

Таблица функций

Основная функция	Описание функции
• Работа в ремонтном режиме	При переходе лифта в ремонтный режим система отключает автоматический режим эксплуатации и автоматическое срабатывание дверей.
• Автоматическая аварийная посадка лифта на этаже	Когда лифт не находится в ремонтном режиме без остановки в зоне выравнивания, он на медленной скорости автоматически поднимается до ближайшей зоны выравнивания при условии соблюдения исходных требований безопасности, и происходит открытие дверей.
• Управление портье	Выбор портье с помощью переключателя на панели управления.
• Работа в режиме зависимости	Лифт не принимает приказы снаружи, а реагирует только на внутренние приказы из кабины и не может автоматически закрыть двери.
• Работа в аварийном электрическом режиме	Для подъема приводного узла лифта, если грузоподъемность должна превышать 400 Н при номинальной нагрузке лифтовой кабины в ручном режиме эксплуатации срабатывает переключатель и включается управление в аварийном электрическом режиме вместо ручного поворотного устройства.
• Автоматический возврат на главный посадочный этаж	При отсутствии приказа из кабины и с этажной площадки по прошествии заданного времени лифт автоматически возвращается на главный посадочный этаж для ожидания пассажиров.
• Функция блокировки лестницы	После блокировки выключателя лестницы в автоматическом режиме работы все зарегистрированные приказы удаляются и происходит возврат на главный посадочный этаж для открывания дверей.
• Подъем без остановок при полной нагрузке	В автоматическом режиме работы без портье лифт не реагирует на поступающий извне попутный сигнал вызова при полной нагрузке кабины (как правило, 80% от номинальной нагрузки).
• Функция энергоэффективного резервного режима	При отсутствии приказа из кабины и с этажной площадки по прошествии заданного времени питание цепи освещения и вентиляторов лифтовой кабины автоматически отключается.
• Отмена сообщений о неисправностях	Пассажиры могут отменить последние сообщения о регистрируемых неисправностях путем двойного нажатия командной кнопки призывного поста.
• Автоматическая отмена обратных команд	При перемещении лифта по направлению к конечной площадке или изменении направления движения ранее зарегистрированные обратные команды автоматически отменяются.
• Повторное закрывание дверей	По прошествии определенного времени нахождения лифта в закрытом состоянии лифт автоматически открывает двери и повторно закрывает их при отсутствии отклонения замка дверей.
• Открывание дверей на площадке	При отсутствии иных команд или приказов с этажной площадки двери лифта автоматически открываются путем нажатия этажной кнопки вызова если лифтовая кабина останавливается на определенной площадке.
• Заблаговременное закрывание дверей с помощью кнопки	В автоматическом режиме работы лифт удерживает двери открытыми, повышая свой КПД путем заблаговременного закрывания дверей с помощью соответствующей кнопки.
• Полный прием	В автоматическом режиме или режиме управления портье лифт реагирует на поступающий извне сигнал с кнопки вызова при одновременном реагировании на сигнал приказа из лифтовой кабины в процессе эксплуатации. Пассажиры любого уровня обслуживания могут вызвать лифт с помощью регистрируемого сигнала приказа.
• Переключение направления портье	Портье выбирает направление движения лифта с помощью специальной кнопки.
• Сигнал прибытия лифтовой кабины на площадке	По прибытии лифта на назначенный этаж по требованию пассажиров с крыши кабины мгновенно отправляется сигнал.
• Защита от перегрузки	Если нагрузка лифта превышает номинальную величину, срабатывает аварийная сигнализация и лифт останавливается.
• Защитная завеса дверей	При появлении препятствия в дверном проеме во время закрывания лифта и несрабатывании системы пожарной безопасности защитная световая завеса принуждает лифт незамедлительно открыть двери.
• Защита от превышения скорости	Скорость движения лифта должна подлежать контролю безопасности для обеспечения безопасности пассажиров и груза.
• Переговорная связь	Приказный пост должен быть оснащен встроенным переговорным устройством для поддержания связи с внешним миром в особых ситуациях.
• Аварийное освещение и сигнализация	При появлении сбой в электроснабжении лифта приказный пост с аварийным освещением автоматически загорается для обеспечения освещения внутри лифта; при удержании кнопки аварийной сигнализации в случае поломки лифта срабатывает аварийная сирена.
• Функция защиты от непроизвольного движения лифтовой кабины	В случае внезапного непроизвольного движения кабины лифта, находящейся в зоне выравнивания, во время открывания лифтовых дверей система управления мгновенно отправляет защитный сигнал об остановке кабины для прекращения непроизвольного движения в целях безопасности пассажиров и груза, находящихся снаружи лифтовой кабины.
• Функция защиты от перемещения дверей лифтовой кабины	Механизм лифтовых дверей оснащен устройством защиты от перемещения дверей для предотвращения их открывания пассажирами с наружной стороны в целях их безопасности.
• Функция защиты дверей шахты	Двери шахты лифта оснащены устройством защиты от общих воздействий и несрабатывания дверей в результате ненадлежащего использования.
• Общая функция энергосберегающего светодиодного освещения	Использование энергоэффективного светодиодного освещения в шахте и кабине лифта в целях экономии и защиты окружающей среды, сокращая расход энергии на более 70% по сравнению с традиционным освещением.
• Интернет вещей	Модуль «Интернет вещей» обеспечивает круглосуточное наблюдение за работой лифта для обслуживающей компании путем непрерывного учета информации по эксплуатации лифта.
1. Функция аварийного спасения	Удобство проведения спасательных мероприятий благодаря стандартному аварийному электрическому устройству.
2. Функция аварийного отключения мощности при сбое питания	Ввиду ограниченного пространства лифт без машинного помещения не может вручную отпустить тормоз при сбое питания лифта.
3. Электрическое управление и восстановление скоростного регулятора в исходное состояние	Ввиду ограниченного пространства лифт без машинного помещения не может осуществлять управление и возврат в исходное состояние. Поэтому, мы предусмотрели электрическую кнопку для дистанционного управления.

