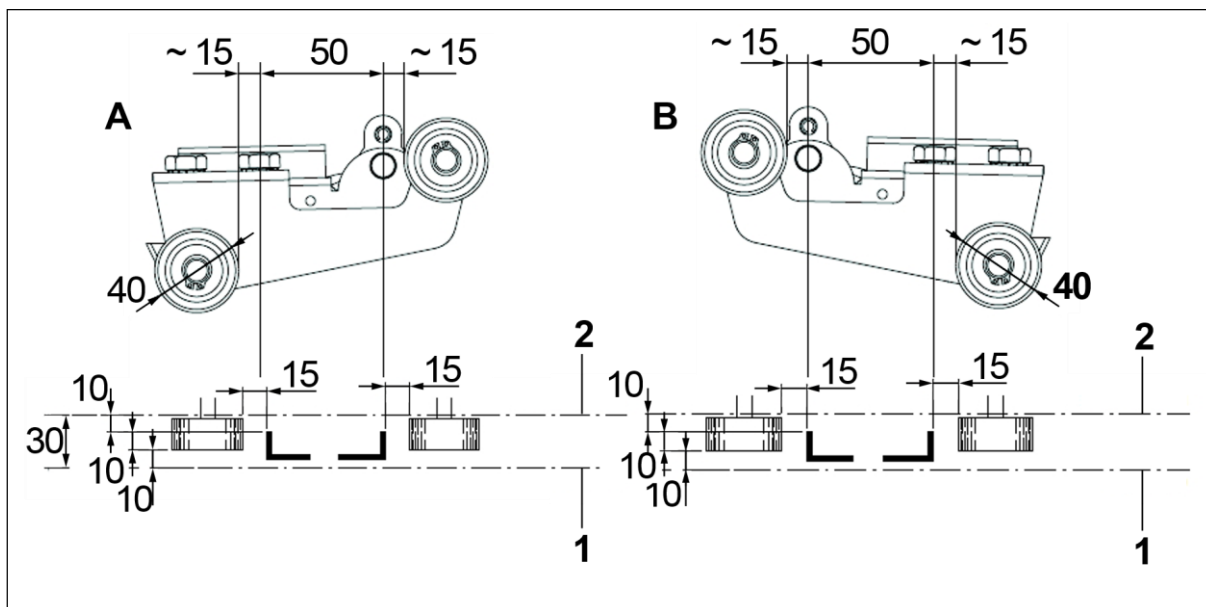


1 Устройство отпирания

2 Ключ отпирания

- ▶ Проведите проверку работы устройства отпирания, чтобы убедиться, что оно возвращается в исходное состояние при отпускании.

5.34.11 Проверка размера отводки двери



A WHR Hydra

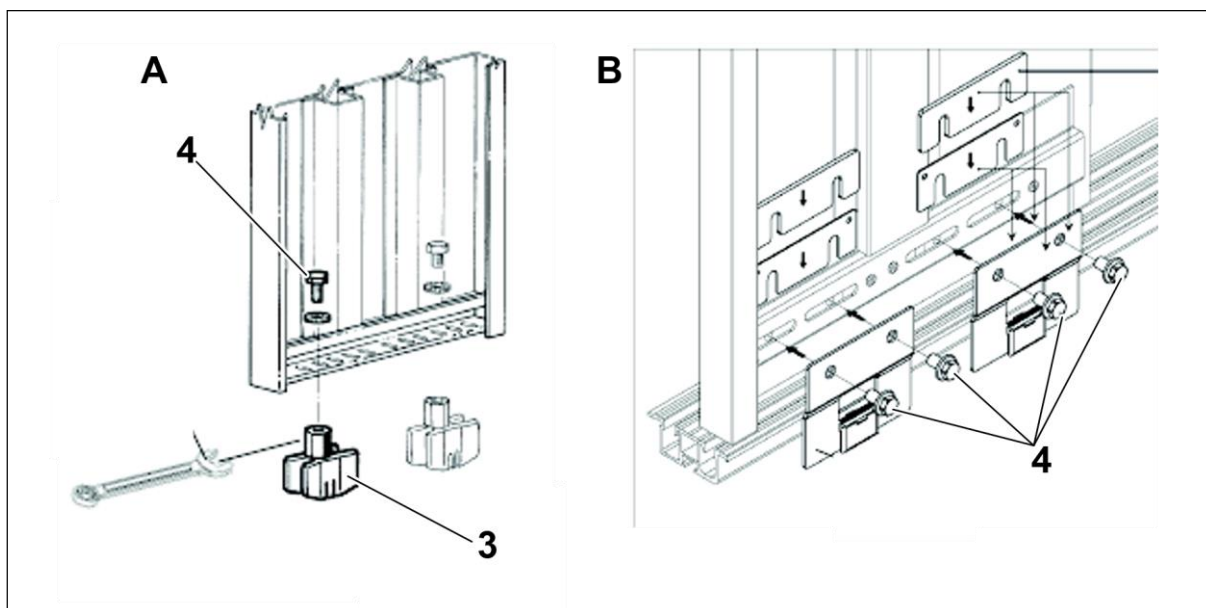
1 Линия порога кабины

B WHR Pegasus

2 Линия порога двери шахты

- ▶ Проведите визуальную проверку зазора от сжатия двери к отводным роликам, а также зацепление отводных роликов.

5.34.12 Проверка башмаков дверей



A WHR Hydra

3 Направляющий башмак

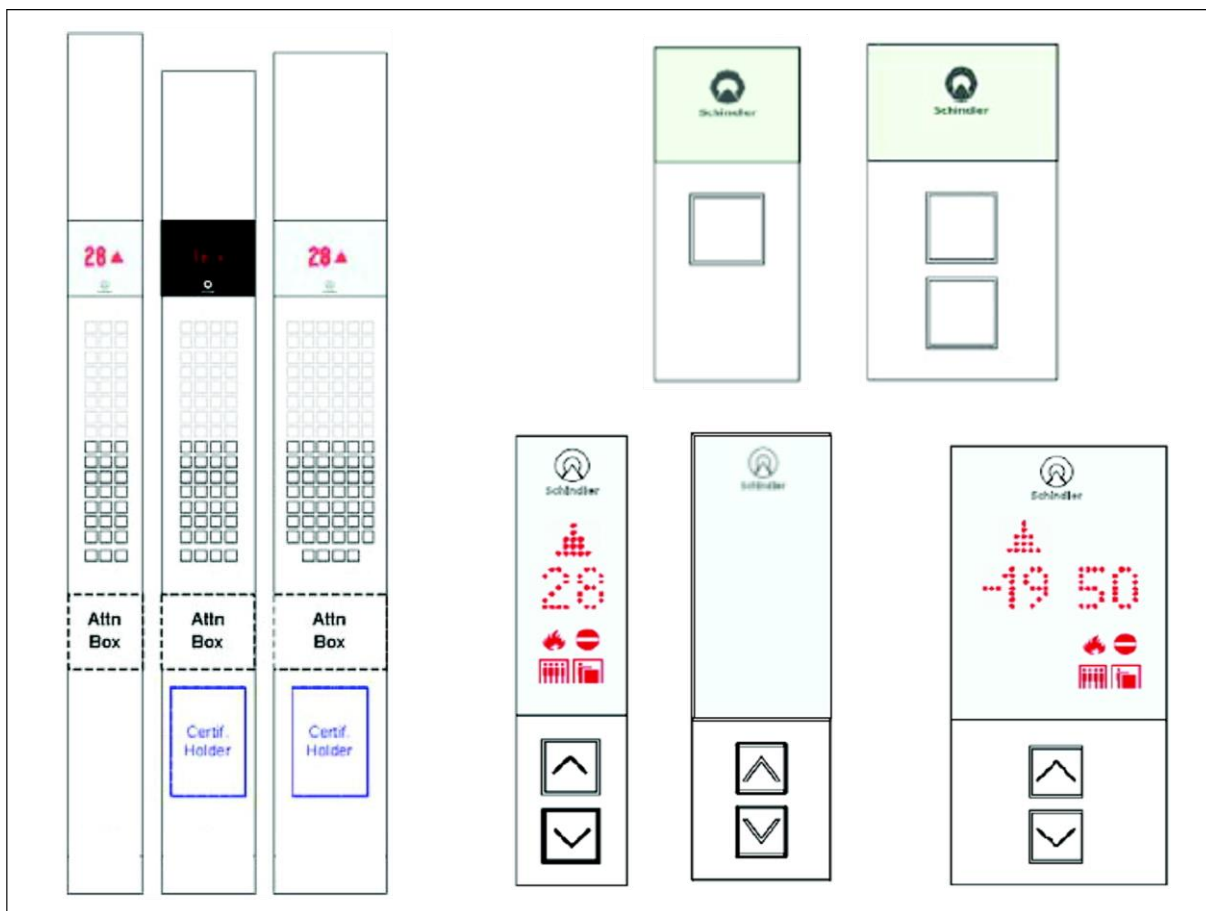
B WHR Hydra

4 Крепежный винт

- ▶ Убедитесь, что зазор между створками двери шахты и порогом < 10 мм.
- ▶ Проверьте направляющие башмаки на предмет повреждения и износа. При необходимости замените.
- ▶ Убедитесь, что все болты и гайки затянуты.
- ▶ Нажмите на фартук, чтобы убедиться, что он надежно установлен.

5.35 Панели управления FI GS 300

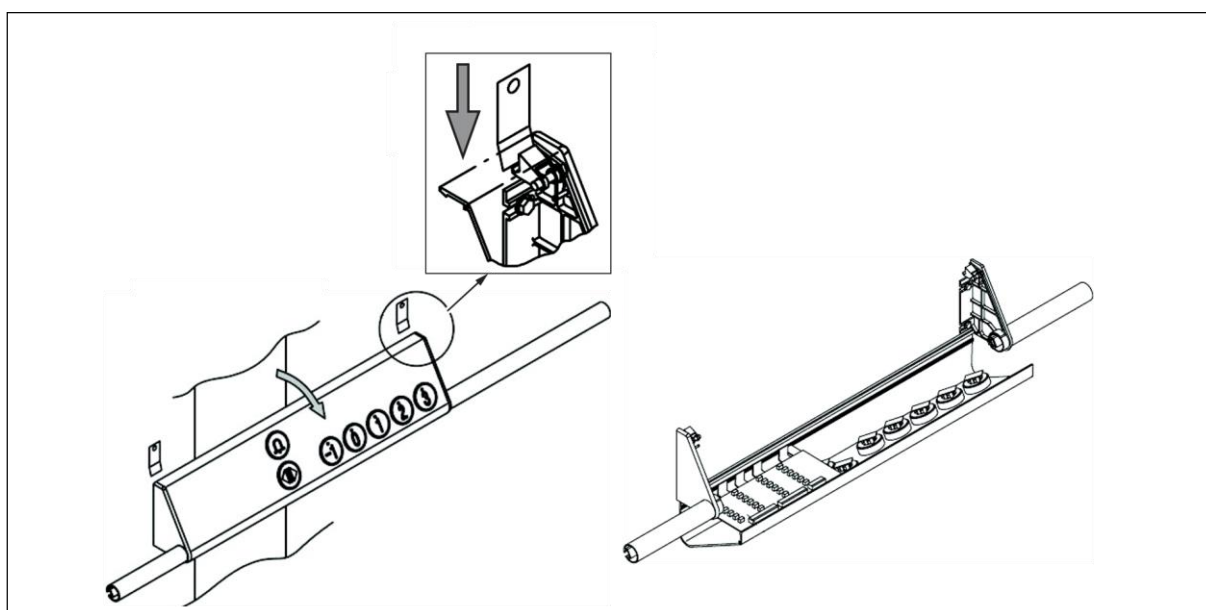
5.35.1 Обзор



5.35.2 Осмотр и функциональные проверки

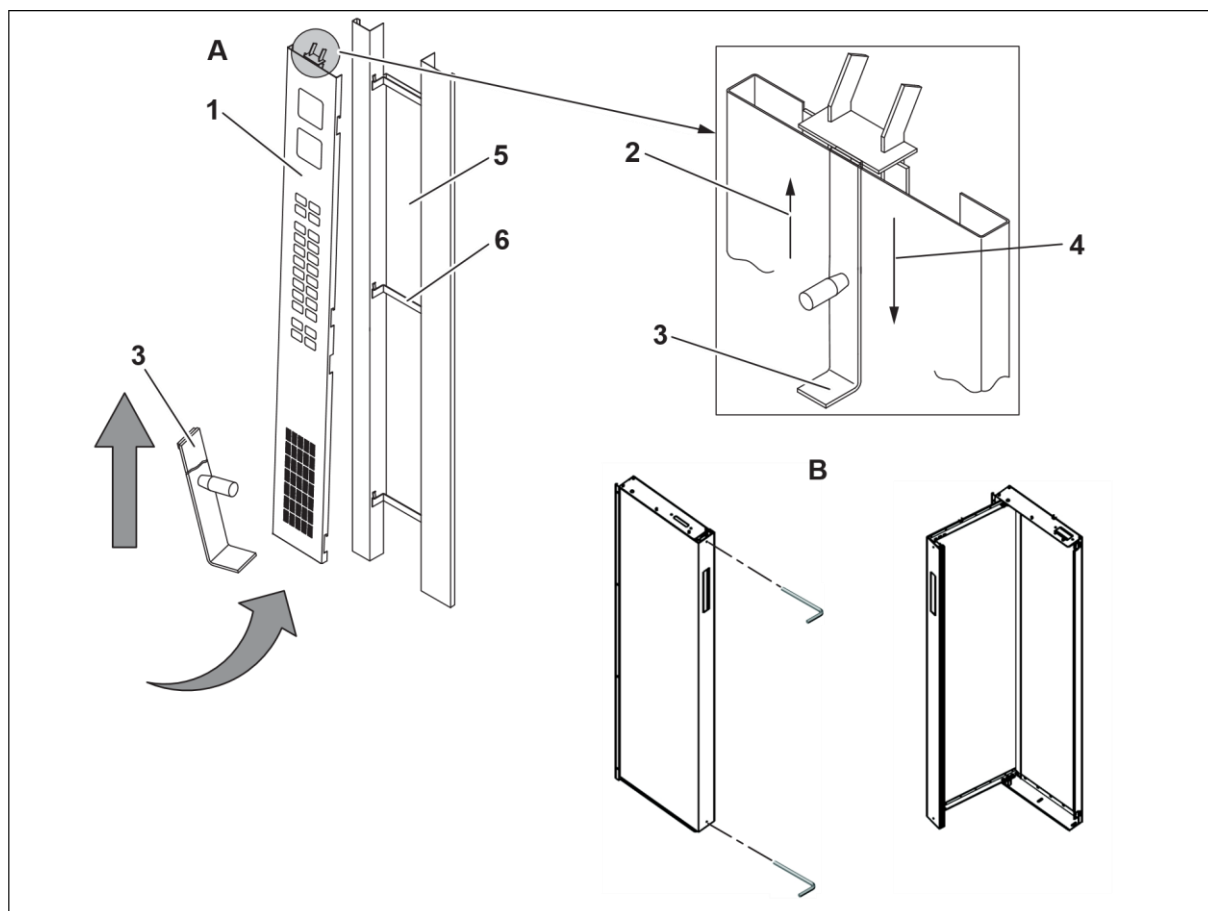
- ▶ Проверьте общее состояние COP и LOP.
- ▶ Убедитесь, что кнопки работают и что они надежно затянуты.

5.35.3 Проверка COP для людей с ограниченными возможностями



- ▶ Проверьте общее состояние и работу кнопок на СОР для людей с ограниченными возможностями.
- ▶ Откройте СОР для людей с ограниченными возможностями, чтобы очистить пыль и мусор внутри.

5.35.4 Открытие СОР

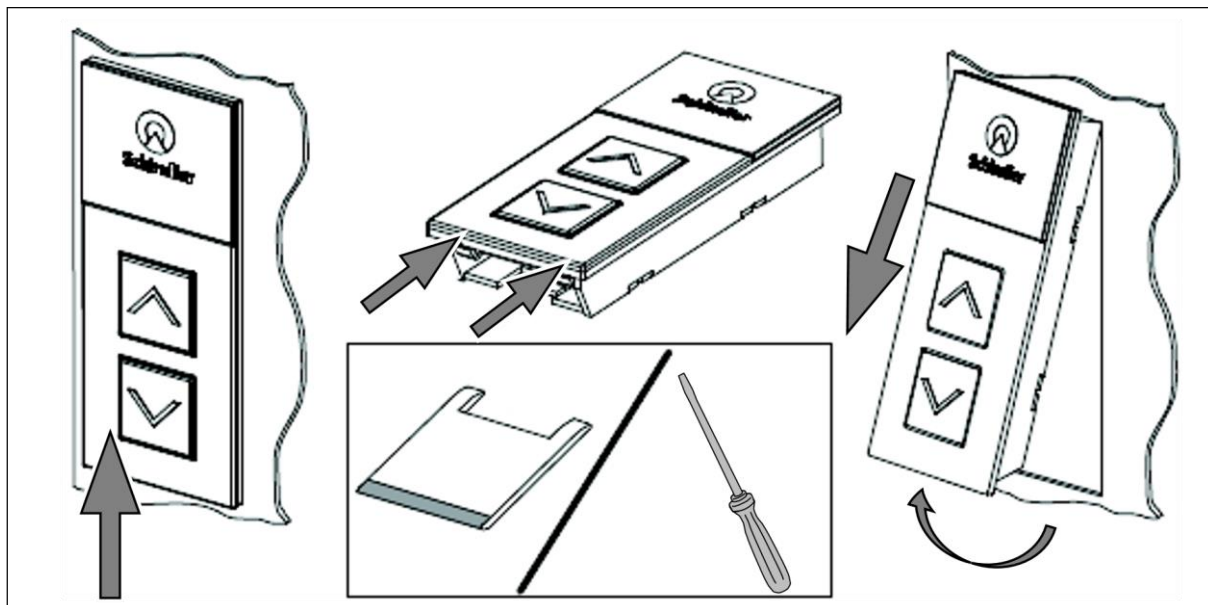


- A** Тип открывания поднятием
1 Приказная панель кабины
3 Подъемный механизм
5 Короб пульта управления

- B** Распашной тип открывания
2 Направление снятия
4 Направление установки
6 Монтажный кронштейн

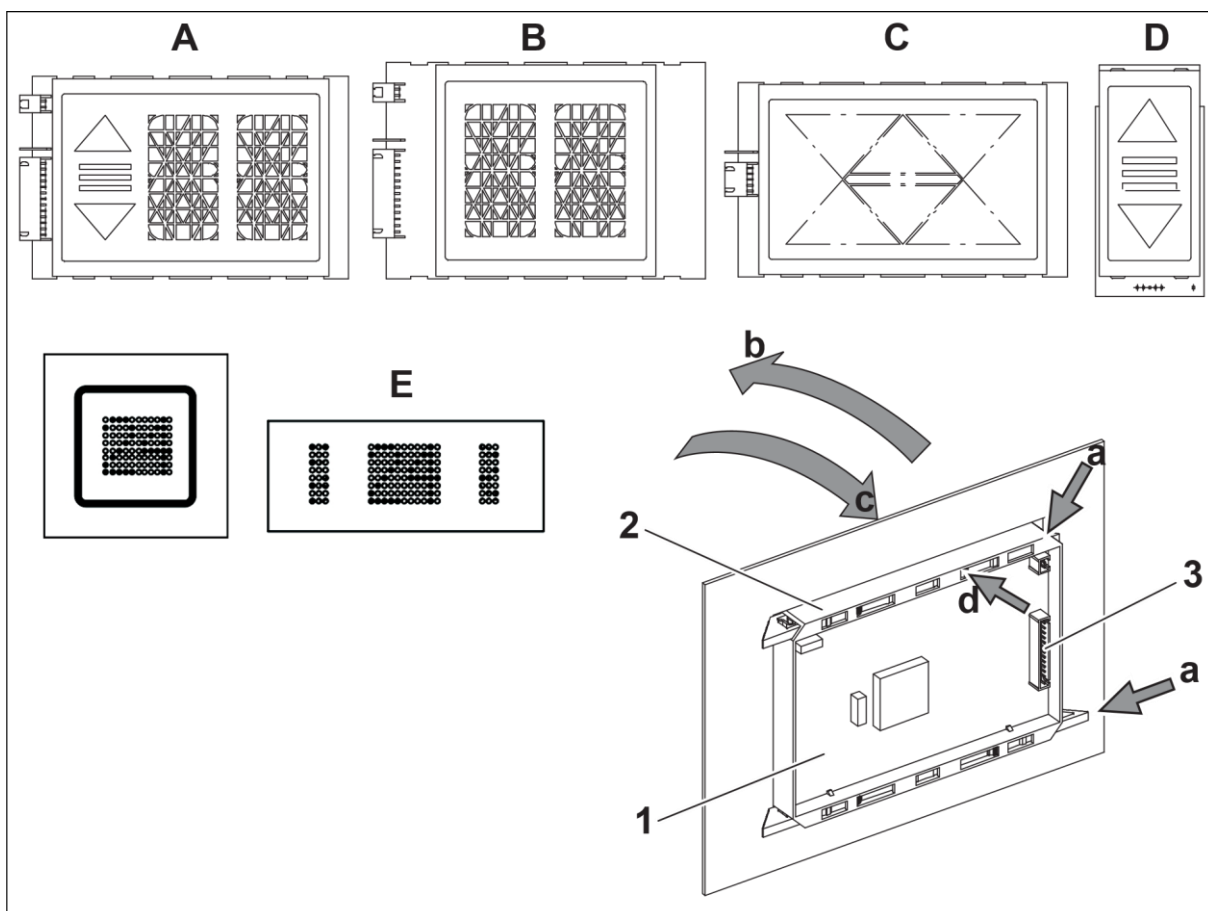
- ▶ Чтобы открыть СОР, отвинтите винт с внутренним шестигранником сверху и снизу СОР.
- ▶ Распахните СОР, чтобы открыть.
- ▶ Очистите сухой тканью или щеткой.

5.35.5 Открытие LOP/LIP



- ▶ Проверьте общее состояние и работу кнопок на LOP.
- ▶ Всегда открывайте LIP и LOP с помощью отвертки или инструмента для снятия LIP/LOP.
- ▶ Очистите сухой тканью или щеткой.

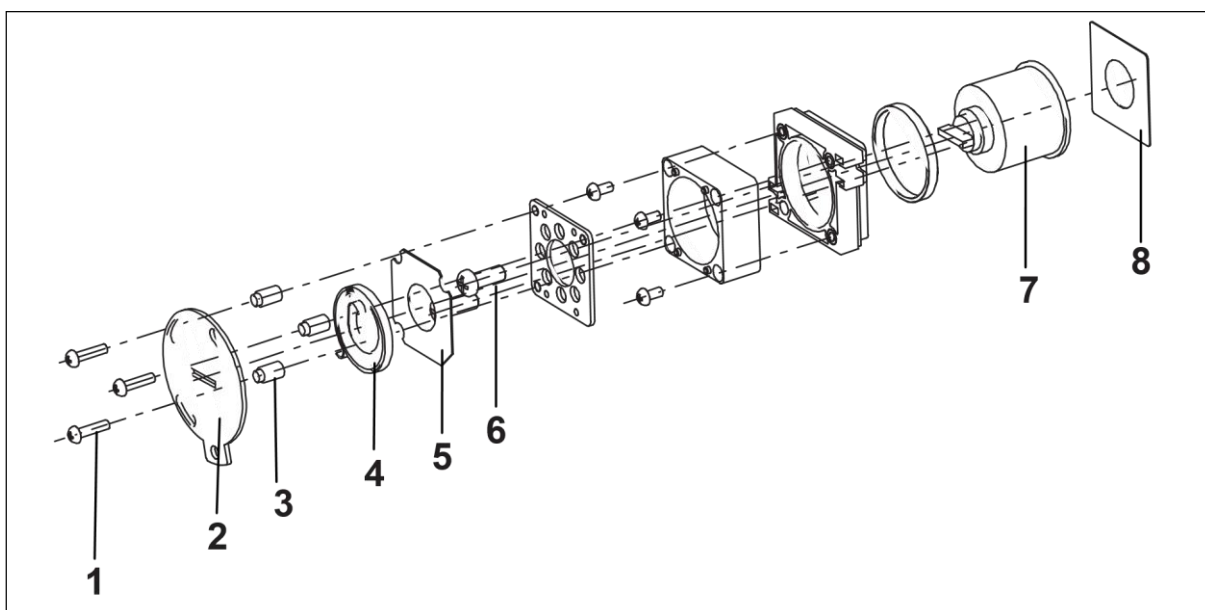
5.35.6 Проверка индикатора кабины



- | | |
|---------------------------|-------------------|
| A Модуль А | B Модуль В |
| C Модуль С | D Модуль D |
| E MDAS | 1 Модуль |
| 2 Индикатор кабины | 3 Штекер |

- ▶ Проведите визуальную проверку отображения индикаторов положения и направления. Если отображение неполное, замените индикатор.
- ▶ Чтобы снять индикатор COP:
 - Откройте панель COP.
 - Отключите проводной разъем на индикаторе.
 - Вдавите пружины, пока они не защелкнутся.
 - Выньте индикатор.
- ▶ Чтобы установить индикатор COP:
 - Сожмите пружины, пока они не защелкнутся.
 - Вставьте индикатор в вырез.
 - Отпустите пружины.
 - Подключите проводной разъем на индикаторе.
 - Закройте панель COP.
- ▶ Проверьте состояние проводки и соединений. При наличии повреждений замените проводку.