Системная функция	Описание функции
• Самообучение параметрам шахты	Перед тем, как выполнить первый прогон, система должна обучиться параметрам лифтовой шахты включая высоту каждого этажа и расположение переключателя принудительного замедления.
• Работа с непосредственной остановкой	Исходя из расстояния автоматический расчет формирует плавную кривую от запуска до остановки без замедления, но с непосредственной остановкой в положении выравнивания.
• Формирование оптимальной кривой	Исходя из расстояния перемещения система может автоматически рассчитывать кривую, которая максимально подходит для функции «человек-машина» без ограничений в отношении количества и этажей.
• Идентификация параметров нагрузки двигателя без отключения питания	Для асинхронного двигателя система управления может автоматически определить сопротивление, индуктивность, ток холостого хода и иные регулируемые параметры двигателя для точного управления им; для синхронного двигателя на постоянных магнитах система управления может определить угол вращающегося энкодера.
• Настройки обслуживаемого этажа	Система может свободно выбирать между отключением и активацией одного или более этажей, обслуживаемых лифтом, и этажей для остановок, согласно необходимости.
• Автоматическая корректура расположения кабины	Каждый раз, когда лифт направляется к конечной площадке, система автоматически проверяет и корректирует информацию о расположении кабины в соответствии с переключателем первой ступицы принудительного замедления; в это время, специальное устройство принудительного замедления может полностью устранить неисправности, связанные с подъемом и опусканием.
• Тестовый прогон	Тестовый прогон включает в себя ресурсные испытания, блокировку реагирования на приказы с этажных площадок, блокировку открывания и закрывания дверей, защитный концевой выключатель, защитный сигнал перегрузки и иные методы пробной эксплуатации нового лифта.
• Проверка пользовательских настроек	Пользователи используют данную функцию для поиска параметров, которые не соответствуют заводским настройкам.
• Настройка передних и задних дверей обслуживаемого этажа	Система оснащена чипом часов в реальном времени, гарантирующим эксплуатацию часов в течение двух лет без питания.
• Функция наблюдения за принудительным замедлением	В режиме автоматической работы система может отслеживать и корректировать положение лифтовой кабины в соответствии с принудительным замедлением, а также положения и операции переключателя.
• Выбор функции управления дверным переключателем	Система поддерживает режим вывода команд с регулируемой настройкой для открывания и закрывания дверей в рабочем положении исходя из различных дверных механизмов.
• Классификация открывания дверей - настройка времени	Система автоматически разграничивает различное время открывания дверей (например, открывание дверей по вызову, открывание дверей по команде, дверная защита и время задержки дверей в соответствии с заданным временем).
• Обнаружение наружного залипания	Система обнаруживает залипание наружной кнопки вызова и автоматически удаляет залипающий вызов во избежание залипания кнопки вызова снаружи лифта, что блокирует закрывание дверей.
• Побитовая настройка отображения этажей	Система позволяет отображать каждый этаж с использованием цифр 0-9 и комбинаций символов для упрощения пользования при особых условиях.
• Индикатор направления движения с режимом бегущей строки	Перемещение изображения на дисплейной панели воспроизводит направление движения снаружи лифта во время его перемещения.
• Точно-матричный индикатор состояния лифта	Отображение параметров включая направление движения лифта, текущую площадку и состояние лифта (например, неисправность и техническое обслуживание) с помощью решетчатого модуля.
• Индикатор с пропуском этажей	Дисплейная панель воспроизводит информацию за пределами универсального обозначения, позволяя настраивать воспроизведение в виде прерываемых данных.
• Остановка со сменой площадки	Если лифт продолжает открывать двери по истечении времени открывания дверей, он закроется до срабатывания предела открывания и автоматически зарегистрирует перемещение к следующей площадке после закрывания дверей; одновременно поступает сообщение E55 о неисправности.
• Удаление линейного изменения тока	При использовании синхронного двигателя на постоянных магнитах резервный ток двигателя удаляется по наклонной пути после замедления и остановки лифта во избежание постороннего шума двигателя, создаваемого при этом.
• Сигнал – поправка на взвешивание	Система использует сигнал взвешивания в определенных случаях применения и производит поправку для запуска лифта.
• Архив неисправностей	Система сохраняет 11 записей о неисправностях включая такую информацию, как время и этаж возникновения неисправности.
• Защита от открывания дверей вне дверной зоны	Блокировка автоматического открывания дверей при нахождении системы за пределами зоны.