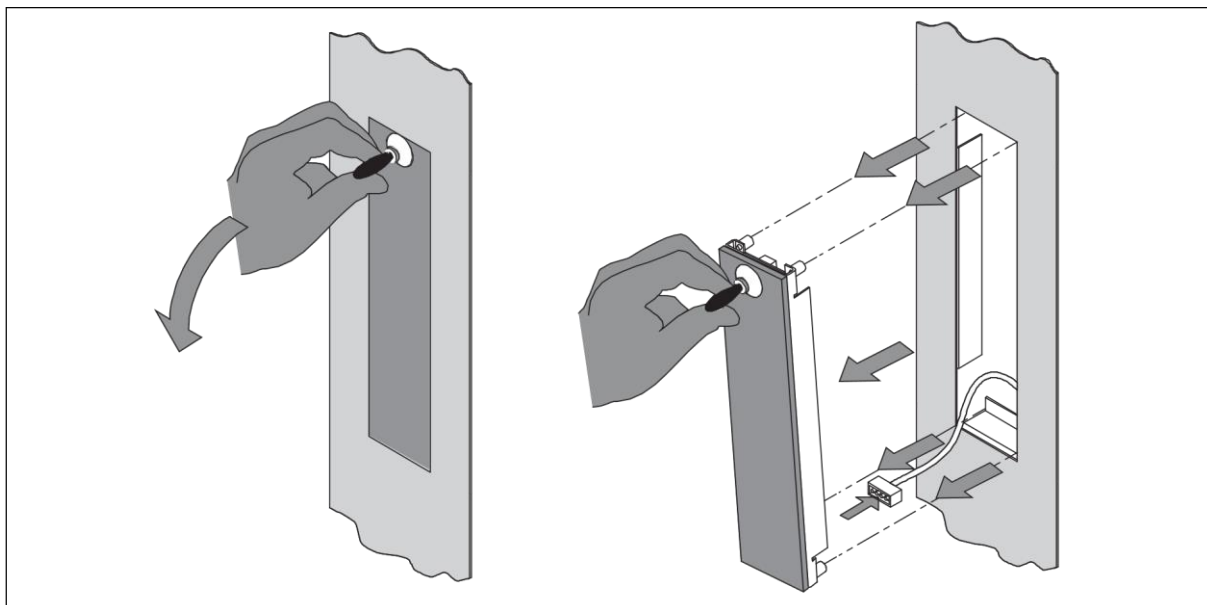
5.35.7 Замена ключевого элемента



- | | | | |
|---|------------------------|---|----------------------|
| 1 | Винт | 2 | Вращающаяся пластина |
| 3 | Распорка | 4 | Пружина |
| 5 | Дистанционная пластина | 6 | Винт |
| 7 | Цилиндр для ключа | 8 | Передняя пластина |

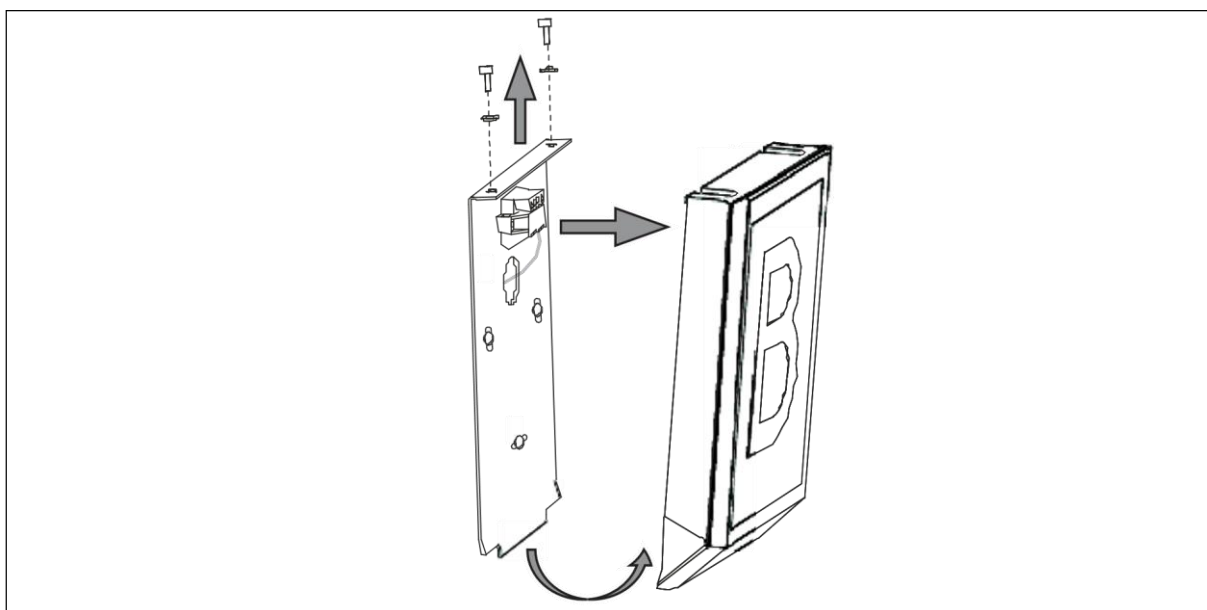
- ▶ Удалите ключевой переключатель.
- ▶ Открутите три винта.
- ▶ Удерживайте распорки для предотвращения их выпадания при неконтролируемом отпуске пружины.
- ▶ Снимите вращающуюся пластину, распорки и пружину.
- ▶ Снимите распорную пластину.
- ▶ Открутите два винта.
- ▶ Осторожно снимите переднюю пластину.
- ▶ Снимите цилиндр для ключа.
- ▶ Установите новый цилиндр для ключа.

5.35.8 Снятие индикатора пункта назначения кабины



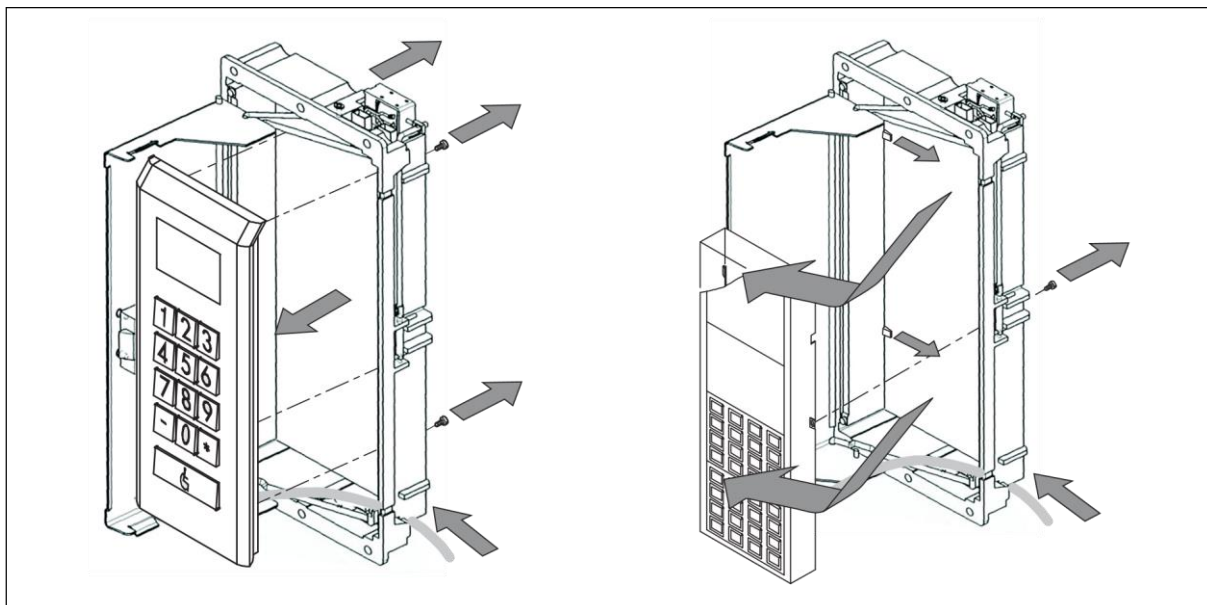
- ▶ Невыступающий индикатор крепится в вырезе установочного каркаса только магнитами.
- ▶ Используйте чашечную присоску для снятия индикатора.
- ▶ Разомкните электрическое соединение после того, как индикатор будет вытянут полностью.

5.35.9 Замена таблички с пунктом назначения кабины



- ▶ Открутите крепежные винты в верхней части.
- ▶ Вытяните табличку с обозначением из разъема устройства.
- ▶ Сдвиньте табличку с обозначением вниз.
- ▶ Установите новую деталь.

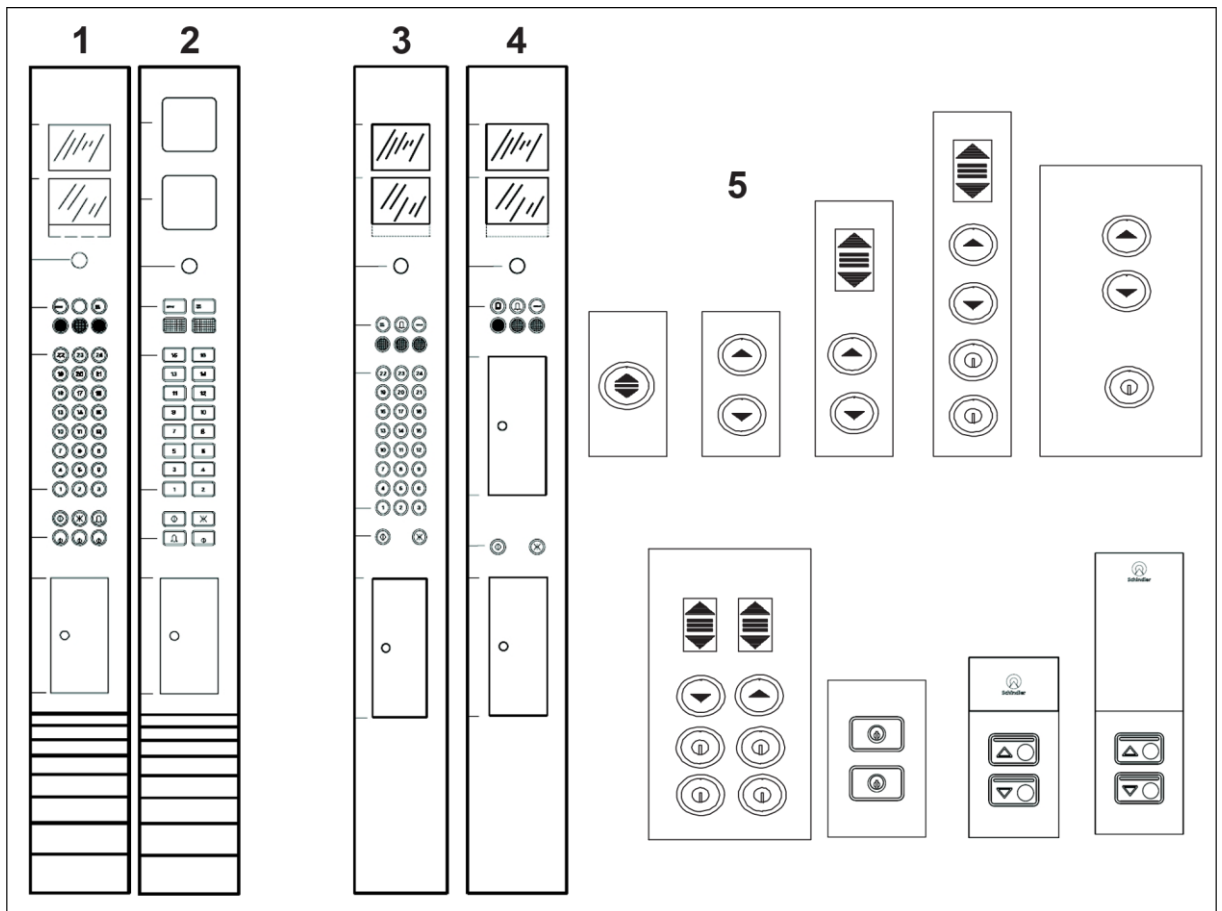
5.35.10 Снятие терминала в скрытой коробке



- ▶ Отсоедините кабель к блоку от разъема COP.
- ▶ Открутите четыре крепежных винта с задней стороны скрытой коробки.
- ▶ Снимите терминал, предварительно смонтированный на крепежной пластине, со скрытой коробки.
- ▶ Вытяните кабель блока из области позади скрытой коробки через отверстие, расположенное в одном из углов коробки.
- ▶ Установите новую деталь.

5.36 Панели управления FI GS 700

5.36.1 Обзор



1 Стандартная COP D

2 Стандартная COP M

3 Азиатско-тихоокеанский регион COP D

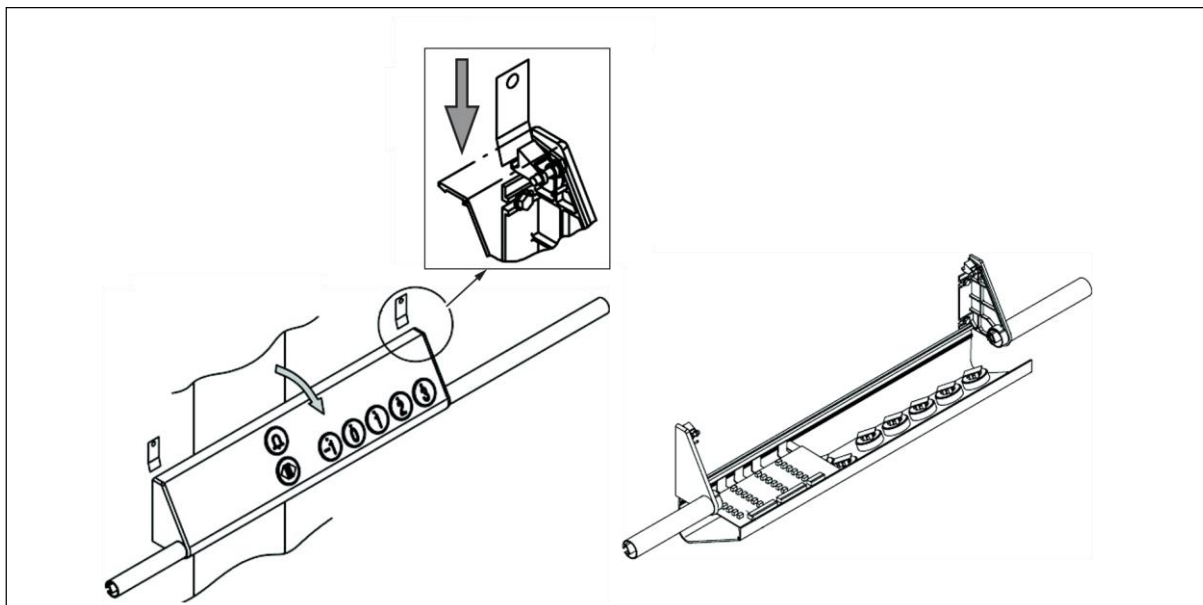
4 Азиатско-тихоокеанский регион COP D

5 LOP

5.36.2 Осмотр и функциональные проверки

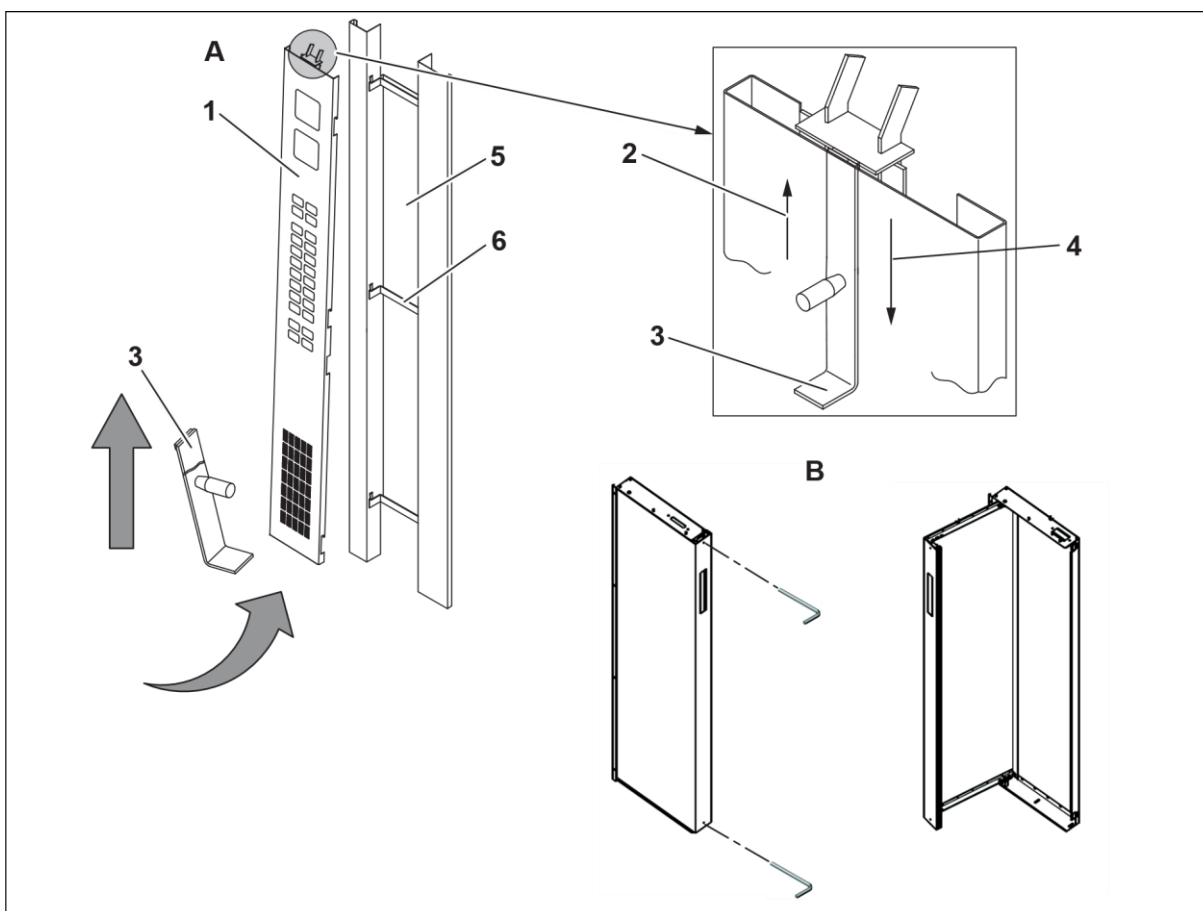
- ▶ Проверьте общее состояние COP и LOP.
- ▶ Убедитесь, что кнопки работают и что они надежно затянуты.

5.36.3 Проверка СОР для людей с ограниченными возможностями



- ▶ Проверьте общее состояние и работу кнопок на СОР для людей с ограниченными возможностями.
- ▶ Откройте СОР для людей с ограниченными возможностями, чтобы очистить пыль и мусор внутри.

5.36.4 Открытие СОР

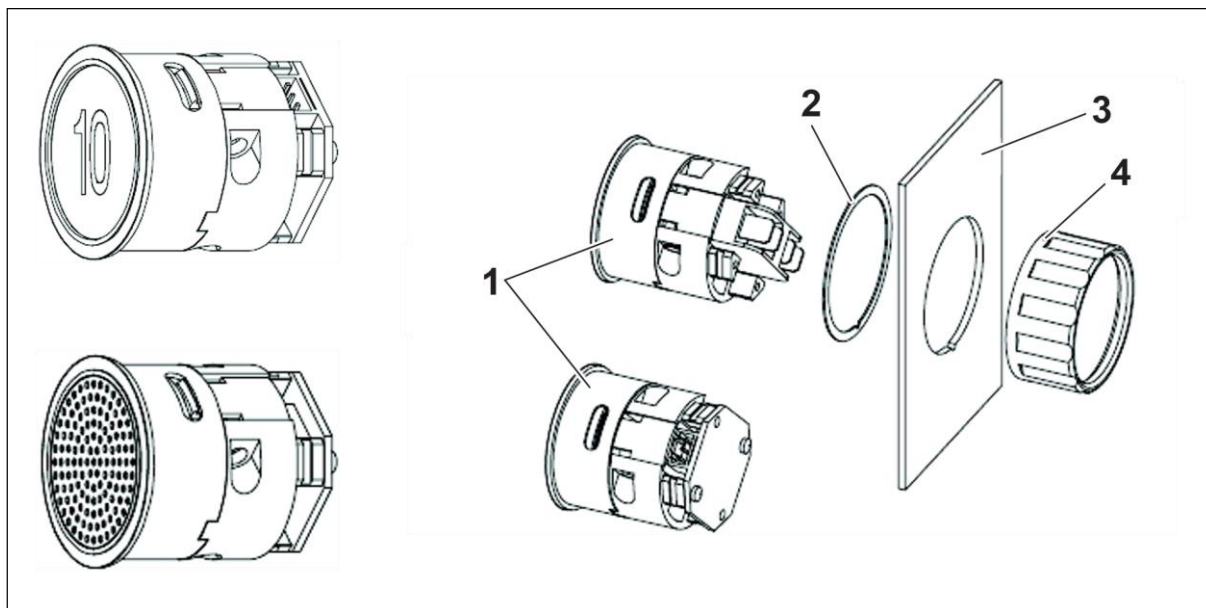


- A** Тип открывания поднятием
1 Приказная панель кабины
3 Подъемный механизм
5 Короб пульта управления

- B** Распашной тип открывания
2 Направление снятия
4 Направление установки
6 Монтажный кронштейн

- ▶ Чтобы открыть СОР, отвинтите винт с внутренним шестигранником сверху и снизу СОР.
- ▶ Распахните СОР, чтобы открыть.
- ▶ Очистите сухой тканью или щеткой.

5.36.5 Замена нажимных кнопок



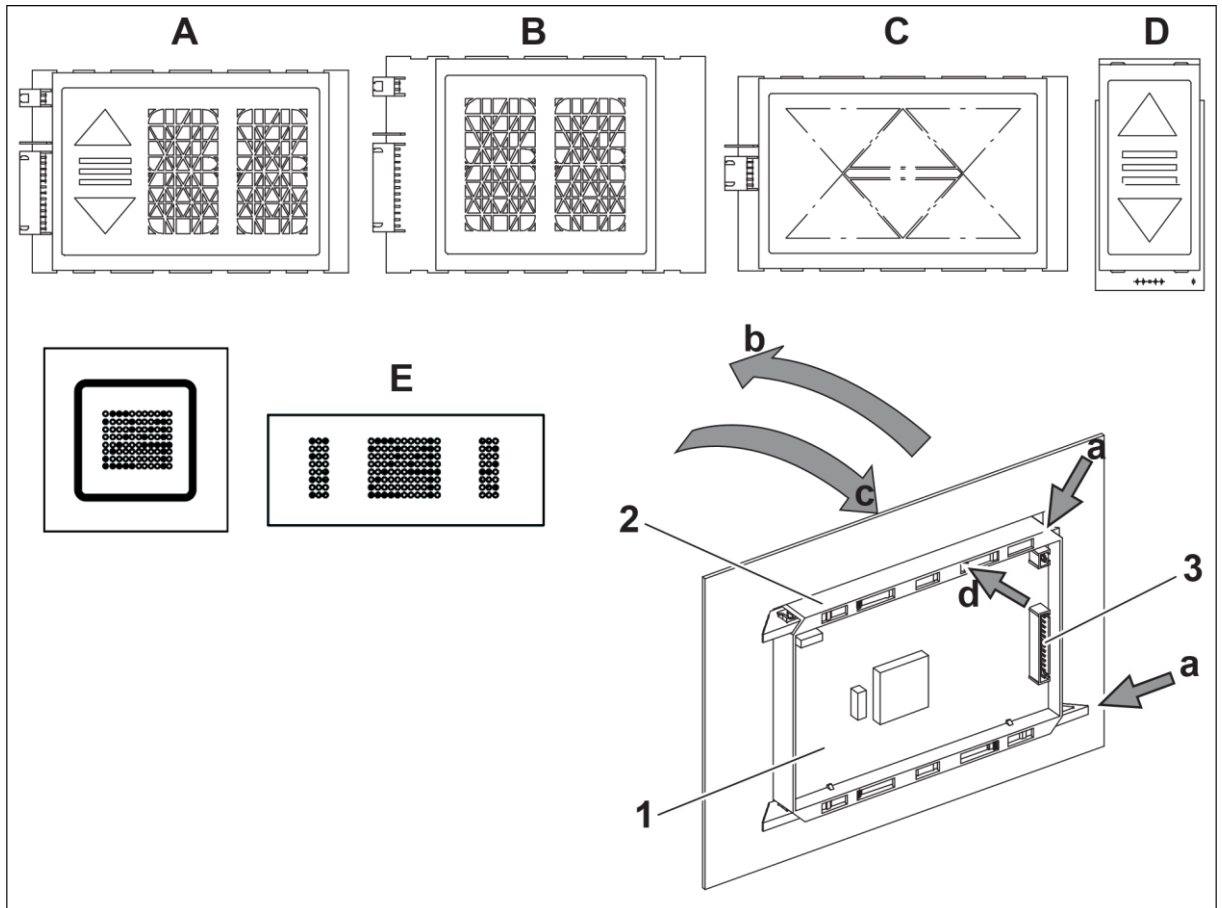
1 Элемент

2 Разделительное кольцо
(при необходимости)

3 Панель

4 Втулка

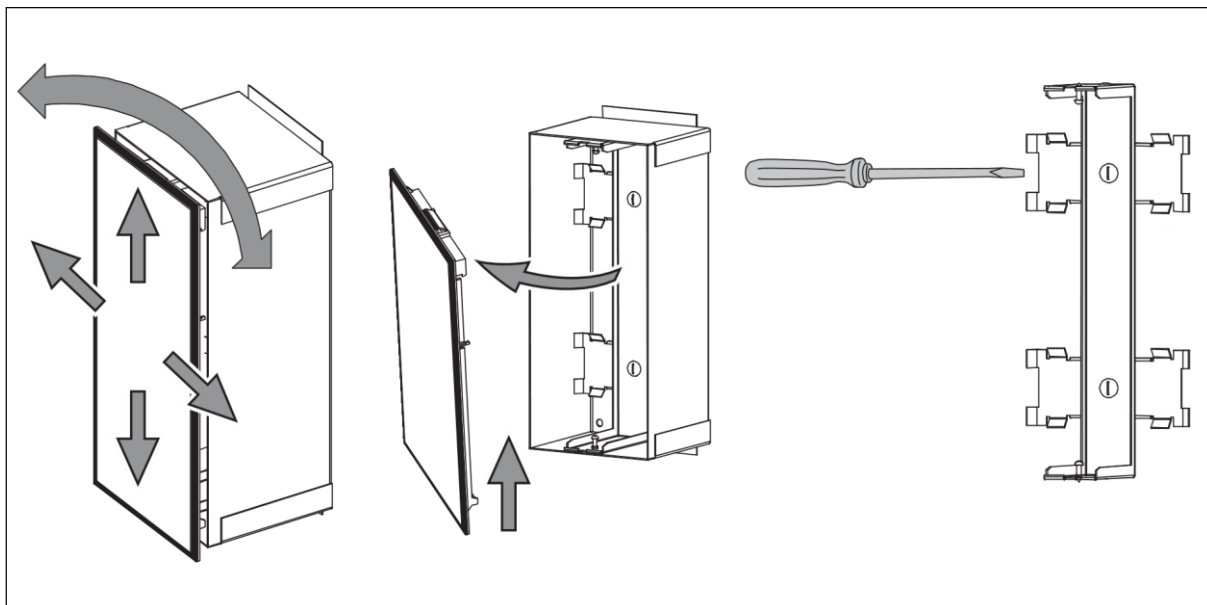
5.36.6 Замена индикатора кабины



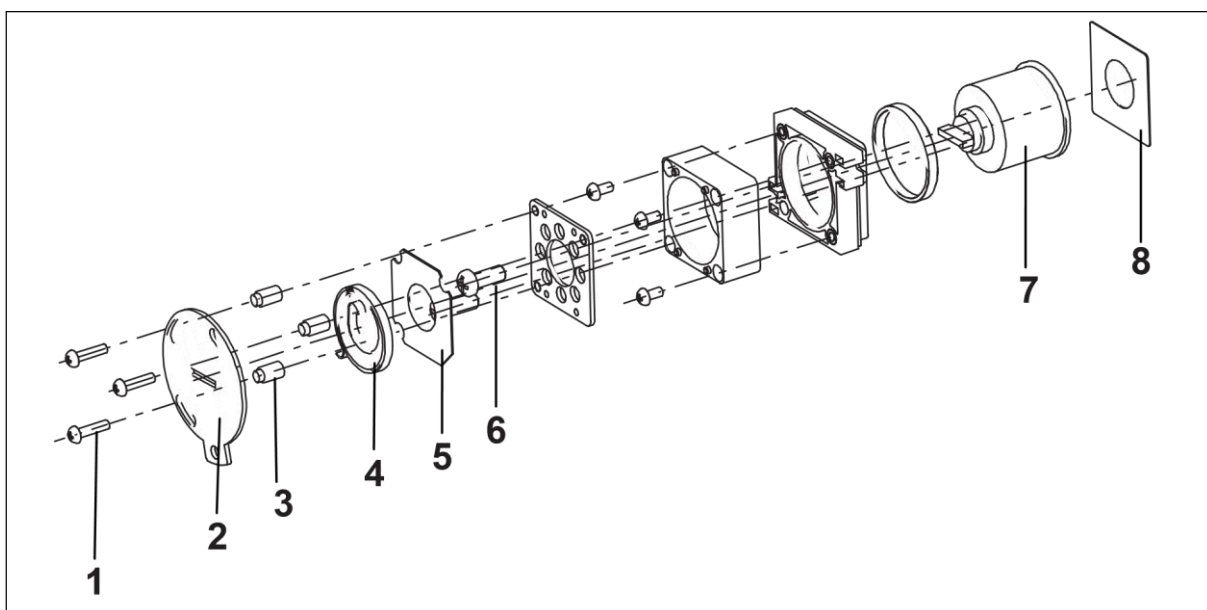
- | | |
|---------------------------|-------------------|
| A Модуль А | B Модуль В |
| C Модуль С | D Модуль D |
| E MDAS | 1 Модуль |
| 2 Индикатор кабины | 3 Штекер |

- ▶ Проведите визуальную проверку отображения индикаторов положения и направления. Если отображение неполное, замените индикатор.
- ▶ Чтобы снять индикатор COP:
 - Откройте панель COP.
 - Отключите проводной разъем на индикаторе.
 - Вдавите пружины, пока они не защелкнутся.
 - Выньте индикатор.
- ▶ Чтобы установить индикатор COP:
 - Сожмите пружины, пока они не защелкнутся.
 - Вставьте индикатор в вырез.
 - Отпустите пружины.
 - Подключите проводной разъем на индикаторе.
 - Закройте панель COP.
- ▶ Проверьте состояние проводки и соединений. При наличии повреждений замените проводку.

5.36.7 Удаление оборудования посадочной площадки



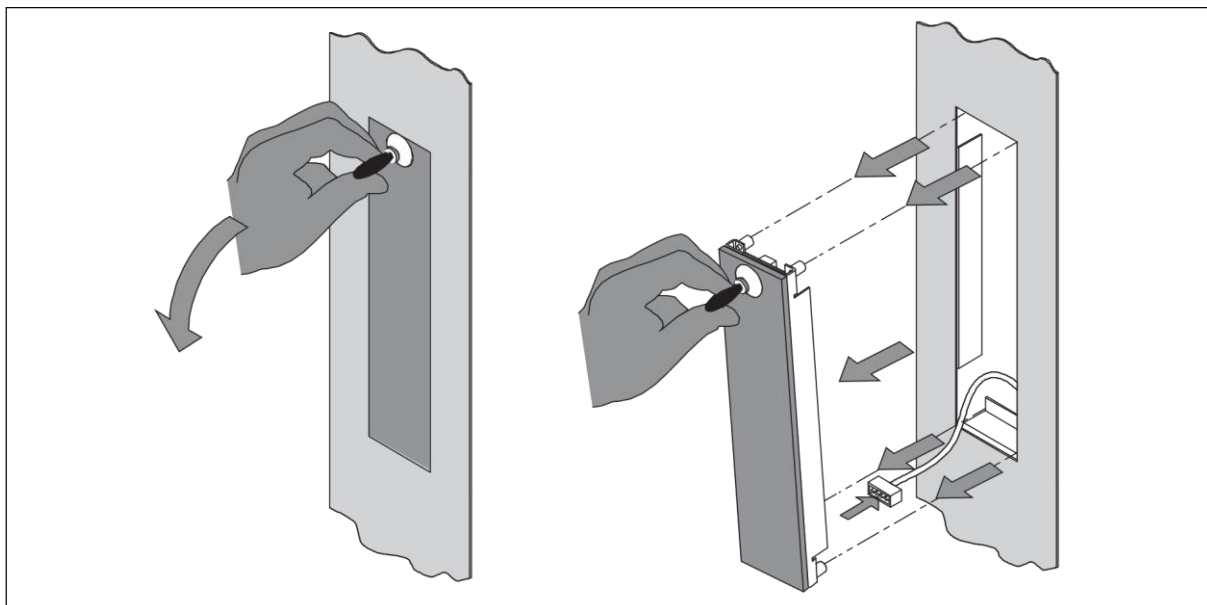
5.36.8 Замена ключевого элемента



- | | | | |
|---|------------------------|---|----------------------|
| 1 | Винт | 2 | Вращающаяся пластина |
| 3 | Распорка | 4 | Пружина |
| 5 | Дистанционная пластина | 6 | Винт |
| 7 | Цилиндр для ключа | 8 | Передняя пластина |

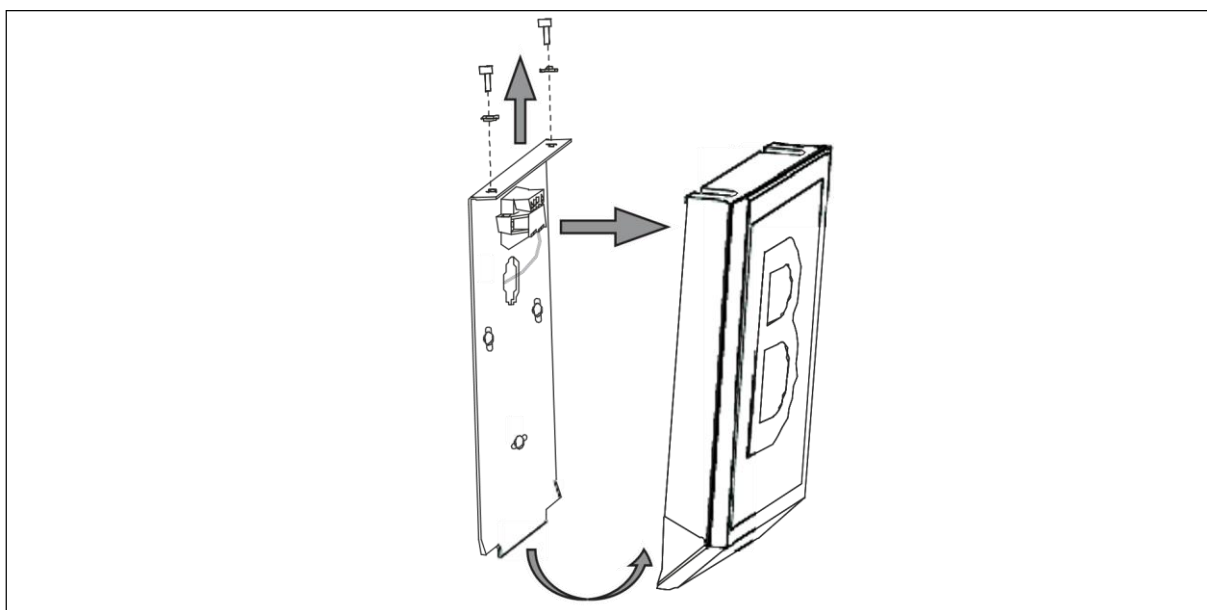
- ▶ Удалите ключевой переключатель.
- ▶ Открутите три винта.
- ▶ Удерживайте распорки для предотвращения их выпадания при неконтролируемом отпуске пружины.
- ▶ Снимите вращающуюся пластину, распорки и пружину.
- ▶ Снимите распорную пластину.
- ▶ Открутите два винта.
- ▶ Осторожно снимите переднюю пластину.
- ▶ Снимите цилиндр для ключа.
- ▶ Установите новый цилиндр для ключа.

5.36.9 Снятие индикатора пункта назначения кабины



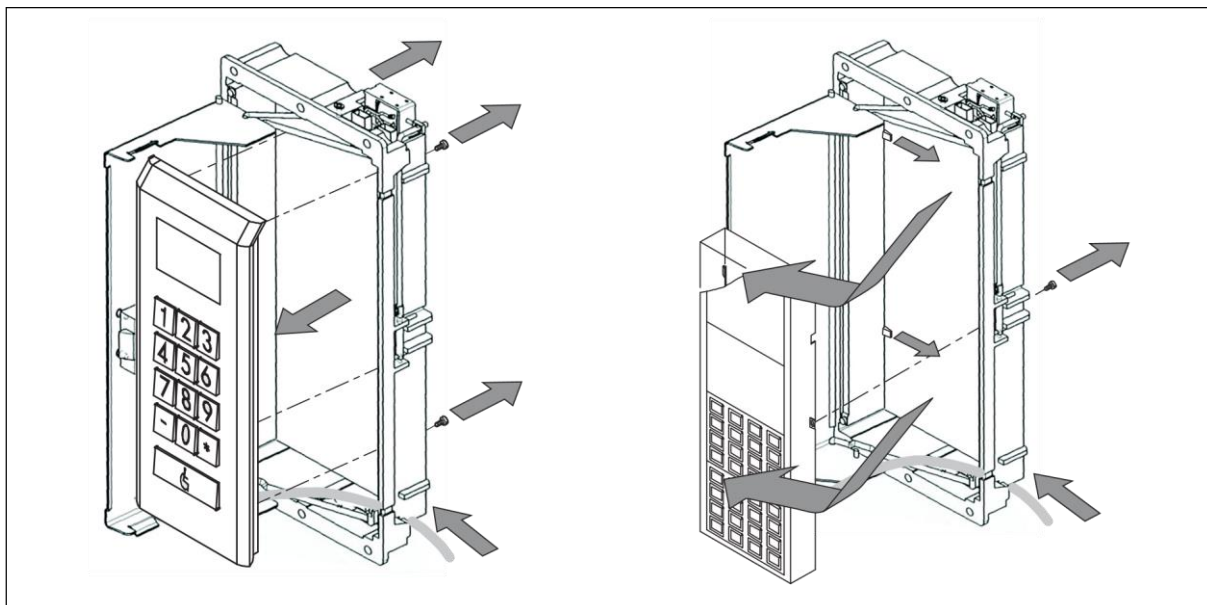
- ▶ Невыступающий индикатор крепится в вырезе установочного каркаса только магнитами.
- ▶ Используйте чашечную присоску для снятия индикатора.
- ▶ Разомкните электрическое соединение после того, как индикатор будет вытянут полностью.

5.36.10 Замена таблички с пунктом назначения кабины



- ▶ Открутите крепежные винты в верхней части.
- ▶ Вытяните табличку с обозначением из разъема устройства.
- ▶ Сдвиньте табличку с обозначением вниз.
- ▶ Установите новую деталь.

5.36.11 Снятие терминала в скрытой коробке



- ▶ Отсоедините кабель к блоку от разъема COP.
- ▶ Открутите четыре крепежных винта с задней стороны скрытой коробки.
- ▶ Снимите терминал, предварительно смонтированный на крепежной пластине, со скрытой коробки.
- ▶ Вытяните кабель блока из области позади скрытой коробки через отверстие, расположенное в одном из углов коробки.
- ▶ Установите новую деталь.

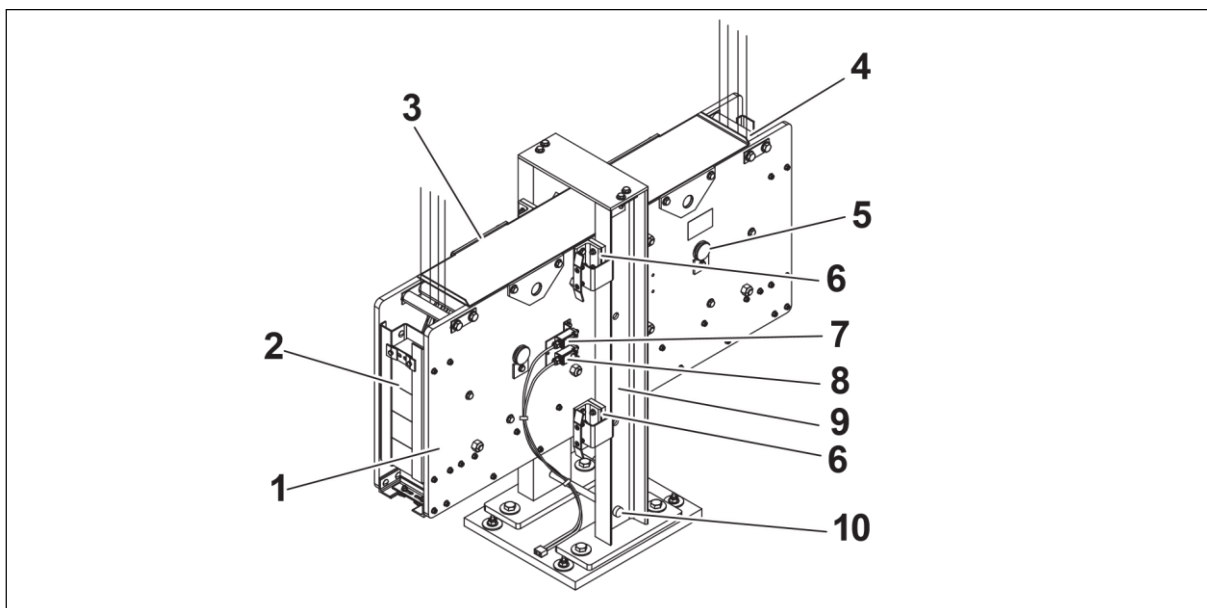
5.37 Устройство натяжения компенсирующих тросов MM ASS3



Подшипники всех устройств натяжения MM ASS 3 изолированы и смазаны на весь срок службы. Возможность или необходимость повторной смазки отсутствует.

Обзор

ASS3

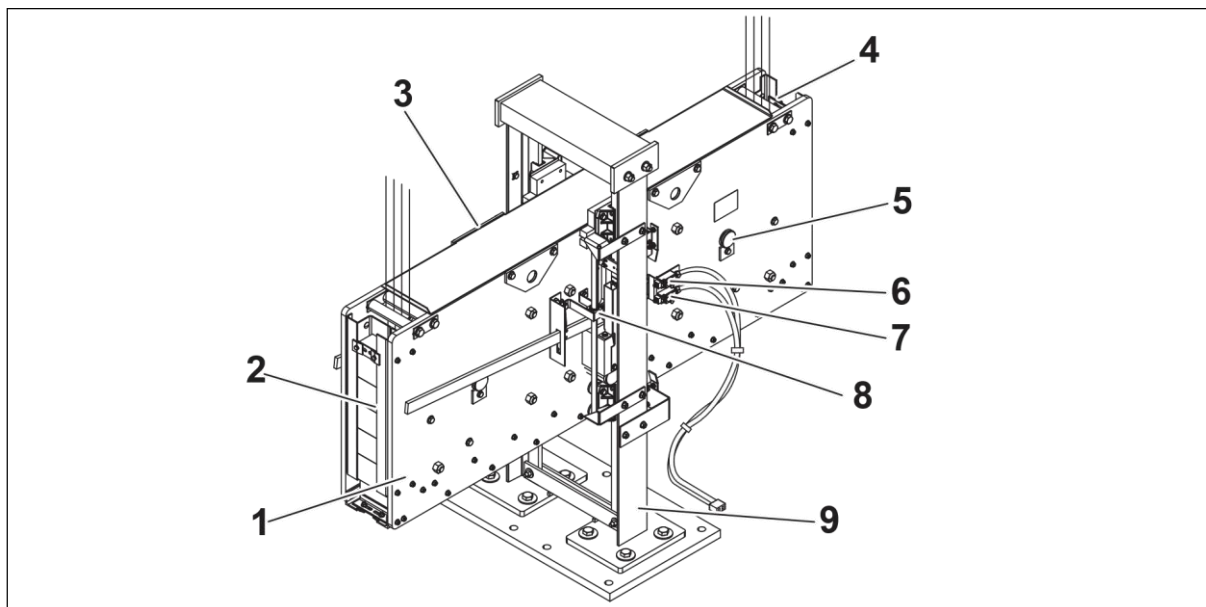


- | | |
|----------------------------|------------------------------------|
| 1 Груз натяжения | 2 Блок противовеса (дополнительно) |
| 3 Подъемное приспособление | 4 Направляющая каната |
| 5 Ось шкива | 6 Башмак скольжения |

- 7 Контакт безопасности КВА
- 9 Направляющая опора

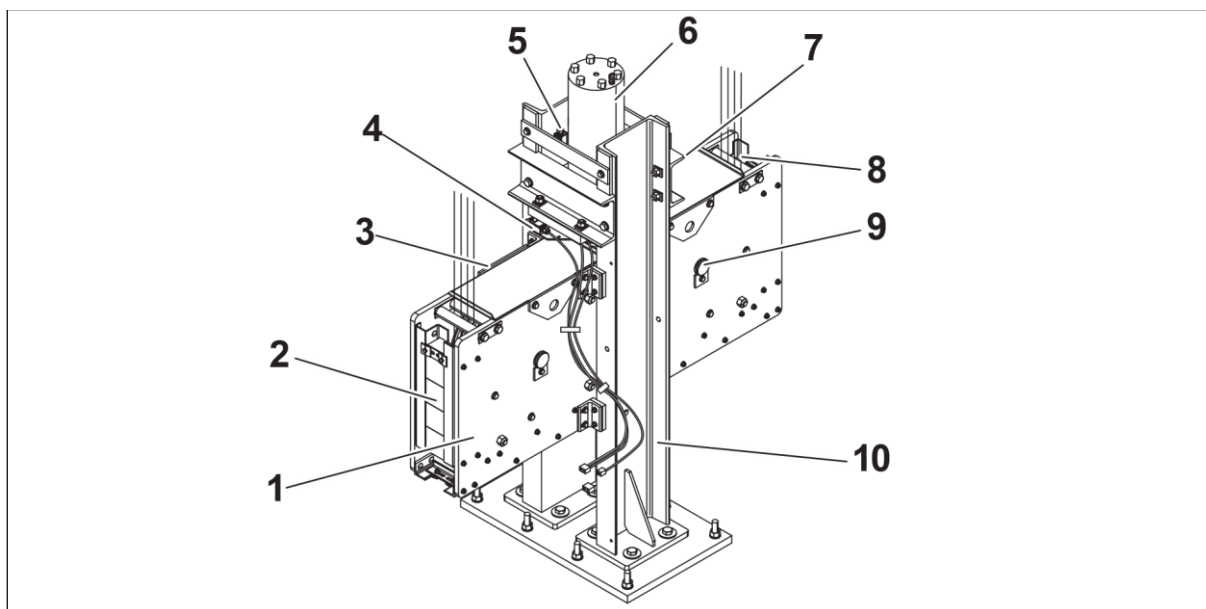
- 8 Служебный выключатель ККВА
- 10 Предохранительный болт

ASS3-A



- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1 Груз натяжения | 2 Блок противовеса (дополнительно) |
| 3 Подъемное приспособление | 4 Направляющая каната |
| 5 Ось шкива | 6 Контакт безопасности КВА |
| 7 Служебный выключатель ККВА | 8 Направляющая опора |
| 9 Фрикционный демпфер (дополнительно) | |

ASS3-B

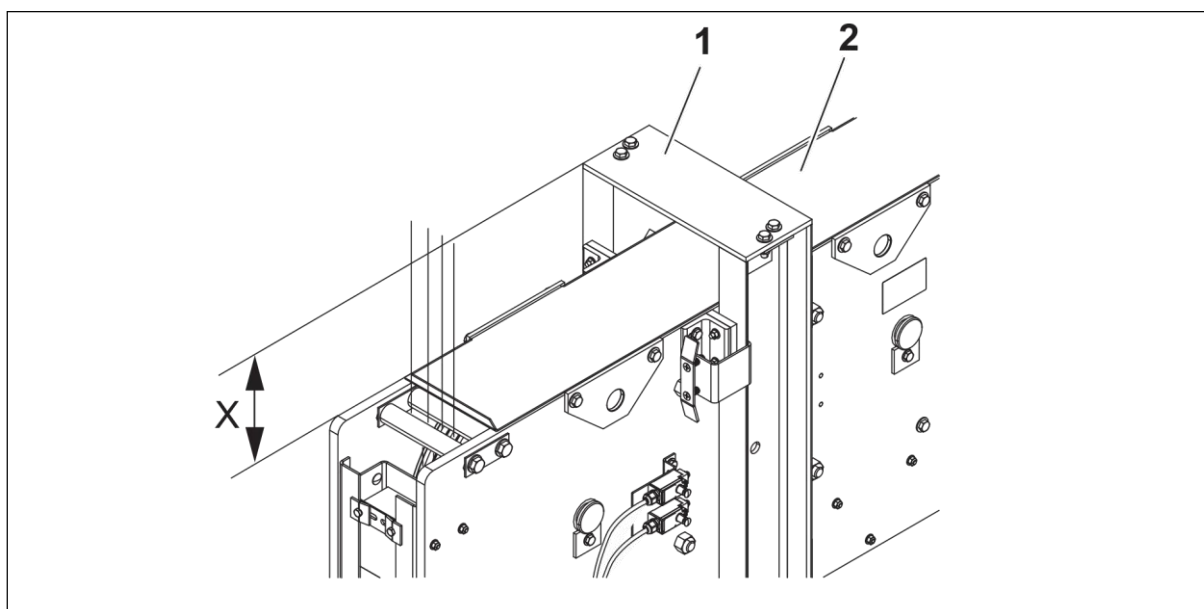


- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 Груз натяжения | 2 Блок противовеса (дополнительно) |
| 3 Подъемное приспособление | 4 Служебный выключатель ККВА |
| 5 Защитный выключатель амортизатора KUSSA | 6 Амортизатор |
| 7 Контакт безопасности КВА | 8 Направляющая каната |
| 9 Ось шкива | 10 Направляющая опора |

5.37.1 Визуальные проверки и очистка.

- ▶ Убедитесь, что при движении кабины не возникает необычного шума.
- ▶ Убедитесь в отсутствии необычных загрязнений, пыли и посторонних предметов. При необходимости очистите.
- ▶ Проверьте состояние шкивов и подшипников.
- ▶ Убедитесь, что направляющие канатов свободно перемещаются и канаты не касаются направляющих канатов. При необходимости отрегулируйте.
- ▶ Убедитесь, что состояние башмаков скольжения груза натяжения позволяет им свободно перемещаться.
- ▶ Убедитесь, что груз натяжения и переключатели находятся между верхней и нижней кривыми кронштейнов выключателя.
- ▶ Убедитесь, что защитные выключатели KBA и KUSSA функционируют правильно. Запустите защитные выключатели вручную во время инспекции, чтобы вызвать остановку.
- ▶ Убедитесь, что служебный выключатель ККВА функционирует правильно. При запуске служебного переключателя ККВА вручную сигнал отправится на контроллер и будет записан в журнале событий (чтобы проверить доступность сигнала, см. принципиальную схему).

5.37.2 Проверка длины скачка ASS3/3-A



1 Поперечина

SRU Разрешенный ход отскока

X Длина скачка

2 Крышка из листового металла

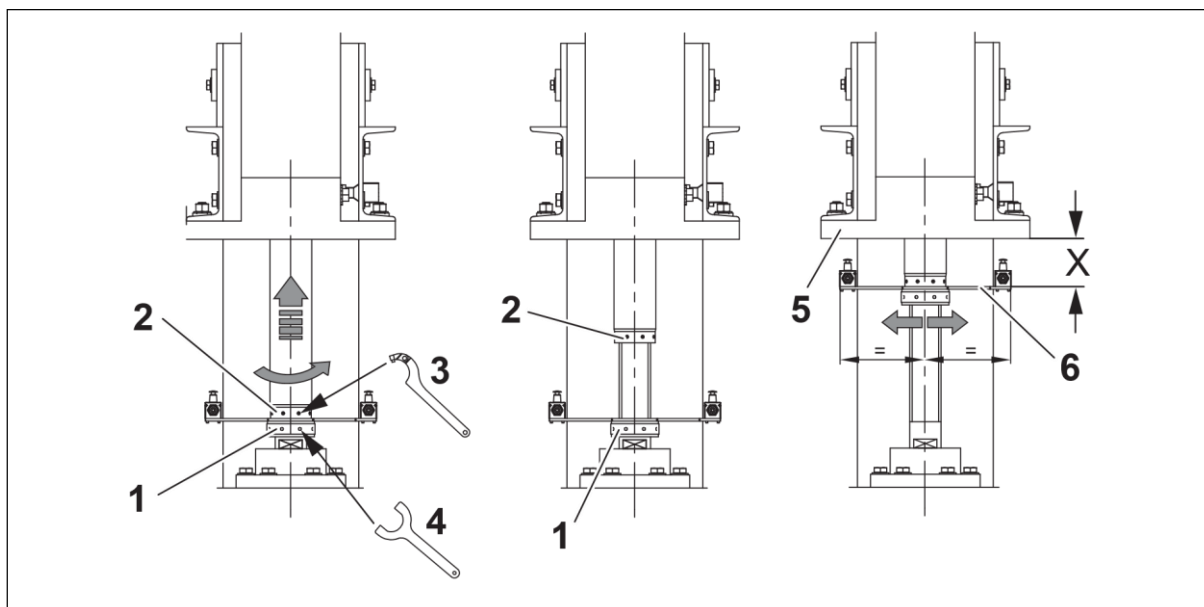
SRUE Настройка для разрешенного отскока

i Значения SRU и SRUE указаны на типовой табличке.

- ▶ Измерить расстояние X между нижней кромкой траверсы и грузом натяжения.
 - ASS3: $X \geq SRU$
 - ASS3-A: $X \geq SRUE - 60$ мм (SREU, см. маркировку на устройстве)

i Укорачивание каната необходимо, когда активирован ККВА, или когда КВА близок к активации.

5.37.3 Проверка регулировки демпфера ASS3-B



- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Контргайка | 2 | Поршень демпфирующего элемента |
| 3 | Регулируемый гаечный ключ 60–90/6 | 4 | Ключ SW 55 |
| 5 | Фланец демпфера | 6 | Пластина выключателя |

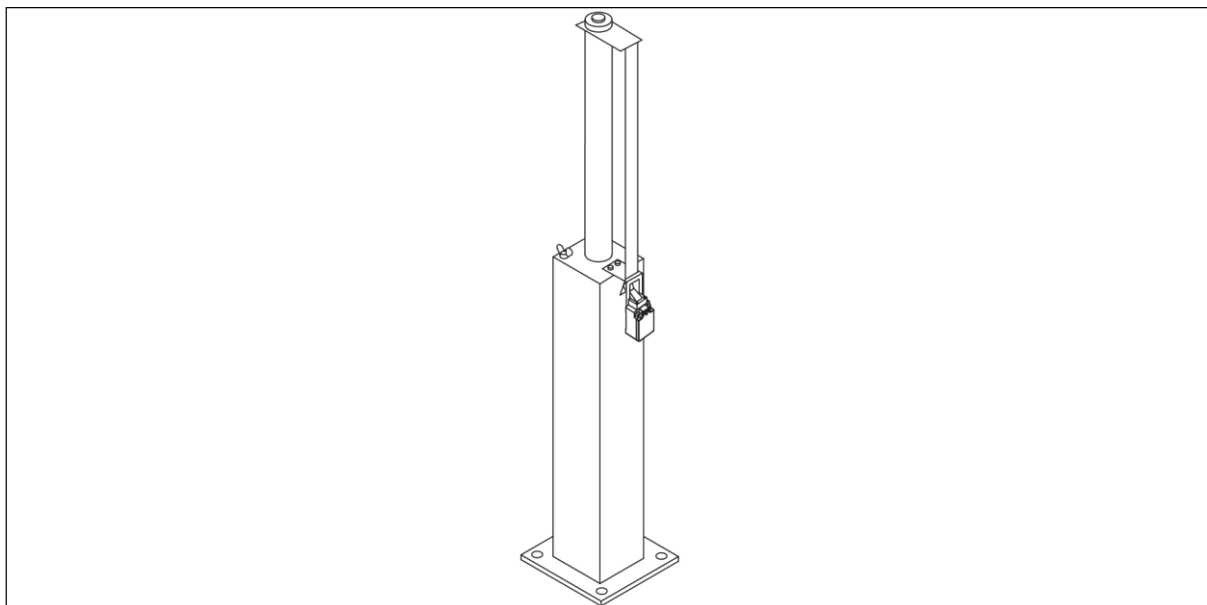
- ▶ Убедитесь, что расстояние между рамой направляющей и пластиной выключателя $X \geq 92$ мм.
 - Если активирован ККВА, отрегулируйте поршень демпфера, чтобы исправить положение пластины выключателя.
 - Если при включении ККВА больше не регулируется поршень демпфера, необходимо укоротить канат. Также верните поршень демпфера в исходное состояние.
- ▶ Проверьте демпфер на предмет утечки масла. При необходимости замените демпфер.

- i** – Демпфер не нуждается в смазке. Оставьте все болты и клапаны демпфера на месте.
- Специальный инструмент поставляется вместе с устройством.

5.38 SA OLE LB 16 – Буфер LB 40

- i** – Буферы являются компонентами безопасности.
- В случае воздействия на буфер все работы должны быть закончены.

5.38.1 Обзор



5.38.2 Осмотр

- ▶ Проверьте буфер и его горизонтальную опору (при наличии) на предмет физических повреждений.
- ▶ Убедитесь, что буфер зафиксирован на опорной подставке.
- ▶ Убедитесь, что опорная подставка расположена вертикально и затянута.

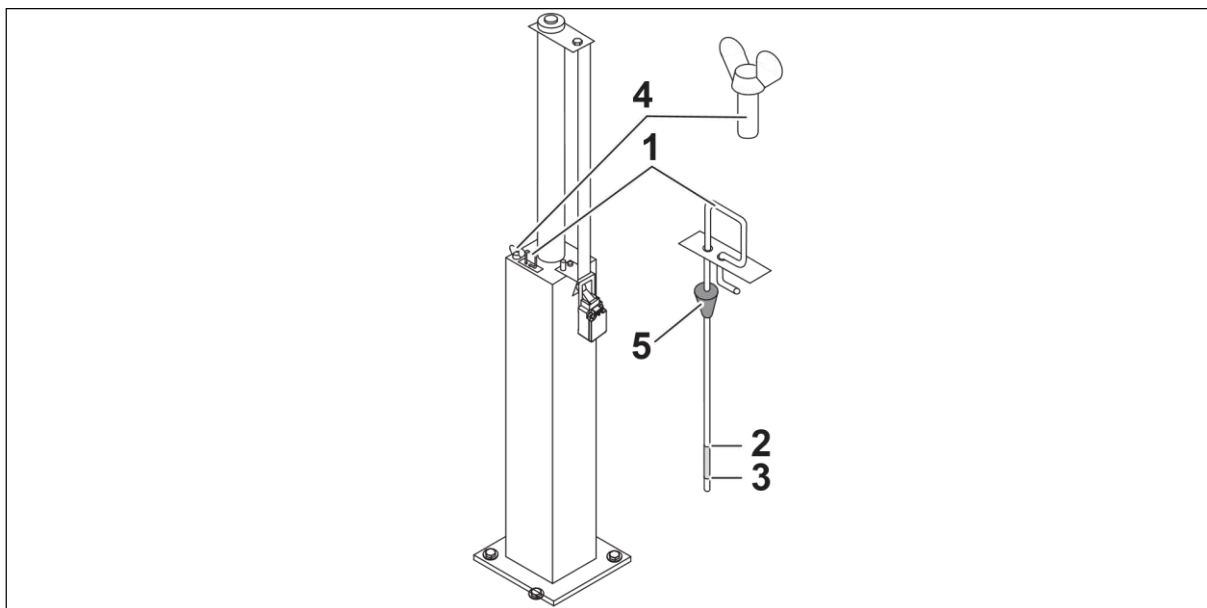
5.38.3 Проверка движения

- ▶ Убедитесь, что буфер может передвигаться по вертикали, если возможно, вручную или на пульте ревизии в прямке (при наличии).

5.38.4 Очистка буфера

- ▶ Очистить корпус буфера.
- ▶ Очистить поршень и слегка смазать его.

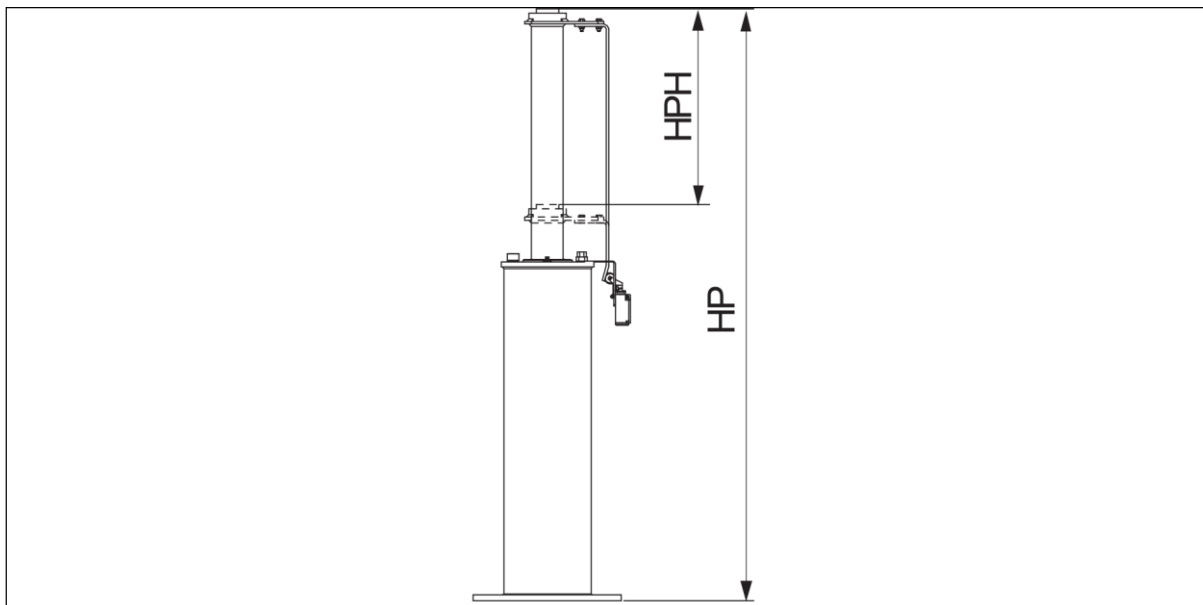
5.38.5 Проверка уровня масла



- | | | | |
|---|---------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Щуп | 2 | Максимальный уровень масла |
| 3 | Минимальный уровень масла | 4 | Винт маслозаливной горловины |
| 5 | Пластиковый конус | | |

- ▶ Убедитесь, что уровень масла находится между минимальным и максимальным уровнями.
- ▶ Если уровень масла находится ниже минимального рабочего уровня, долейте необходимое количество масла согласно щупу.
 - Выньте щуп и долейте необходимое количество масла.
 - Контролируйте уровень масла с помощью щупа уровня масла.
 - Если есть протечка в буфере, замените его. Не подлежат ремонту.

5.38.6 Проверка высоты буфера



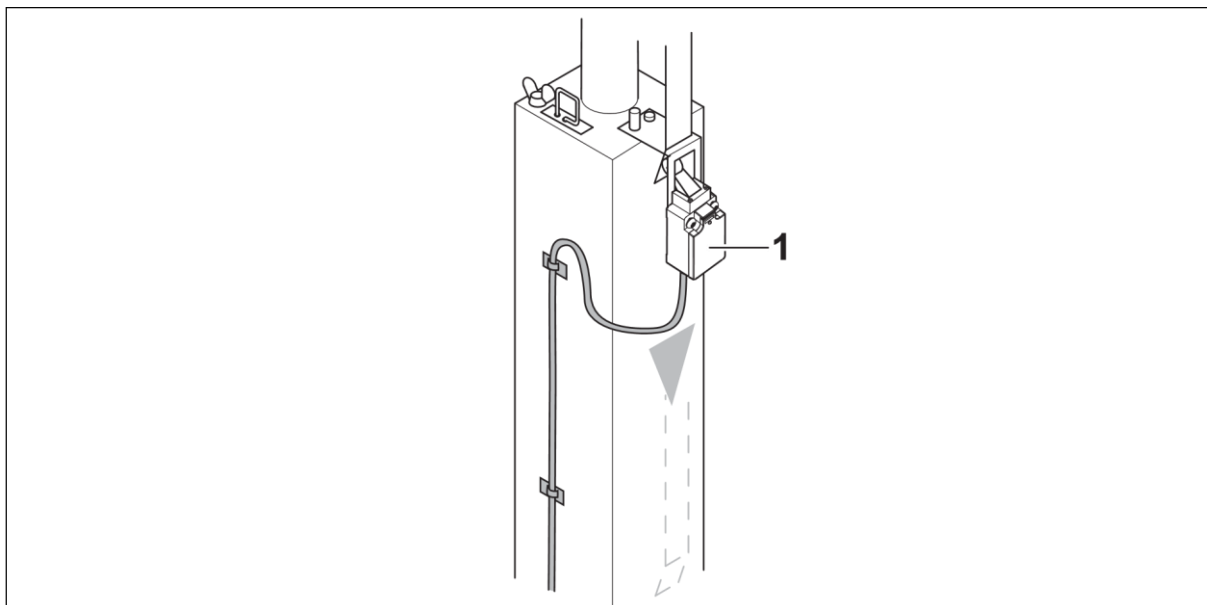
НР Высота буфера (полная высота)

НРН Ход буфера

- ▶ Убедитесь, что значение НР правильное (в соответствии с таблицей), когда буфер полностью выдвинут.
- ▶ Если значение НР совпадает со значениями в таблице, буфер готов к эксплуатации. Если это не так, замените буфер.

Тип буфера	НРН (мм) Минимальные значения	НР (мм)	Масло (л)
LB16.003	203	613 (-5, +5)	4,62
LB18.001	249	719 (-5, +5)	5,58
LB20.001	300	835 (-5, +5)	6,64
LB23.001	387	1034 (-5, +5)	8,45
LB25.003	462	1207 (-5, +5)	10,00
LB32.002	699	1702 (-5, +5)	20,00
LB35.001	881	2104 (-5, +5)	24,50
LB40.001	1141	2689 (-5, +5)	31,50

5.38.7 Проверка защитного выключателя



1 Электрический контакт безопасности

KP Выключатель буфера кабины

KPG Контакт буфера противовеса

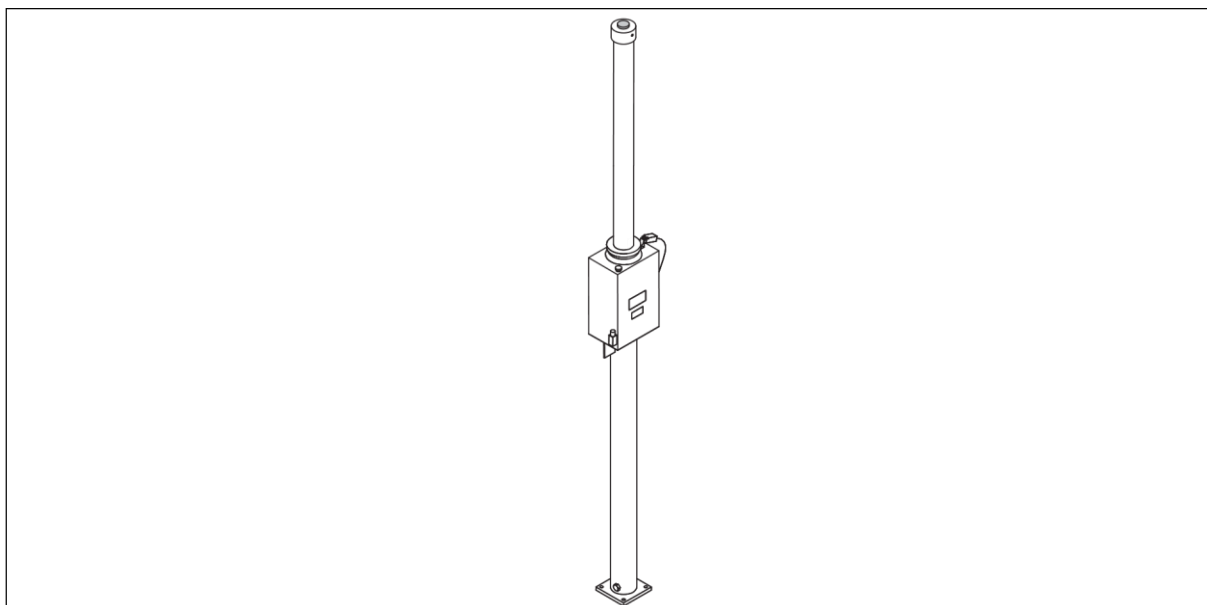
- ▶ Убедитесь, что электрические защитные выключатели KP/KPG функционируют в ручном режиме в течение инспекционной поездки.

5.39 SA OLE LB 50 – Буфер LB 60



- Буферы являются компонентами безопасности.
- В случае воздействия на буфер все работы должны быть закончены.

5.39.1 Обзор



5.39.2 Осмотр

- ▶ Проверьте буфер и его горизонтальную опору (при наличии) на предмет физических повреждений.
- ▶ Убедитесь, что буфер зафиксирован на опорной подставке.
- ▶ Убедитесь, что опорная подставка расположена вертикально и затянута.

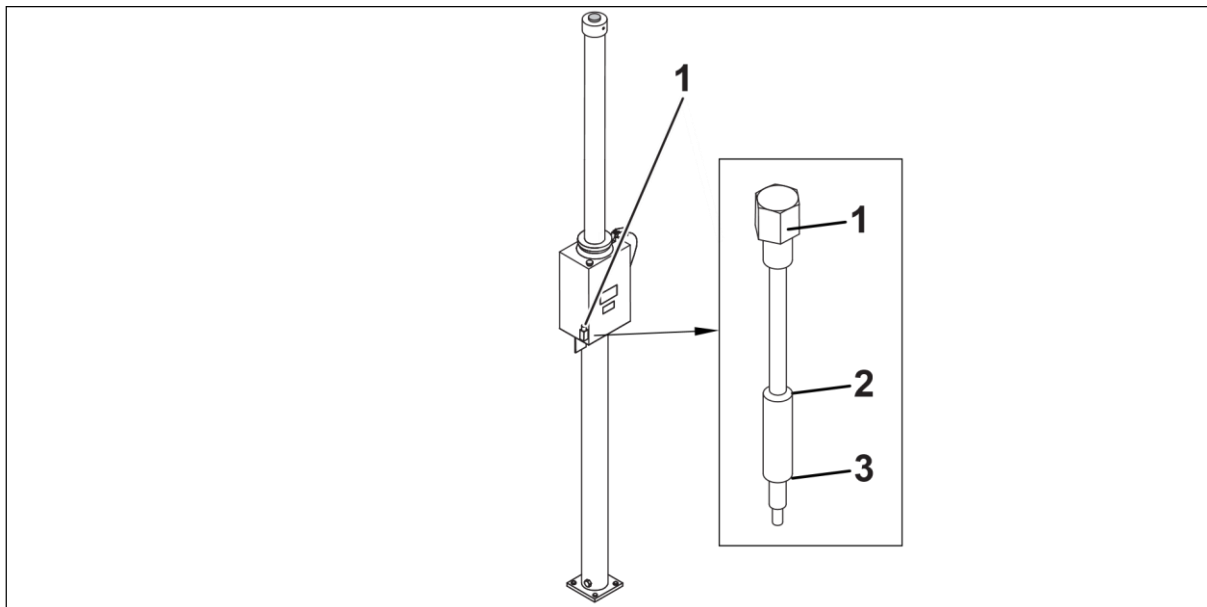
5.39.3 Проверка движения

- ▶ Убедитесь, что буфер может передвигаться по вертикали, если возможно, вручную или на пульте ревизии в прямке (при наличии).

5.39.4 Очистка буфера

- ▶ Очистить корпус буфера.
- ▶ Очистить поршень и слегка смазать его.

5.39.5 Проверка уровня масла



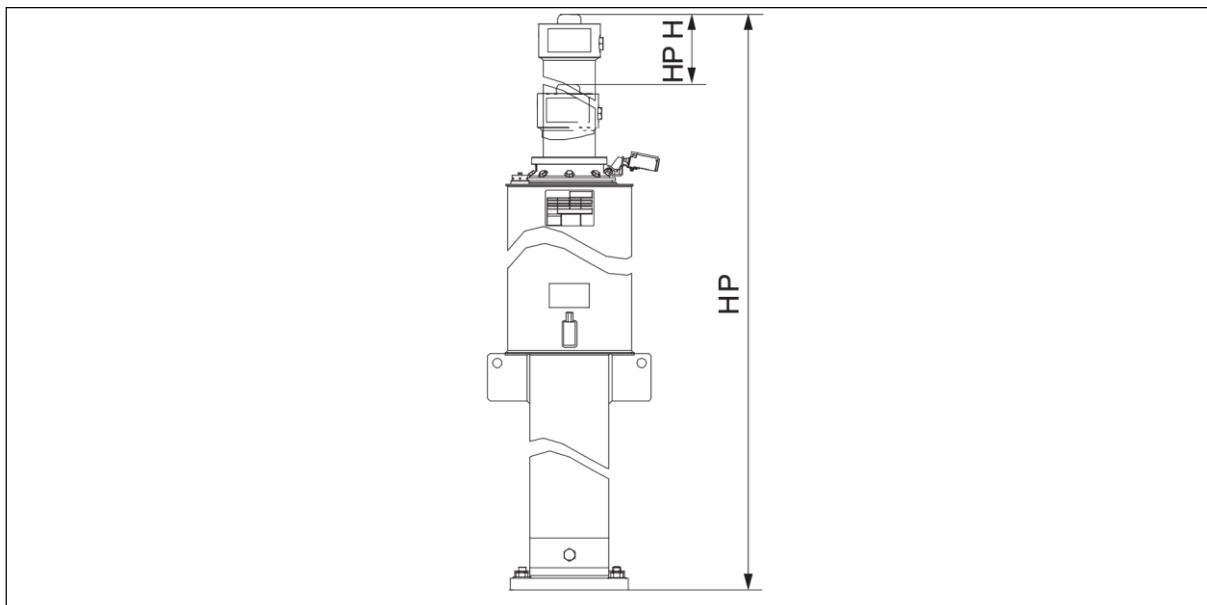
1 Щуп

2 Максимальный уровень масла

3 Минимальный уровень масла

- ▶ Убедитесь, что уровень масла находится между минимальным и максимальным уровнями.
- ▶ Если уровень масла находится ниже минимального рабочего уровня, долейте необходимое количество масла согласно щупу.
 - Выньте щуп и долейте необходимое количество масла.
 - Контролируйте уровень масла с помощью щупа уровня масла.
 - Если есть протечка в буфере, замените его. Не подлежат ремонту.

5.39.6 Проверка высоты буфера



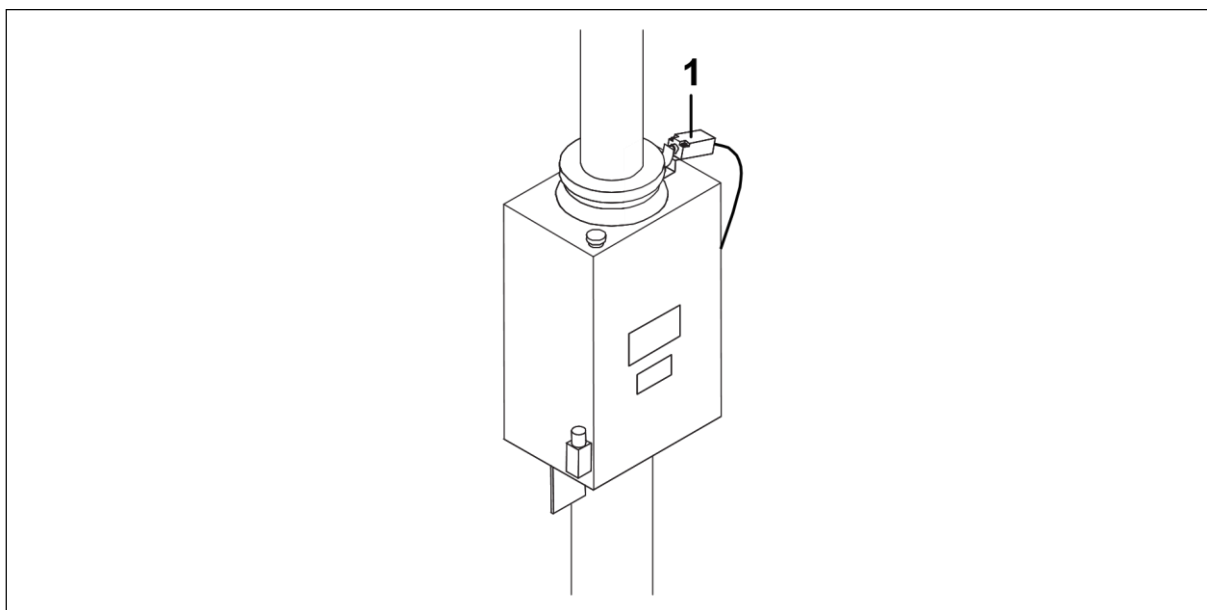
HP Высота буфера (полная высота)

HPH Ход буфера

- ▶ Убедитесь, что значение HP правильное (в соответствии с таблицей), когда буфер полностью выдвинут.
- ▶ Если значение HP совпадает со значениями в таблице, буфер готов к эксплуатации. Если это не так, замените буфер.

Тип буфера	HPH (мм) Минимальные значения	HP (мм)	Масло (л)
LB50.001	1740	4208 (-9, +8)	27,80
LB55.001	2109	5031 (-9, +8)	33,30
LB60.001	2504	6173 (-9, +8)	73,00

5.39.7 Проверка защитного выключателя



1 Электрический контакт безопасности
KPG Выключатель буфера противовеса

KP Выключатель буфера кабины

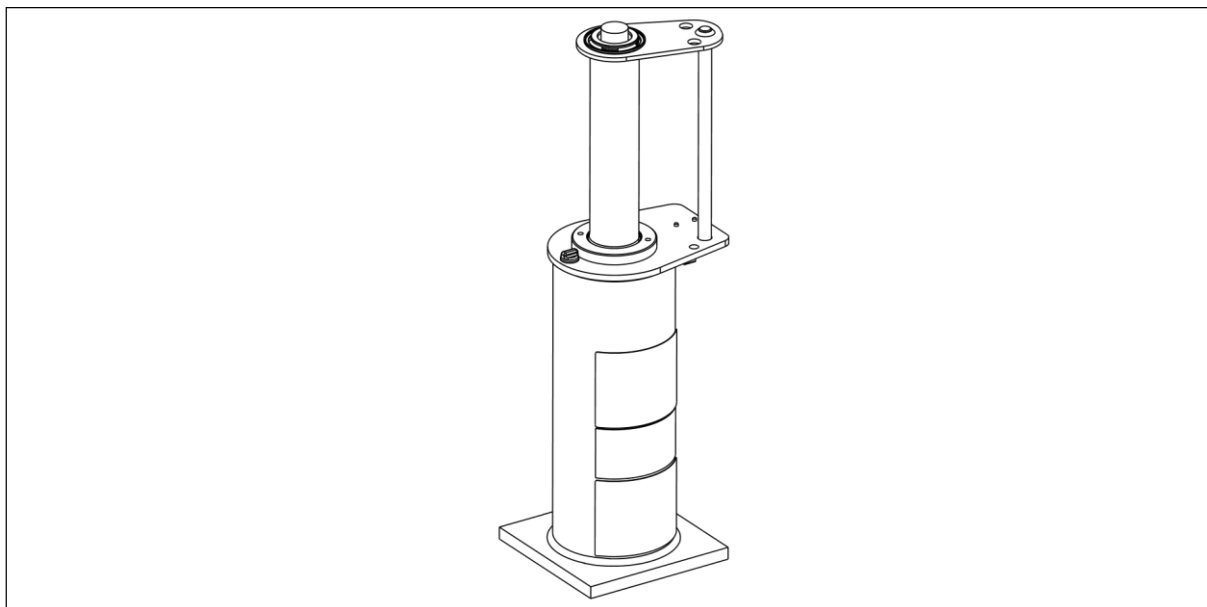
- ▶ Убедитесь, что электрические защитные выключатели КР/КРГ функционируют в ручном режиме в течение инспекционной поездки.

5.40 SA OLE MLB 16 – Буфер MLB 40



- Буферы являются компонентами безопасности.
- В случае воздействия на буфер все работы должны быть закончены.

5.40.1 Обзор



5.40.2 Осмотр

- ▶ Проверьте буфер и его горизонтальную опору (при наличии) на предмет физических повреждений.
- ▶ Убедитесь, что буфер зафиксирован на опорной подставке.
- ▶ Убедитесь, что опорная подставка расположена вертикально и затянута.

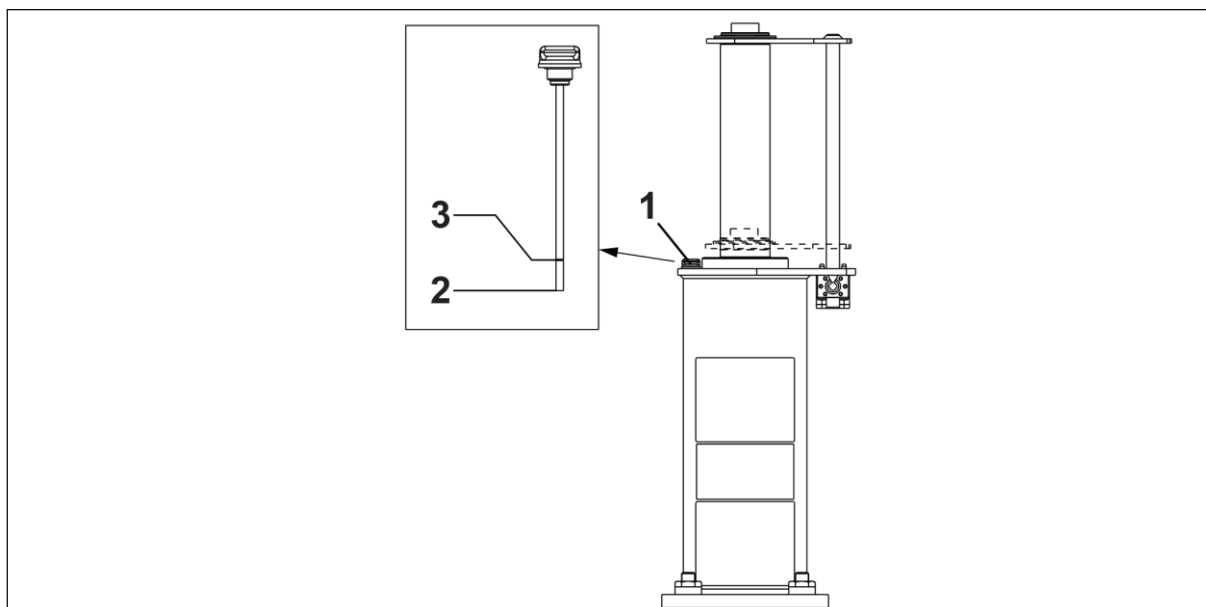
5.40.3 Проверка движения

- ▶ Убедитесь, что буфер может передвигаться по вертикали, если возможно, вручную или на пульте ревизии в прямке (при наличии).

5.40.4 Очистка буфера

- ▶ Очистить корпус буфера.
- ▶ Очистить поршень и слегка смазать его.

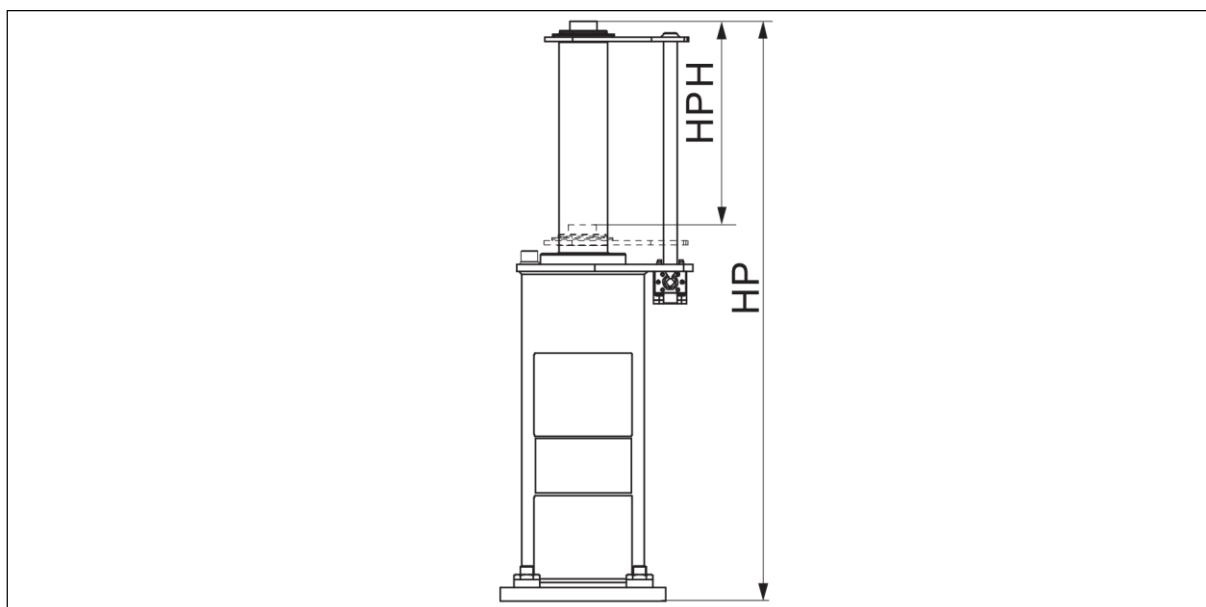
5.40.5 Проверка уровня масла



- 1** Пластиковый конус
- 2** Минимальный уровень масла
- 3** Максимальный уровень масла

- ▶ Убедитесь, что уровень масла находится между минимальным и максимальным уровнями.
- ▶ Если уровень масла находится ниже минимального рабочего уровня, долейте необходимое количество масла согласно щупу.
 - Выньте щуп и долейте необходимое количество масла.
 - Контролируйте уровень масла с помощью щупа уровня масла.
 - Если есть протечка в буфере, замените его. Не подлежат ремонту.

5.40.6 Проверка высоты буфера

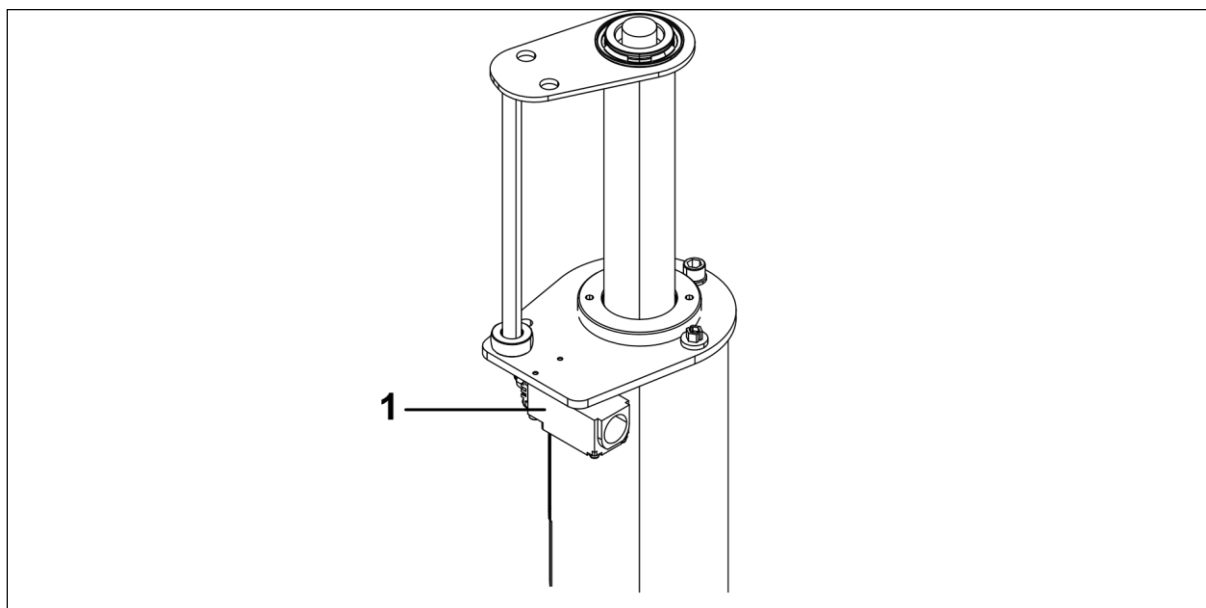


- НР** Высота буфера (полная высота)
- НРН** Ход буфера

- ▶ Убедитесь, что значение НР правильное (в соответствии с таблицей), когда буфер полностью выдвинут.
- ▶ Если значение НР совпадает со значениями в таблице, буфер готов к эксплуатации. Если это не так, замените буфер.

Тип буфера	НРН (мм) Минимальные значения	НР (мм)	Масло (л)
MLB16.1	173	526 (-4, +4)	1,41
MLB18.1	219	628 (-4, +4)	1,74
MLB20.1	279	776 (-4, +4)	2,18
MLB25.1	435	1158 (-4, +4)	3,32
MLB32.1	679	1725 (-5, +4)	5,19
MLB35.3	881	2104 (-5, +5)	19,50
MLB40.3	1141	2689 (-5, +5)	25,00

5.40.7 Проверка защитного выключателя



1 Электрический контакт безопасности **КР** Выключатель буфера кабины
КРГ Выключатель буфера противовеса

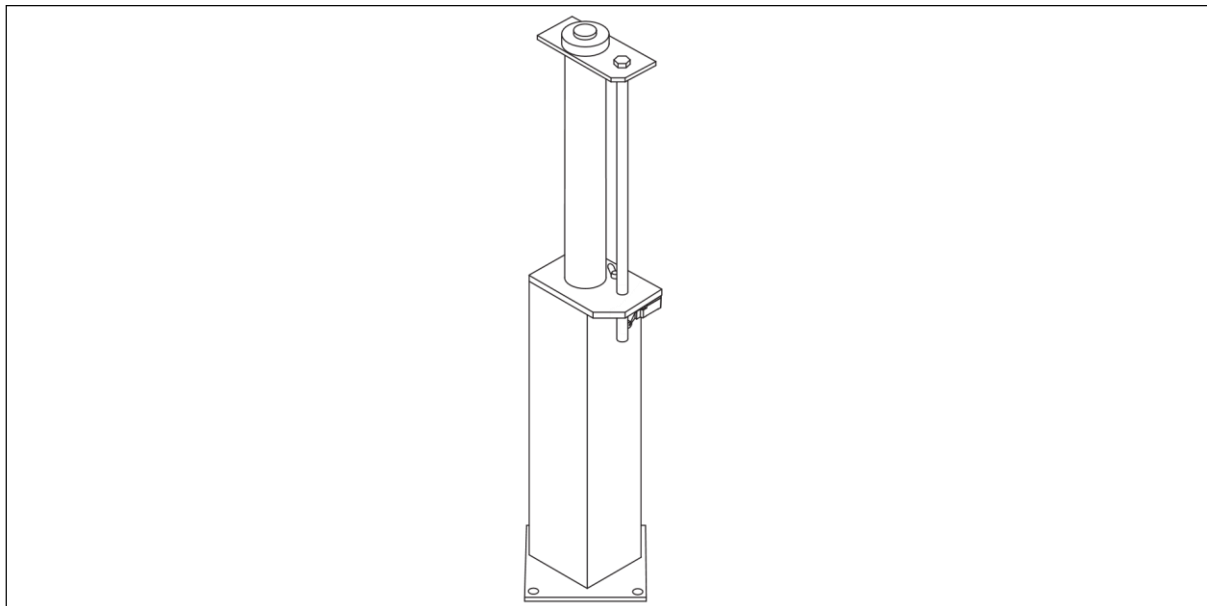
- ▶ Убедитесь, что электрические защитные выключатели КР/КРГ функционируют в ручном режиме в течение инспекционной поездки.

5.41 SA OLE SEB 16 – Буфер SEB 40



- Буферы являются компонентами безопасности.
- В случае воздействия на буфер все работы должны быть закончены.

5.41.1 Обзор



5.41.2 Осмотр

- ▶ Проверьте буфер и его горизонтальную опору (при наличии) на предмет физических повреждений.
- ▶ Убедитесь, что буфер зафиксирован на опорной подставке.
- ▶ Убедитесь, что опорная подставка расположена вертикально и затянута.

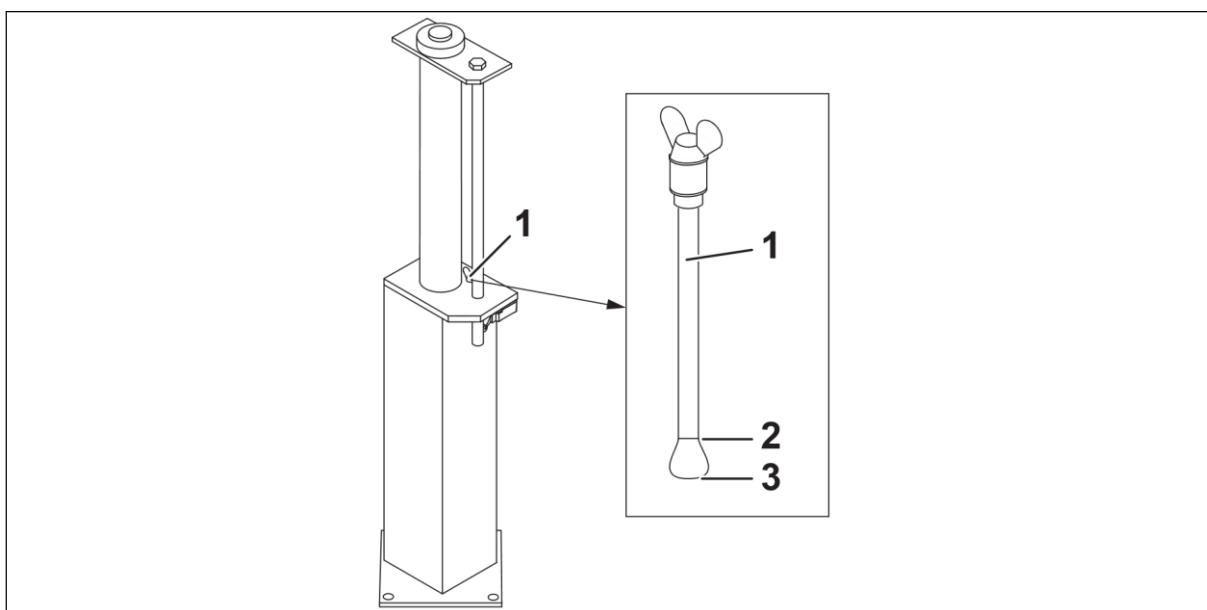
5.41.3 Проверка движения

- ▶ Убедитесь, что буфер может передвигаться по вертикали, если возможно, вручную или на пульте ревизии в прямке (при наличии).

5.41.4 Очистка буфера

- ▶ Очистить корпус буфера.
- ▶ Очистить поршень и слегка смазать его.

5.41.5 Проверка уровня масла



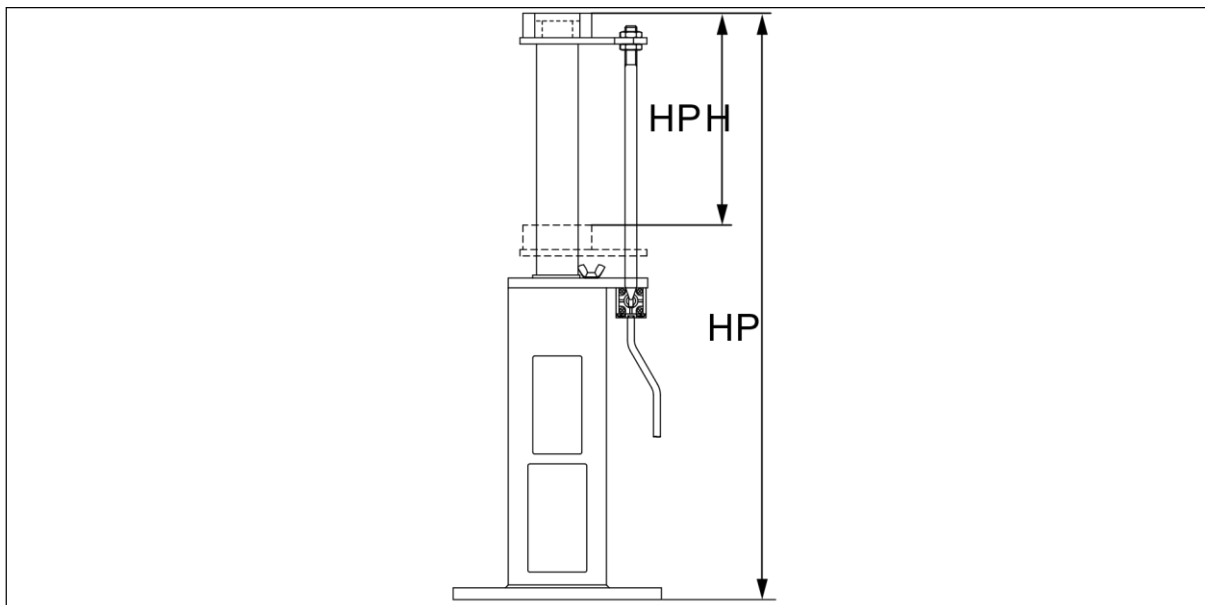
1 Щуп

2 Максимальный уровень масла

3 Минимальный уровень масла

- ▶ Убедитесь, что уровень масла находится между минимальным и максимальным уровнями.
- ▶ Если уровень масла находится ниже минимального рабочего уровня, долейте необходимое количество масла согласно щупу.
 - Выньте щуп и долейте необходимое количество масла.
 - Контролируйте уровень масла с помощью щупа уровня масла.
 - Если есть протечка в буфере, замените его. Не подлежат ремонту.

5.41.6 Проверка высоты буфера



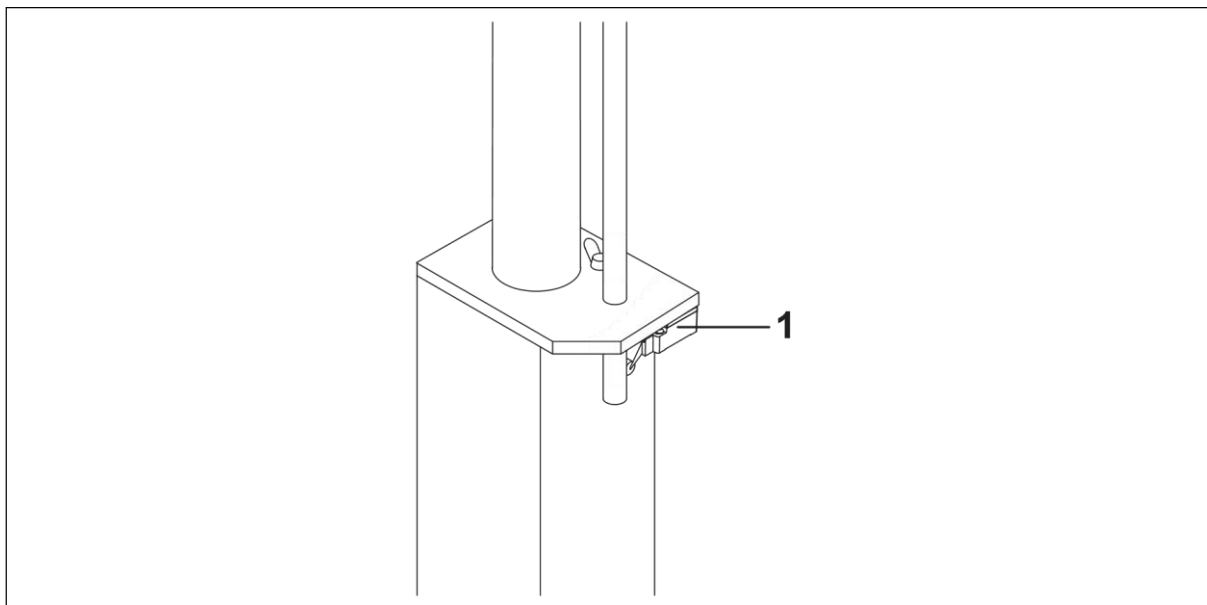
НР Высота буфера (полная высота)

НРН Ход буфера

- ▶ Убедитесь, что значение НР правильное (в соответствии с таблицей), когда буфер полностью выдвинут.
- ▶ Если значение НР совпадает со значениями в таблице, буфер готов к эксплуатации. Если это не так, замените буфер.

Тип буфера	НРН (мм) Минимальные значения	НР (мм)	Масло (л)
SEB16.2	173	537 (-5, +4)	1,45
SEB18.2	219	640 (-5, +4)	1,77
SEB20.2	279	774 (-5, +4)	2,20
SEB25.2	435	1123 (-5, +4)	3,30

5.41.7 Проверка защитного выключателя



1 Электрический контакт безопасности **KP** Выключатель буфера кабины
KPG Выключатель буфера противовеса

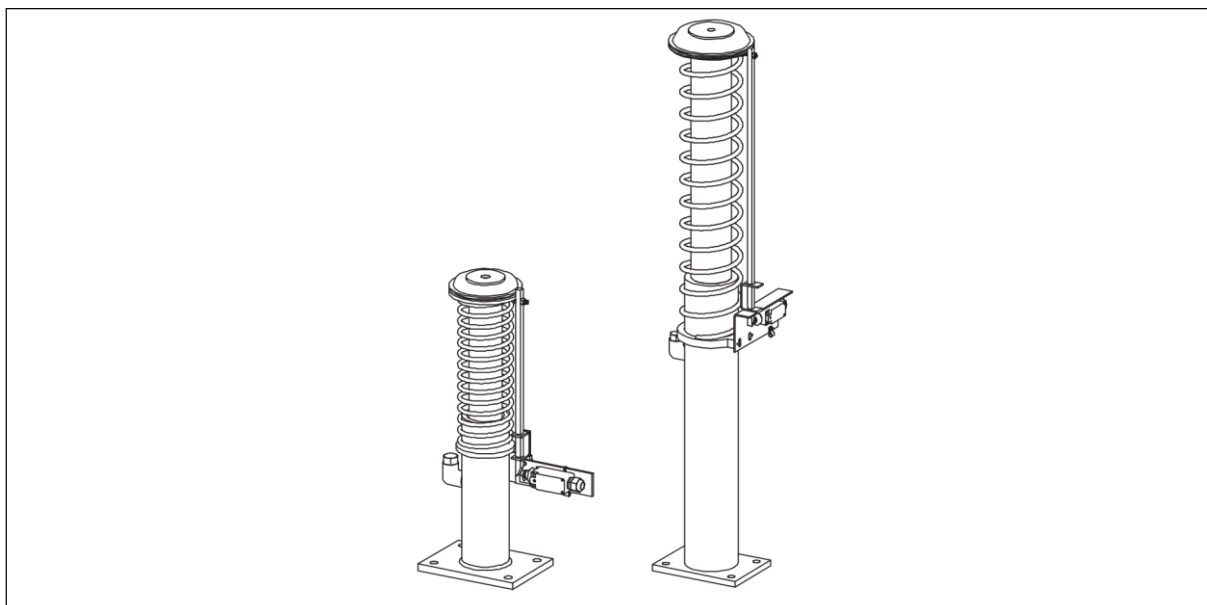
- ▶ Убедитесь, что электрические защитные выключатели KP/KPG функционируют в ручном режиме в течение инспекционной поездки.

5.42 Буфер SA HDF



- Буферы являются компонентами безопасности.
- В случае воздействия на буфер все работы должны быть закончены.

5.42.1 Обзор



5.42.2 Осмотр

- ▶ Проверьте буфер и его горизонтальную опору (при наличии) на предмет физических повреждений.
- ▶ Убедитесь, что буфер зафиксирован на опорной подставке.
- ▶ Убедитесь, что опорная подставка расположена вертикально и затянута.

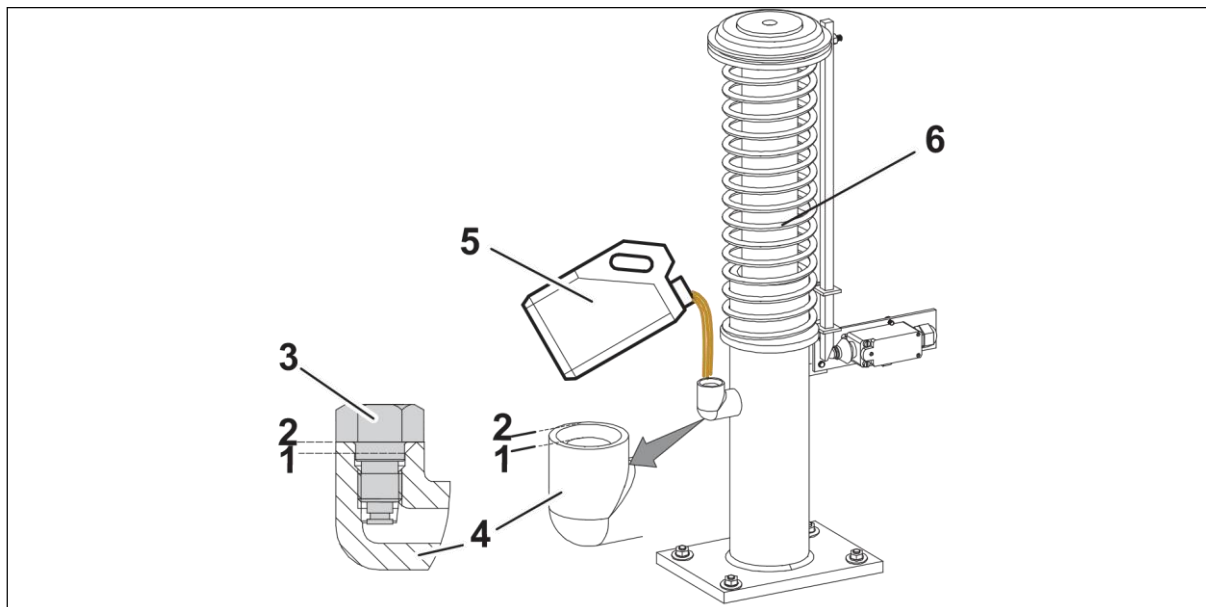
5.42.3 Проверка движения

- ▶ Убедитесь, что буфер может передвигаться по вертикали, если возможно, вручную или с пульта ревизии в прямке (при наличии).

5.42.4 Очистка буфера

- ▶ Очистить корпус буфера.
- ▶ Очистить поршень и слегка смазать его.

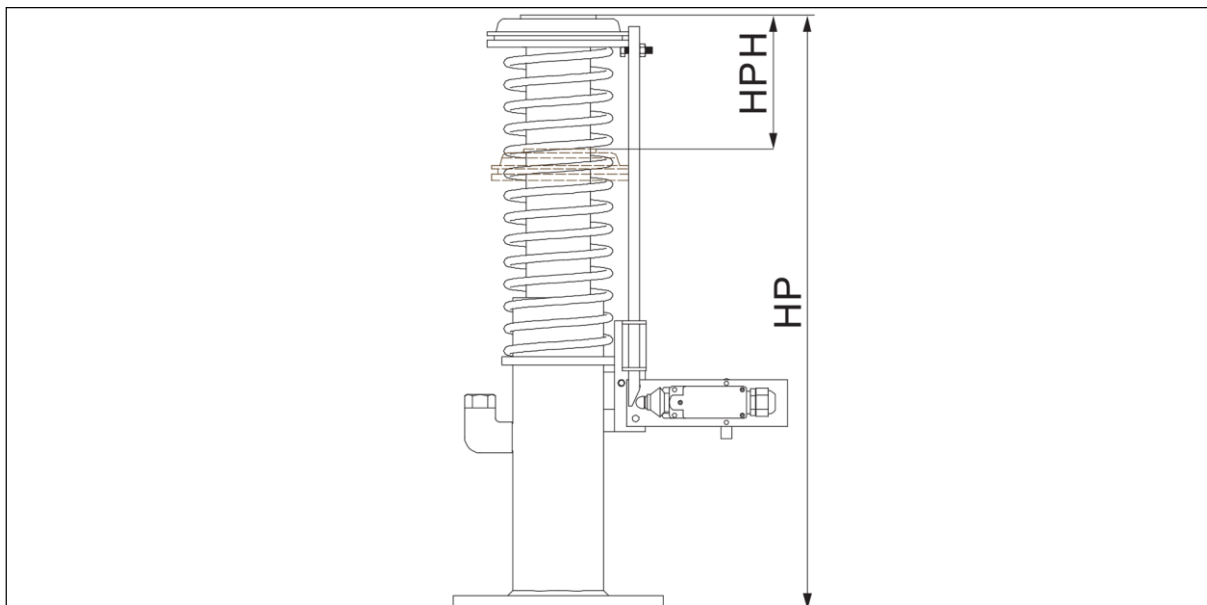
5.42.5 Проверка уровня масла



- | | | | |
|---|---------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Минимальный уровень масла | 2 | Максимальный уровень масла |
| 3 | Болт уровня масла | 4 | Показатель количества масла |
| 5 | Масляный бак | 6 | Плунжер |

- ▶ Убедитесь, что уровень масла находится между минимальным и максимальным уровнями.
- ▶ Если уровень масла находится ниже минимального рабочего уровня, долейте необходимое количество масла согласно щупу.
 - Выньте щуп и долейте необходимое количество масла.
 - Проверьте уровень масла с помощью болта уровня масла.
 - Если есть протечка в буфере, замените его. Не подлежат ремонту.

5.42.6 Проверка высоты буфера



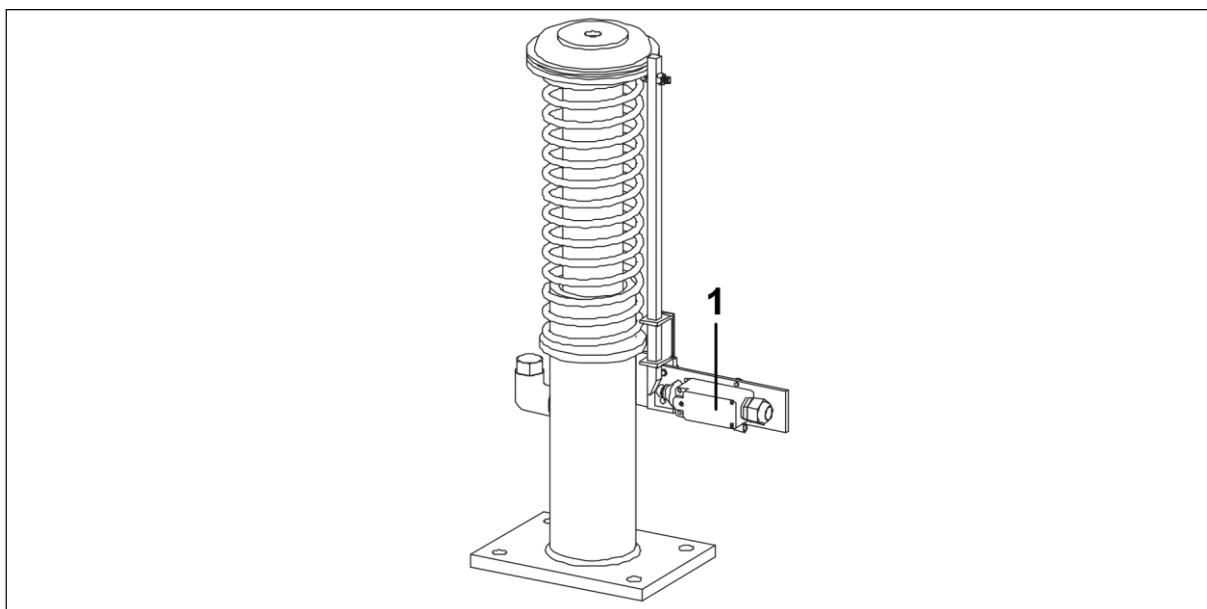
HP Высота буфера (полная высота)

HPH Ход буфера

- ▶ Убедитесь, что значение HP правильное (в соответствии с таблицей), когда буфер полностью выдвинут.
- ▶ Если значение HP совпадает со значениями в таблице, буфер готов к эксплуатации. Если это не так, замените буфер.

Тип буфера	HPH (мм)	HP (мм)	Масло (л)
УН75А	435 (+2, -1)	1125 (+4, -4)	2,45

5.42.7 Проверка защитного выключателя



1 Электрический контакт безопасности

КР Выключатель буфера кабины

КРГ Выключатель буфера противовеса

- ▶ Убедитесь, что электрические защитные выключатели КР/КРГ функционируют в ручном режиме в течение инспекционной поездки.

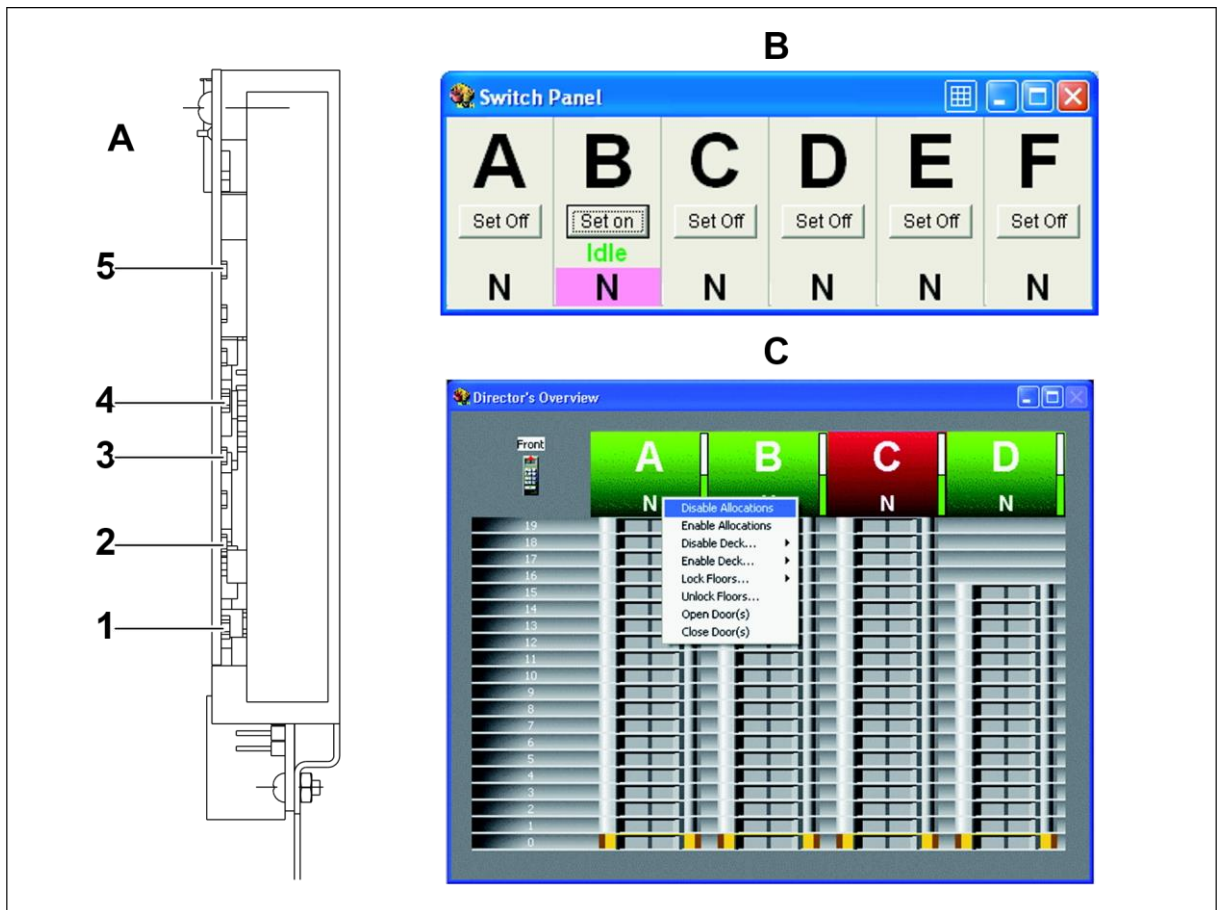
5.43 PORT Technology

5.43.1 Обзор



Отключение возможности назначения приказов одной из кабин выведет кабину из группы, и этому лифту вызовы не будут назначаться. Перед выполнением работ по техническому обслуживанию ОТКЛЮЧИТЕ возможность назначения приказов кабины.

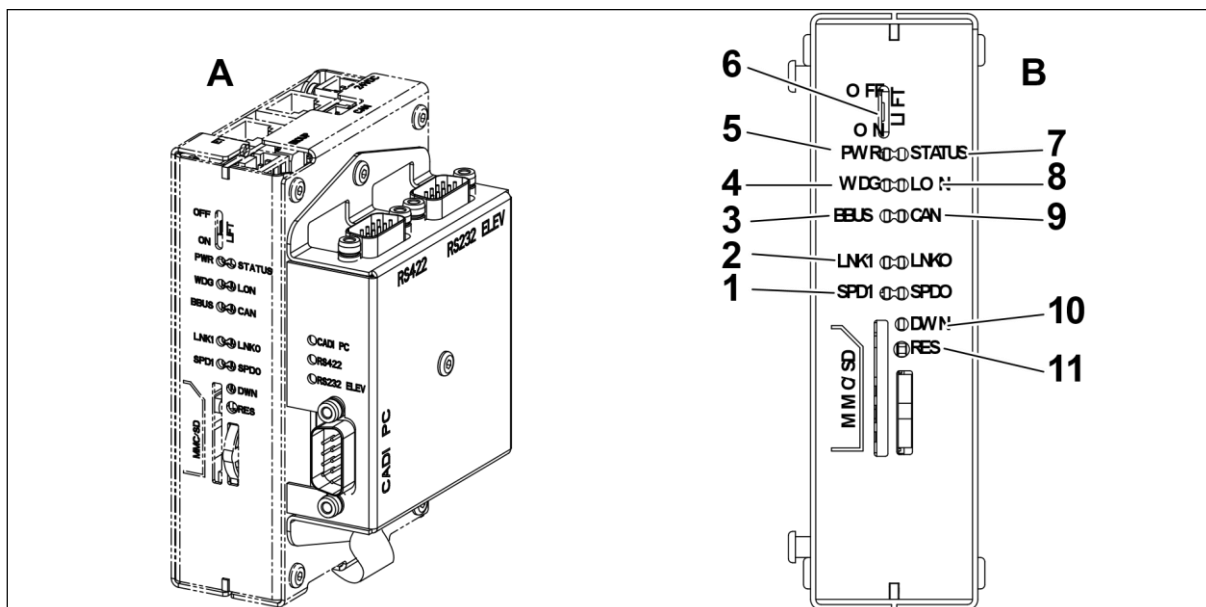
5.43.2 PORT Technology со шлюзом PTG1



- | | | | |
|----------|----------------------|----------|--------------------------|
| A | PORT Technology PTG1 | B | Панель переключения PTG1 |
| C | Общий вид управления | 1 | Кнопка сброса |
| 2 | Светодиод состояния | 3 | Светодиод AUX |
| 4 | Светодиод Service | 5 | Светодиод 24 В |

- ▶ Разблокируйте приложение PORT Technology.
- ▶ Откройте окно панели переключателей и нажмите "Выключить" для требуемого лифта.
→ Отображается состояние "Бездействие". Это подтверждает, что все назначенные вызовы кабины непрерывно обслуживаются.
- ▶ После обслуживания всех вызовов переключите лифт в режим инспекции перед выполнением работ по техническому обслуживанию.
- ▶ После завершения всех работ по техническому обслуживанию нажмите кнопку "Включить" в окне панели переключателей, чтобы включить назначение вызовов.
- ▶ Проверьте окно общего вида управления, если лифт находится в состоянии "N", но выделен желтым или красным цветом, скорее всего, связь между PTG и контроллером не в порядке. Проверьте индикатор состояния на PTG.
 - Если какая-либо из кабин не находится в состоянии "N" и не выделена зеленым цветом, проверьте сам контроллер.
- ▶ Включите систему. Начало работы в нормальном режиме может потребовать времени (фаза инициализации).
 - Если окно панели переключателей недоступно, обратитесь в местную организацию компании Schindler.

5.43.3 PORT Technology со шлюзом PTG2



A PORT Technology PTG2

1 Светодиод SPD1/SPD0

3 Светодиод BBUS

5 Светодиод питания

7 Светодиод состояния

9 Светодиод загрузки

11 Кнопка сброса

B Панель переключателей PTG2

2 Светодиод Link1/Link0

4 Светодиод контроля состояния

6 Переключатель для включения лифта в групповую работу/отключения лифта из групповой работы

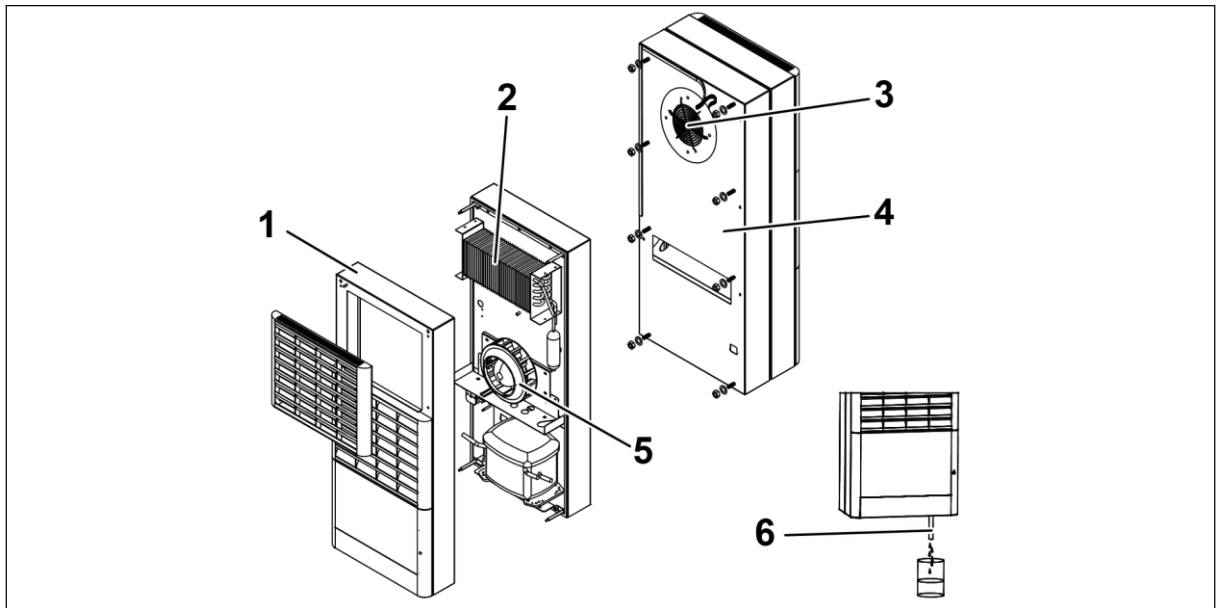
8 Светодиод шины LON

10 Светодиод загрузки

- ▶ Установите переключатель "Лифт" в положение "ВЫКЛ", чтобы отключить назначение кабин, остальные вызовы будут обслуживаться до тех пор, пока он не станет бездействующим.
- ▶ После завершения работ по техническому обслуживанию снова установите переключатель "Лифт" в положение "ВКЛ", чтобы включить возможность назначения кабин — лифт станет частью группы и сможет быть назначен.
- ▶ Проверьте индикатор состояния на PTG2.
 - Индикатор питания должен быть зеленым. Проверьте разъем.
 - Светодиод состояния должен быть зеленым (или зеленый-синий-зеленый, если переключатель лифта находится в положении ВЫКЛ). Проверьте подключение к контроллеру (красный) или состоянию самого контроллера (синий).
- ▶ Светодиоды LINK должны быть зелеными, по крайней мере, с одной стороны. Проверьте проводку на главной распределительной коробке.
- ▶ Светодиоды SPD должны мигать желтым. Проверьте сетевую проводку и светодиод LINK.

5.43.4 Проверка кондиционирования воздуха основной станции

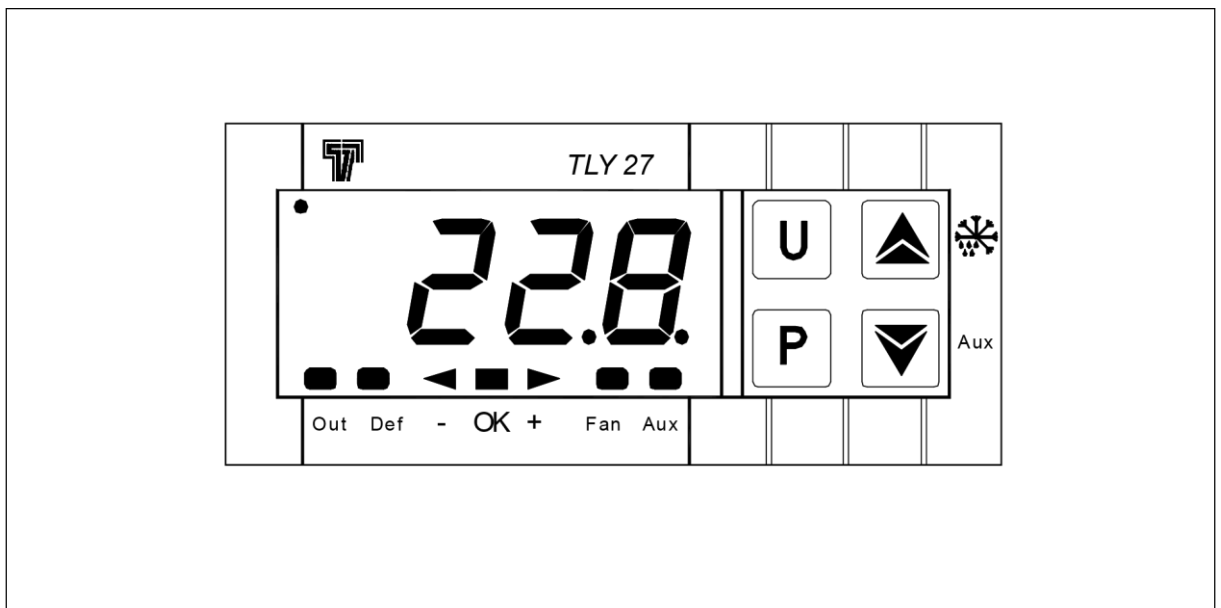
Проверка блока кондиционирования воздуха



- | | | | |
|---|-------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Передняя конструкция | 2 | Конденсатор |
| 3 | Вентилятор испарителя | 4 | Испаритель (скрыт за листом) |
| 5 | Вентилятор конденсатора | 6 | Труба для слива конденсата |

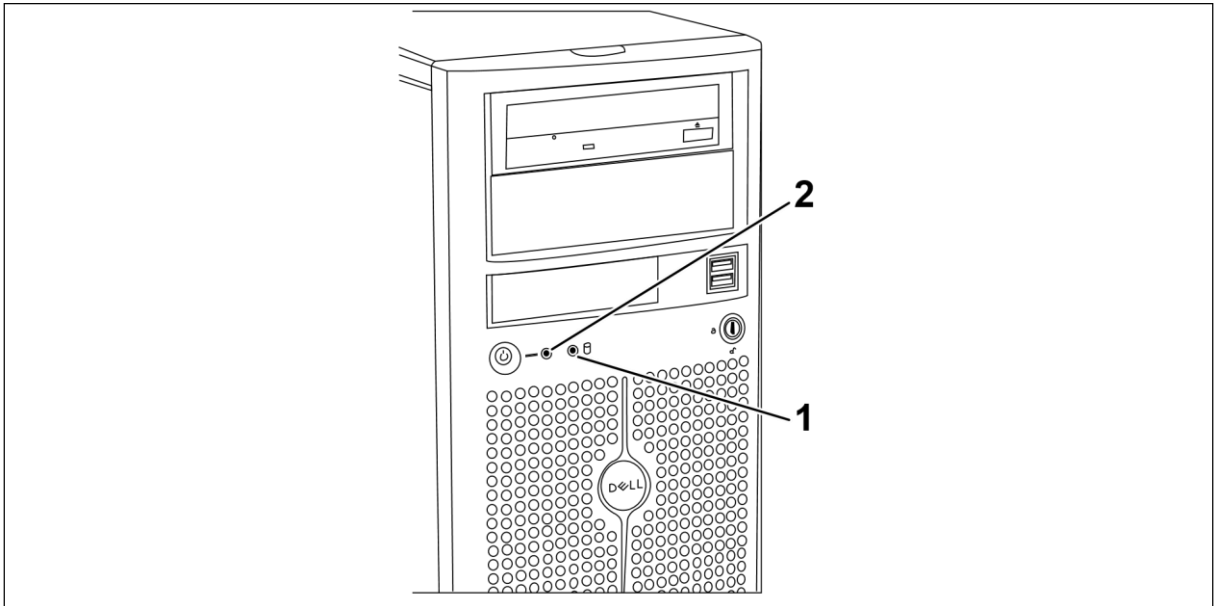
- ▶ Убедитесь, что прерыватель цепи включен (нижняя часть основной станции).
- ▶ Проверьте эффективность слива конденсата.
- ▶ Проверьте вентиляторы на вибрацию и шум.
- ▶ Выключите блок с помощью прерывателя цепи.
- ▶ Снимите переднюю конструкцию.
- ▶ Проверьте теплообменник. при необходимости очистите;
- ▶ Переведите переключатель прерывателя цепи в прежнее положение и проверьте работу системы.

Проверка регулятора температуры



- ▶ Убедитесь, что заданное значение температуры составляет $< 30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Если заданное значение температуры является неправильным, выполните указанные ниже действия.
 - Нажмите кнопку P.
 - Нажмите кнопку ВВЕРХ или ВНИЗ, чтобы отрегулировать значение температуры.
 - Нажмите кнопку P.

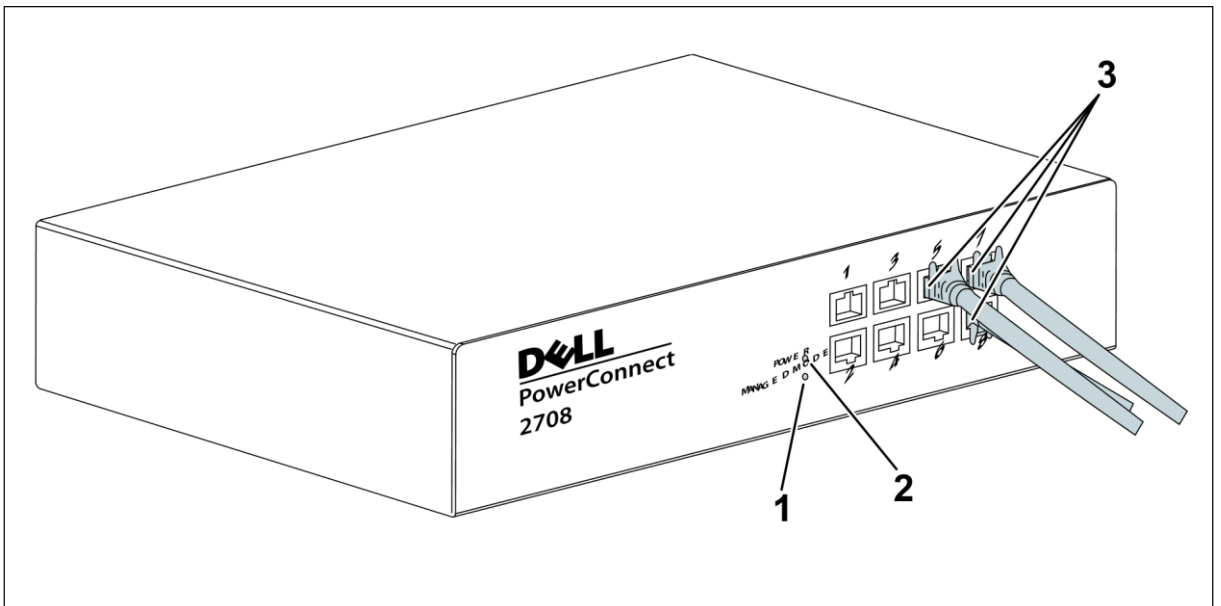
5.43.5 Проверка ПК основной станции



1 Светодиод жесткого диска 2 Светодиод питания

- ▶ Убедитесь, что светодиод питания от сети постоянно горит.
- ▶ Убедитесь в отсутствии излишнего шума жесткого диска.

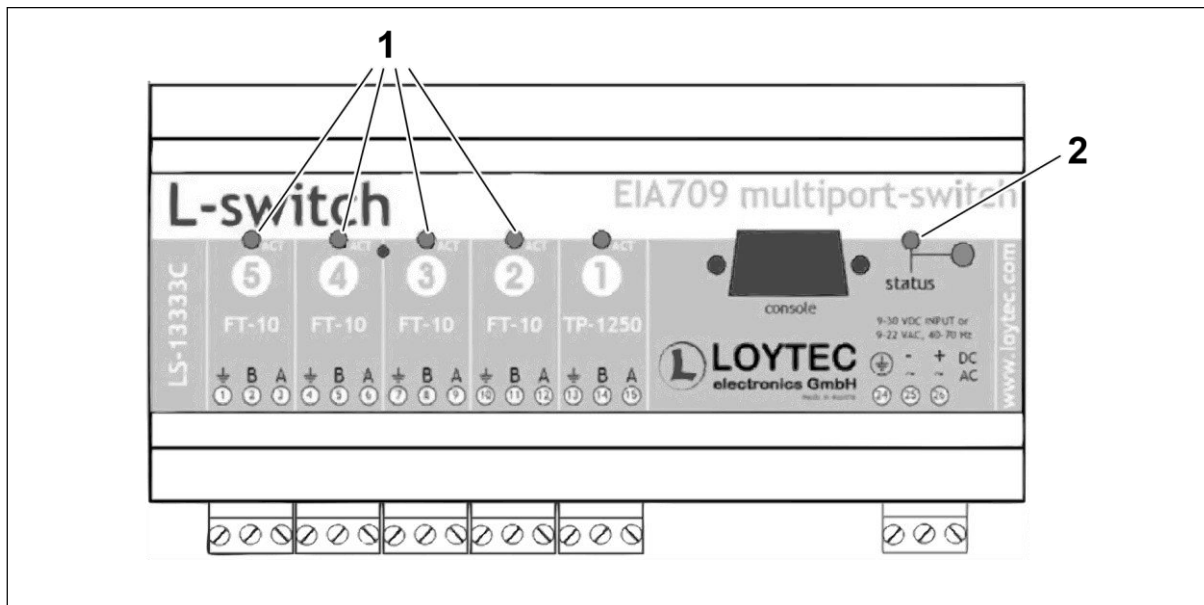
5.43.6 Проверка соединения Ethernet на основной станции



1 Светодиод питания 2 Светодиод режима работы
3 Светодиоды состояния связи

- ▶ Убедитесь, что светодиод питания от сети горит.
- ▶ Убедитесь, что светодиод режима работы мигает.
- ▶ Убедитесь, что все используемые светодиоды состояния связи горят или мигают.

5.43.7 Проверка коммутаторов LON на основной станции

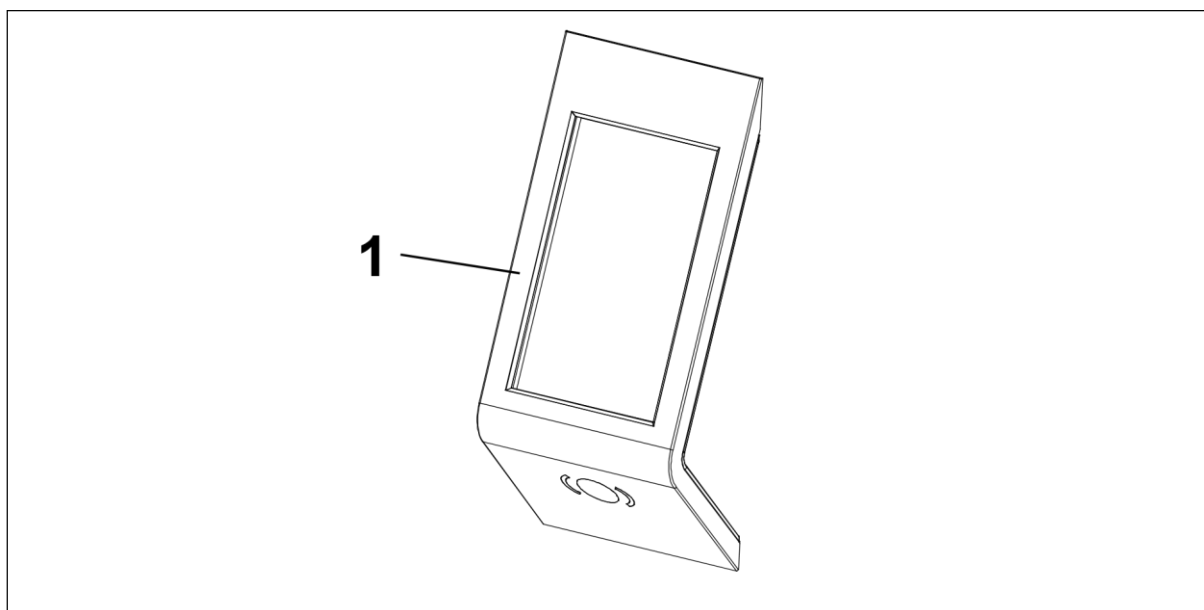


1 Светодиоды состояния связи

2 Светодиод питания

- ▶ Убедитесь, что светодиод питания от сети горит.
- ▶ Проверьте светодиоды состояния связи на всех используемых линиях связи:
 - Светодиоды должны мигать зеленым или (во время высоких уровней связи) красным.
 - светодиоды не должны мигать постоянно красным светом (ошибка связи).

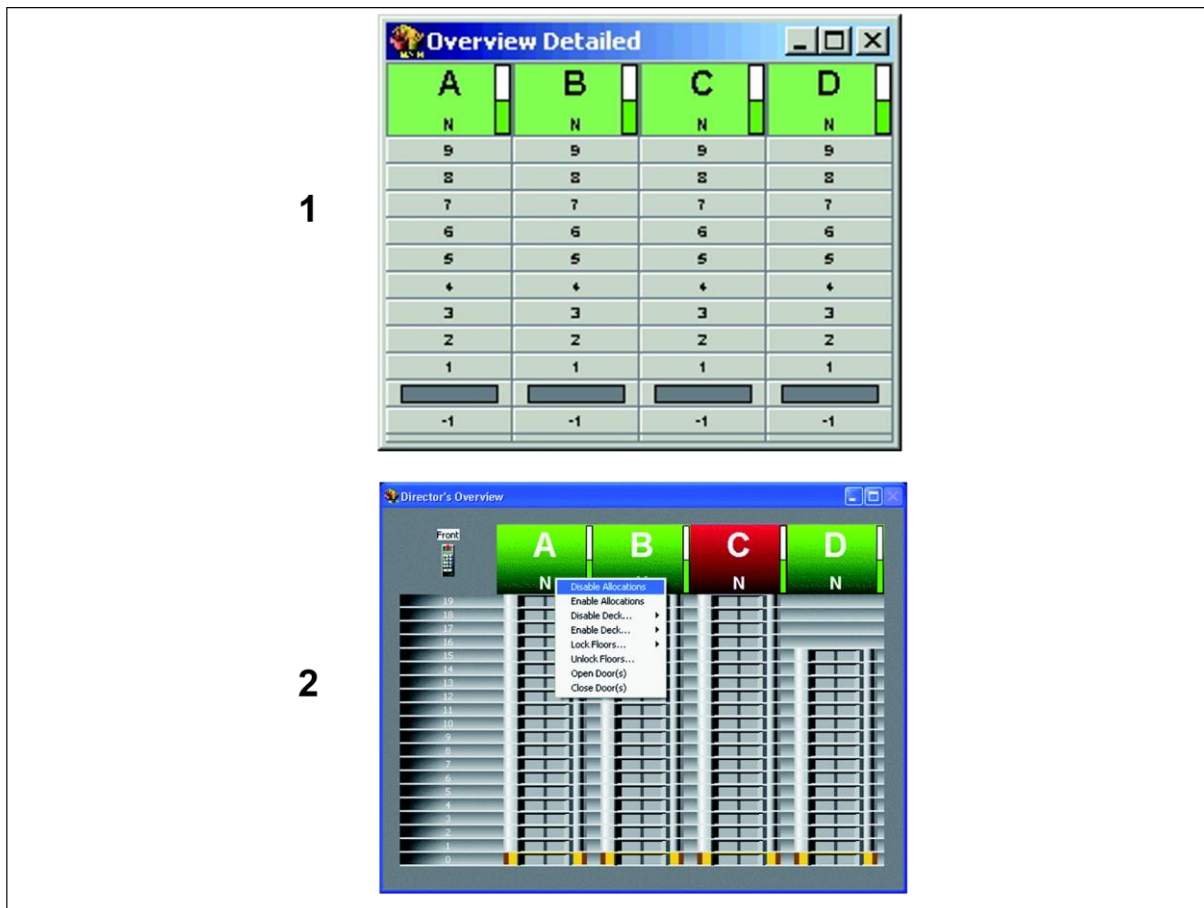
5.43.8 Проверка терминала PORT



1 Терминал PORT

- ▶ Используйте терминал PORT со специальным режимом работы, например, погрузочным режимом (JRV).
 - Светодиод меняет цвет.
 - Включается подсветка.
- ▶ Поднесите любую карту и проверьте ответную реакцию.
- ▶ Проверьте работу с помощью сенсорного экрана.
- ▶ Введите пункт назначения и убедитесь, что:
 - кабина назначена;
 - PORT говорит (кнопка для инвалидов, если применимо).

5.43.9 Обзор проверок



1 Обзор состояния


2 Общий вид управления

- ▶ Убедитесь, что в окне Overview detailed (Подробный общий вид) или Directors overview (Общий вид управления) все лифты выделены зеленым цветом.
 - Зеленый: доступен для групповой работы PORT Technology.
 - Желтый: временно заблокирован. PORT Technology останавливает прием вызовов, но уже принятые вызовы не аннулируются.
 - Если данное состояние сохраняется дольше 60 с, PORT Technology меняет состояние на Blocked (Заблокировано).
 - Красный: заблокировано. Вызовы для этой кабины не принимаются.
- ▶ Убедитесь, что отображается состояние "N".
 - N: нормальный
 - FATL: критическая ошибка
 - UNV: недоступно.

5.43.10 Общие проверки основной станции

Step

Check any 'STOP' sign is displayed.



1 If a 'STOP' sign is displayed on the programming station:

- The main database is not available
- The card reader is not operating
- The card reader task is missing.

If the main database is not available, contact the PC Technology expert immediately.

Check all necessary network drivers are running. The drivers depend on the configuration.

For example:

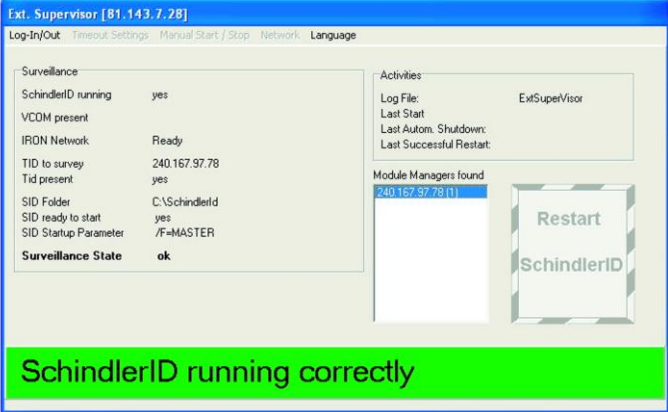
- WinMng
- UPG at ewg.

Check the "External Supervisor" window is running on both PCs, see window below.

Check the PC Technology software is running correctly (green bar).

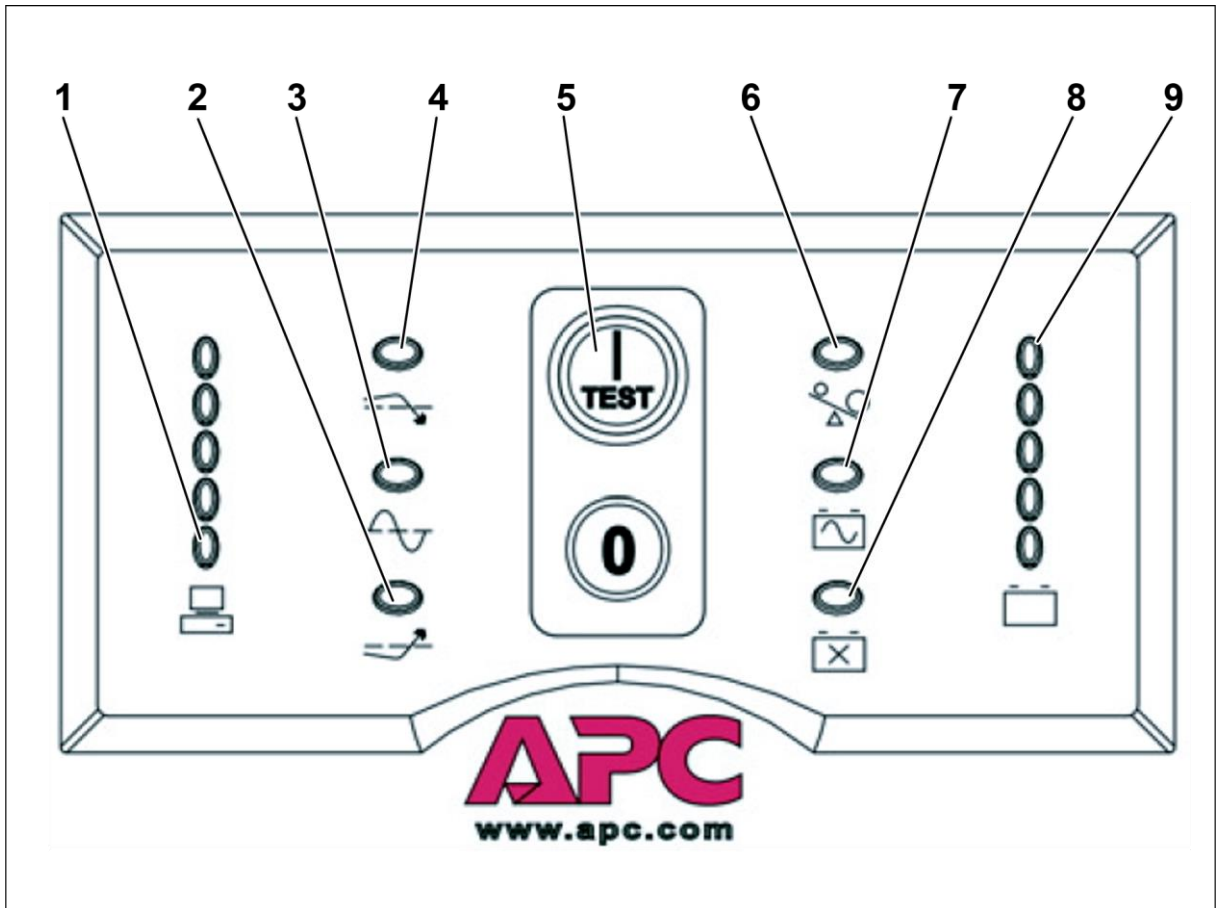
? If the PC Technology software is not running correctly (yellow or red bar) contact the PC Technology expert immediately.

2



► Следуйте указаниям на экране.

5.43.11 Проверки на передней панели ИБП.

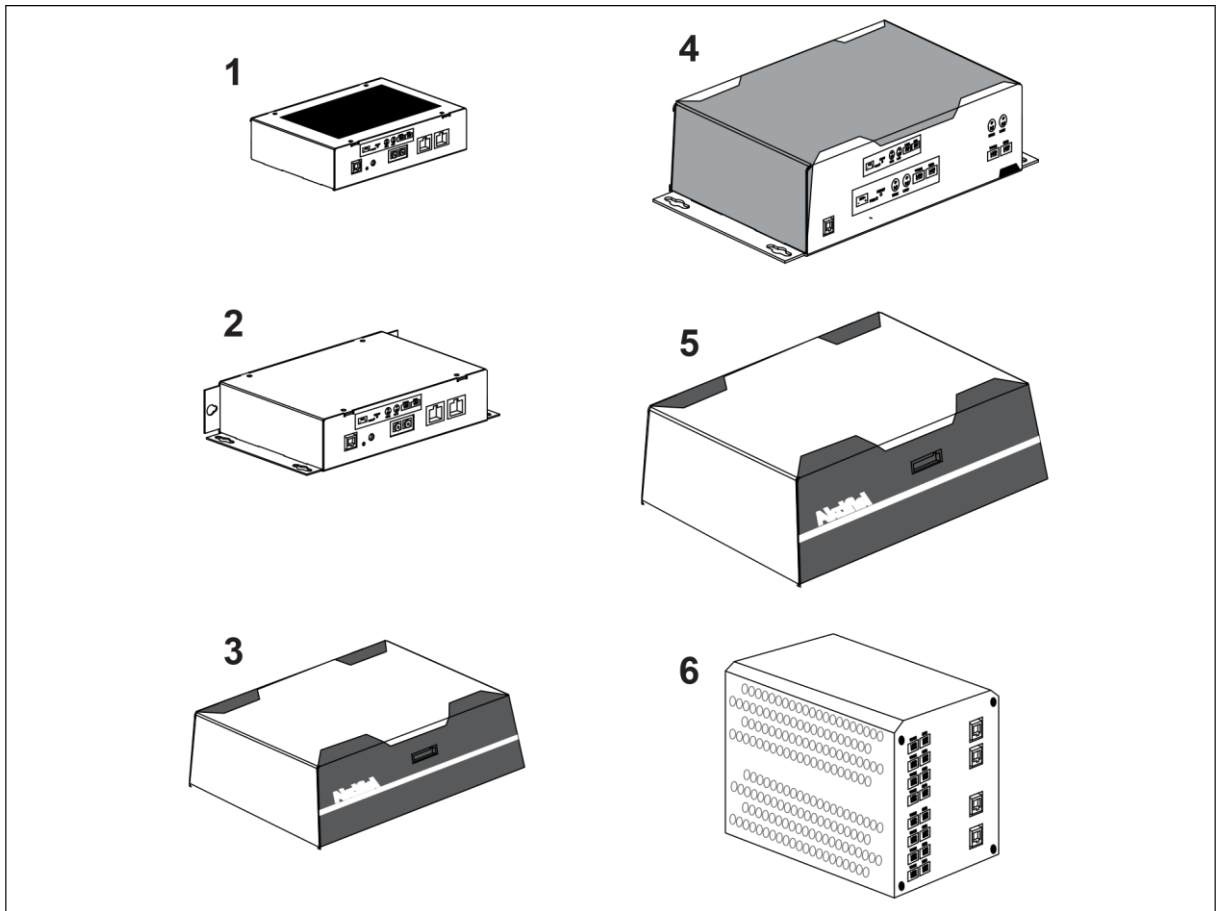


- | | | | |
|---|----------------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Светодиоды нагрузки | 2 | Светодиод перенапряжения |
| 3 | Светодиод режима онлайн | 4 | Светодиод пониженного напряжения |
| 5 | Кнопка ручной самопроверки | 6 | Светодиод перегрузки |
| 7 | Светодиод работы от аккумулятора | 8 | Светодиод замены аккумулятора |
| 9 | Светодиоды заряда аккумулятора | | |

- ▶ Проверьте состояние следующих светодиодов на передней панели ИБП:
 - Светодиоды нагрузки: обычно горит один светодиод.
 - Светодиоды заряда аккумулятора: обычно горят все светодиоды.
 - Светодиод перегрузки: светодиод должен быть **ВЫКЛЮЧЕН**.
 - Светодиод подключения к сети: светодиод должен **ГОРЕТЬ**.
 - Светодиод повышенного напряжения / пониженного напряжения: светодиоды должны быть **ВЫКЛЮЧЕНЫ**.
 - Светодиод включения аккумулятора: светодиод должен быть **ВЫКЛЮЧЕН**.
- ▶ Нажмите кнопку ручной самопроверки, чтобы проверить емкость аккумулятора.
- ▶ Проверьте светодиод замены аккумулятора. светодиод не должен гореть.
 - Если светодиод **ГОРИТ**, а аккумулятор эксплуатируется больше трех лет, замените аккумулятор.
 - Если светодиод **ГОРИТ**, а аккумулятор эксплуатируется меньше трех лет, заряжайте аккумулятор в течение 24 часов и выполните самопроверку. Если проверка снова не пройдена, замените аккумулятор.

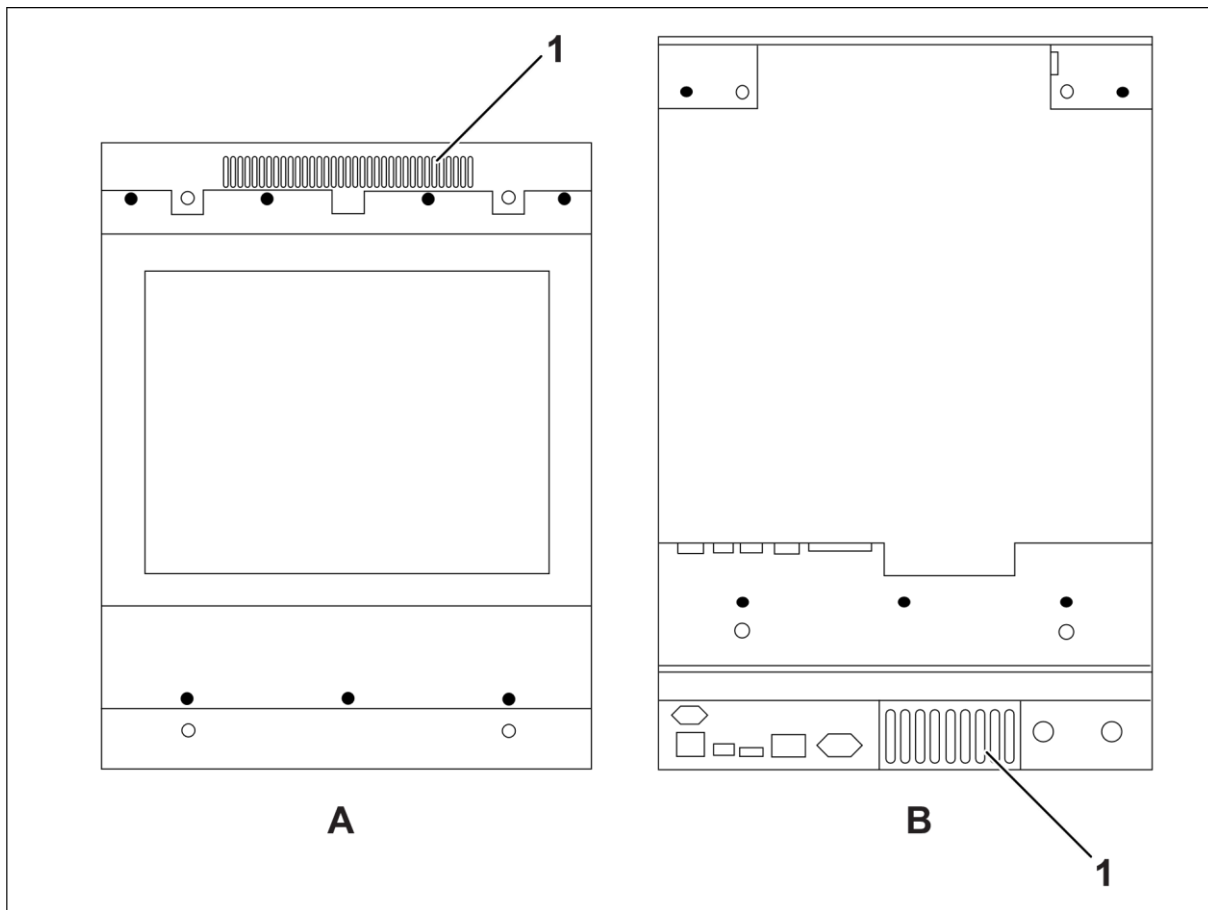
5.44 LobbyVision / E-Vision

5.44.1 Обзор



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | VDSL/PNS/PHS – линейные конвертеры | 2 | GW-MP – шлюзовый многопротокольный конвертер |
| 3 | CMP – главный (ведущий) ПК для E-Vision (расположен в вестибюле) | 4 | CGP/CCU – ПК группы для E-Vision / Lobby Vision |
| 5 | CCD/CCD2 – ПК кабины для E-Vision | 6 | Сетевой коммутатор для E-Vision / LobbyVision |

5.44.2 Поверка дисплея E-Vision в кабине



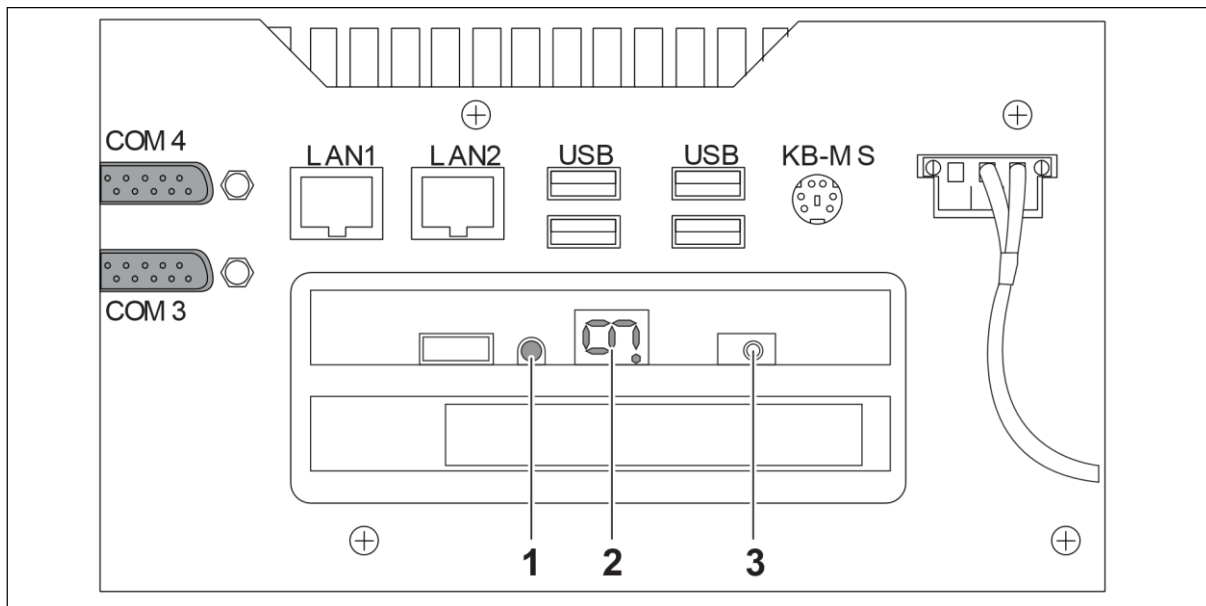
A CCDвид спереди

B CCD вид сзади и вид на разъем

1 Вентиляционные отверстия

- ▶ Убедиться в том, что:
 - все компоненты физически закреплены в COP.
 - все кабельные соединения закреплены;
 - все заземление и экранирование соответствует требованиям;
 - вентиляционные отверстия чистые и свободны от препятствий;
 - функции экрана CCD работают правильно;
 - изображение на экране CCD четкое.

5.44.3 Проверка CGP — ПК группы для E-Vision/Lobby Vision



1 Светодиод связи

2 Адрес для связи

3 Кнопка RESET (Сброс)

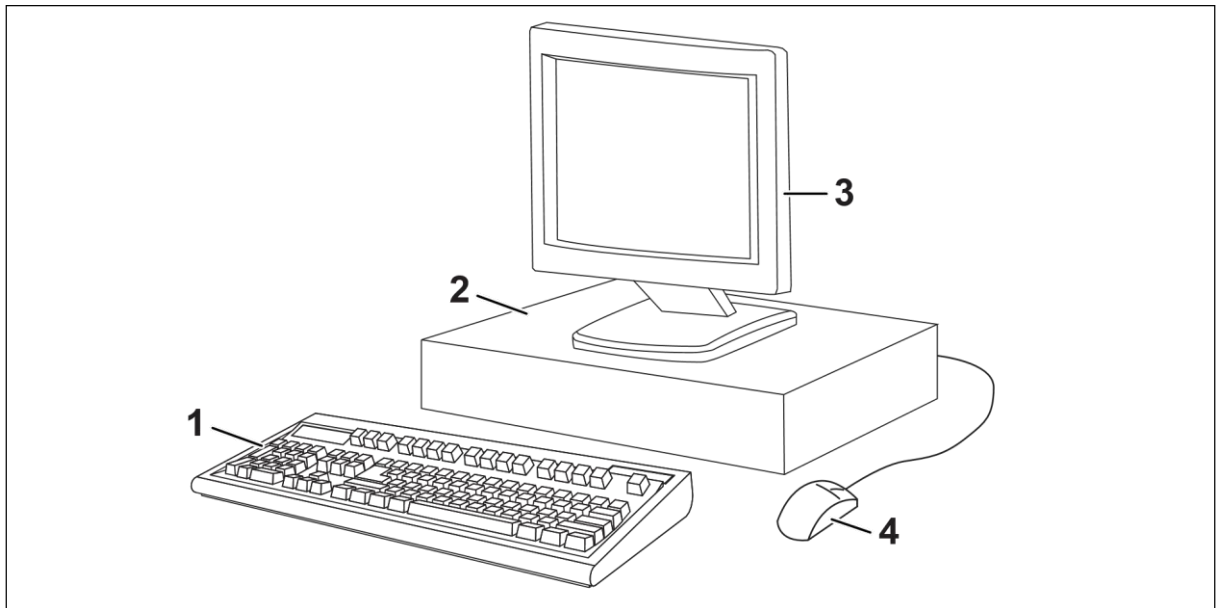


Не нажимайте на кнопку RESET (Сброс) на плате CGP CI, если не требуется.

► Убедиться в том, что:

- все компоненты физически закреплены;
- все кабельные соединения закреплены;
- все заземление и экранирование соответствует требованиям;
- вентиляционные отверстия чистые и свободны от препятствий;
- соединения контроллера закреплены и экранированы.

5.44.4 Проверка ПК основной станции



- | | | | |
|---|------------|---|---------------------|
| 1 | Клавиатура | 2 | ПК основной станции |
| 3 | Монитор | 4 | Мышь |

- Убедиться в том, что:
- все компоненты физически закреплены;
 - все кабельные соединения закреплены;
 - все заземление и экранирование соответствует требованиям;
 - вентиляционные отверстия чистые и свободны от препятствий;

6 Модификация, демонтаж и утилизация

6.1 Инструкция по безопасности для процедур по модификации, демонтажу и утилизации

ОСТОРОЖНО

Замена компонентов безопасности

Детали, которые были скопированы, модифицированы или существенно переработаны, могут создать угрозу для безопасной работы установки, снизить указанный срок эксплуатации или привести к возникновению опасных эксплуатационных условий.

При замене компонентов системы безопасности должны использоваться только оригинальные запасные части с соответствующими декларациями соответствия.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Утилизация

Смазочные материалы и, в частности, моторные и гидравлические масла относятся к классу материалов, которые могут вызвать загрязнение водных ресурсов.

Утилизация использованных смазочных материалов и масел выполняется обслуживающей организацией в соответствии с требованиями законодательства.

6.2 Изменение

Директива по лифтам

§ 37 Основные модификации лифтов, введенных в эксплуатацию в соответствии с директивой 2014/33/EU

"Если лифт, который был введен в эксплуатацию в соответствии с Директивой 2014/33/EU, подвергается важным изменениям, и новая оценка риска показывает, что характер опасности изменился или уровень риска увеличился, лицо, выполняющее модификацию должно проверить соответствие модифицированного продукта действующим основным требованиям Директивы и удовлетворять тем же требованиям, что и первоначальный производитель".

6.2.1 Модификация для инвалидов

Для инвалидов время открытия и закрытия двери должно быть отрегулировано, а в кабине установлены специальные приказные панели.

6.2.2 Регистрация после модификации

Испытания после важных модификаций или критических инцидентов должны записываться в журнале. При этом необходимо приложить копию отчета об инспекции.

Модификации следующих компонентов являются важными:

- номинальной скорости
- грузоподъемности
- массы кабины
- перемещения

Модификации или замена следующих компонентов являются важными:

- типа замков двери (замена блокирующего устройства устройством того же типа не считается важной модификацией)
- системы управления
- направляющих или типа направляющих
- типа дверей (или добавление одной или более дверей шахты или кабины).
- лебедки или канатоведущего шкива
- ограничителя скорости,
- устройства защиты от превышения скорости поднимающейся кабиной

- буферов
- ловителей
- защиты от непреднамеренного движения кабины
- механического устройства предотвращения движения кабины
- механического устройства остановки кабины
- платформы
- механического устройства блокировки кабины или подвижных стопоров
- устройств аварийного управления или устройств для испытаний

6.2.3 Обновление документации и работы по техническому обслуживанию после модификации

После модификации, которая изменяет функции установки, необходимо обновить документацию по установке. Например, если система управления изменилась, необходимо выполнить обновление принципиальных схем соединений.

Монтажник обязан обновлять действия по техническому обслуживанию после любой модификации.

6.2.4 Пошаговая модификация

Модульная конструкция лифта допускает возможность пошаговой модификации. Постоянное обновление установки обеспечивает ее соответствие последним нормам безопасности и технологиям.

6.3 Демонтаж

- ▶ Обратитесь в компанию Schindler для получения информации о демонтаже компонентов или системы лифта.
- ▶ Соблюдайте местные нормативные требования.

6.4 Утилизация

6.4.1 Утилизация смазочных материалов, масел и других опасных материалов

Смазочные материалы, масла и прочие опасные вещества или материалы, загрязняющие окружающую среду, должны утилизироваться обслуживающей организацией в соответствии с местными нормами и правилами. Если владелец установки принимает на себя ответственность за утилизацию, он должен выполнять ее в соответствии с местными требованиями, а также следовать указаниям обслуживающей организации.

6.4.2 Утилизация запасных частей, компонентов и подсистем

Владелец установки должен утилизировать детали, компоненты и подсистемы, которые были заменены во время ремонта и модификации.

6.4.3 Утилизация после замены установки

При полной замене установки владелец установки и монтажная организация должны утилизировать старую установку. Когда компанией Schindler поставляется новая установка, обслуживающая организация утилизирует старую установку, оговорив это с владельцем.

7 Сокращения

ACOP	Защита от превышения скорости при подъеме кабины
AESD	Автоматическое устройство питания для эвакуации
AKN	Замедление кабины при аварийной остановке
AN	Функция предотвращения преднамеренных помех
ASC	Индикатор положения кабины
ASE	Индикатор положения посадочной площадки
BF	Сервис для пассажиров с ограниченными возможностями
BR	Режим пожарной опасности
CAN	Сеть контроллеров
CANPCON	Плата преобразователя, шина CAN
CCC	Отмена приказа кабины
CCD	Экран информационной системы в кабине
CDD	Демпфирующее устройство кабины
CDL	Замок двери кабины
CGP	Информационная система в кабине ПК группы
COP	Приказная панель кабины
CW	Вызов приоритетной кабины
DE	Кнопка вызова лифта с этажа
DF	VIP-обслуживание
DFM	Кнопка управления из машинного отделения
DKFM	Кнопка испытательной поездки в машинном отделении
DMS	Датчик измерения нагрузки
DREC	Нажимная кнопка на пульте инспекции кабины
DRH	Нажимная кнопка на пульте ревизии
DT-O	Кнопка открывания двери
DT-S	Кнопка закрытия двери
DZ	Диаметр средств подвеса
EB	Режим землетрясения
EBCAN	Плата преобразователя, шина CAN
EBI	Эбикон, Швейцария
EOS	Спецификация заказа
ES	Противопреступный режим
ESE	Пульт ревизии
ETSL	Контроль замедления в конечных зонах шахты
FS	Сила трения в шахте
FUE	Дистанционный контроль
FZK	Контроль времени поездки
GA	Гонг прибытия
GLT	Интерфейс системы управления зданием
GQ	Номинальная загрузка кабины
GSP	Система внутренней связи
GSU	Колебания здания
GUE	Интерфейс мониторинга здания
HGP	Расстояние от противовеса до буфера или опоры
NK	Чистая высота кабины до потолка из листового металла
HQ	Высота подъема
ICC	LobbyVision
IGBT	Биполярный транзистор с изолированным затвором
JAB	Переключатель режима вывода из эксплуатации
JABG	Переключатель режима вывода группы из эксплуатации
JBF	Переключатель режима пожарной опасности
JDF	Фабрика лифтов в Цзядине, Китай
JH	Главный выключатель электропитания
JHC	Кнопка СТОП на кабине
JHCC	Кнопка СТОП в кабине
JHM	Кнопка СТОП в машинном отделении
JHM	Кнопка СТОП в машинном отделении
JHR	Переключатель ревизии в шкафу управления
JHSG	Кнопка СТОП в приямке

JLC	Выключатель освещения кабины
JLF	Выключатель обучающей поездки
JMOF	Выключатель монтажной поездки
JNO	Выключатель режима аварийного питания (отключение)
JREC	Переключатель инспекции кабины
JRESG	Переключатель инспекции в приемке
JRF	Переключатель режима загрузки/разгрузки
JRH	Переключатель режима ревизии
JRV	Переключатель погрузочного режима
KA	Собирательная (при движении вниз) система управления
KB	Тормозной контакт
KBA	Контакт ограничения компенсирующего каната
KBS	Контакт блока управления освещением
KBV	Контакт ограничителя скорости
KFM	Пульт управления тестовыми поездками
KHA	Контакт ручного привода
KKBA	Контакт критического натяжения уравнивающего каната
KNE	Концевой выключатель
KP	Контакт буфера кабины
KPG	Контакт буфера противовеса
KS	Собирательная селективная система управления
KSE	Контакт конца шахты
KSERE	Контакт конца шахты в режиме инспекции
KSKB	Ограничитель усилия закрытия
KSSSI	Переключатель, расположенный в приемке
KTC	Контакт двери кабины
KTHMH	Термоконтакт двигателя лебедки
KTHMT	Термоконтакт двигателя двери
KTS	Контакт двери шахты
KUSSA	Контакт натяжения уравнивающего каната с устройством компенсации скачков
KW	Работа компонентов
KZU	Коэффициент запасовки
LAB	Индикатор "выведен из эксплуатации"
LCD	Жидкокристаллический дисплей
LED	Светодиод
LI	Режим сопровождения
LMS	Грузовзвешивающая система
LOP	Вызывная панель на этажной площадке
LR	Индикатор направления
LUET	Индикатор зоны шунтирования двери
LV	Контроль полной загрузки
LW	Индикатор продолжения поездки
LX	Защита от перегруза
LXB	Блок расширения LON шахты
MOF	Монтажная поездка
MoSIS	Модульная система шахтной информации
MSM	Главный выключатель модуля питания
NA	Северная Америка
NF	Аварийная работа
NLC	Аварийное освещение на приказной панели кабины
NS	Аварийное питание при эвакуации
OEM	Производитель оригинального оборудования
OKR	Клеммная коробка на крыше кабины
PA	Аварийная сирена
PCB	Печатная плата
PCBA	Печатная плата в сборе
PF	Режим приоритетного перемещения
RL	Возврат на главный этаж
RNO	Реле режима аварийного питания
RSE	Выдвижная защитная кромка
RV	Самостоятельное обслуживание

SAB	Отключен через Servitel
SALSIS	Абсолютная линейная система сбора шахтной информации и обеспечения безопасности
SB	Контактор тормоза
SCK	Фабрика компонентов в Сучжоу, Китай
SH	Главный контактор
SKO	Переподъем кабины за крайнее верхнее рабочее положение
SKU	Переспуск кабины за крайнее нижнее рабочее положение
SL	Самообучение
SRE	Контактор инспекции
SZ	Сторона входа
TB	Трансформатор тормоза
TGR	Глубина противовеса
THMH	Датчик температуры на двигателе лебедки
TM	Дистанционный контроль
TMX	Перегрев
TOZD	Выборочная временная выдержка двери (вызовы)
TOZS	Выборочная временная выдержка двери (этажи)
TR	Управление устройством реверса дверей
TRT	Триггер двери
UCMP	Защита от непреднамеренного движения кабины
UET	Функция предварительного открытия дверей
UET	Устройство шунтирования цепи безопасности двери
UG	Управление подгруппой
UPS	Источник бесперебойного питания
US	Пересадочный этаж
VCF	Распределение свободных кабин
VEC	Вентилятор
VF	Привод переменного тока с частотным регулированием (ACVF)
VKN	Номинальная скорость
ZA	Центральная сигнализация
ZBC	Система технической блокировки приказов из кабины
ZKH	Количество запусков в час
ZKJ	Количество запусков в год