1.2.3: Запатентованные функции модели AEP300

Таблица функций

Системная функция	Описание функции
• Защита от перемещения в обратном направлении	Система определяет направление сигнала обратной связи вращающегося энкодера, оценивает текущее направление вращения используемого двигателя и предупреждает о срабатывании в обратном направлении.
• Защита от проскальзывания	В случае несрабатывания переключателя выравнивания по прошествии времени, указанного в F9-02 (макс. 45 секунд), при нахождении в неремонтном состоянии и во время работы лифта система предполагает обнаружение ошибки проскальзывания каната и останавливает кабину.
• Обнаружение и защита контактов контактора	При обнаружении аварийного статуса срабатывания контактора во время нахождения лифта в состоянии движения или остановки система предоставляет автоматическую защиту.
• Защита от перенапряжения мощности	Система предоставляет автоматическую защиту, если обнаруженный ток двигателя превышает максимально допустимое значение.
• Защита от перегрузки двигателя	Система предоставляет автоматическую защиту при обнаружении перегрузки двигателя.
• Защита от неисправностей энкодера	Все системы используют высокоскоростной энкодер для векторного управления в замкнутом контуре. При несрабатывании энкодера система автоматически отключается для устранения неисправностей, связанных с запуском и вызванных неизвестной ошибкой энкодера.
• Диагностика неисправностей в процессе самообучения параметрам шахты	При отсутствии правильных данных шахты лифт не работает надлежащим образом. Следовательно, при невозможном правильном выполнении самообучения параметрам шахты осуществляется диагностика неисправностей в процессе самообучения.
• Защита от перегрева приводного модуля	Система предоставляет автоматическую защиту при обнаружении перегрева приводного модуля.
• Защита от неисправностей дверного переключателя	При обнаружении невозможности закрывания дверей лифта после установленного количества попыток система прекращает закрывать и открывать двери и выдает ошибку.
• Защита замка дверей во время эксплуатации	Система предоставляет автоматическую защиту при обнаружении отключения замка дверей во время движения лифта.
• Защита концевого выключателя	Блокировка перемещения лифта вверх (вниз) при срабатывании верхнего (нижнего) концевого выключателя при допустимом перемещении в противоположном направлении.
• Обнаружение короткого замыкания на землю	Система обнаруживает U, V и W при включении питания в первый раз для определения наличия короткого замыкания на землю.
• Защита от неисправностей переключателя уровня	Лифт обнаруживает залипание сигнала и потерю этажа выравнивания в автоматическом режиме работы.
• Защита от неисправностей процессора	Система имеет три процессора для установления общего статуса. При возникновении аварийной ситуации все выходные сигналы блокируются.
• Обнаружение неисправностей выходного контактора	Проверка выходного контактора на наличие аварийного состояния путем определения выходного тока перед включением тормоза.
• Защита замка дверей от короткого замыкания	При работе лифта в автоматическом режиме наличие аварийного состояния замка дверей определяется при каждом открывании дверей.
• Температурная защита двигателя	При обнаружении перегрева двигателя системой эксплуатация лифта приостанавливается.
• Антиаварийная функция	Отсутствие срабатывания световой завесы дверей после трех последовательных попыток рассматривается как аварийная ситуация, и все внутренние команды отменяются.
• Автоматическое обнаружение состояния покоя	При нахождении лифта в состоянии полной остановки система автоматически проверяет крутящий момент при торможении в течение установленного периода времени для установления его соответствия требованиям в отношении обеспечения безопасной эксплуатации лифта с предотвращением создания крутящего момента при торможении в результате ошибки проскальзывания.
• Функция автоматического обнаружения срабатывания тормоза	Система отслеживает каждое действие тормоза в режиме реального времени и, при наличии таковых, незамедлительно срабатывают защитные устройства.
• Функция автоматического обнаружения крутящего момента при торможении	Интеллектуальное системное устройство управления проверяет автоматическое усилие торможения, чтобы обеспечить достаточное усилие для остановки лифта.
• Выравнивание с открытыми дверями	Если лифт останавливается на станции с большим количеством входящих и выходящих людей или груза, он утрачивает свое ровное расположение из-за упругой деформации стального каната и резиновой прокладки, создавая неудобство для персонала и груза. Система автоматически перемещается в выровненное положение с открытыми дверями.

Дополнительная функция	Описание функции
• Параллельная работа	Два лифта передают данные в последовательном режиме (canbus) для согласования приказов с этажных площадок и повышения рабочей эффективности.
• Планирование группового управления	Несколько лифтов передают данные (canbus) для расчета наиболее эффективного способа реагирования на приказ с этажной площадки.
• Заблаговременное открывание дверей	В автоматическом режиме работы лифта, когда скорость ниже 0,1 м / с во время длительной остановки и при наличии действующего сигнала замка дверей, двери заблаговременно открываются при поступлении короткого сигнала замка дверей для повышения КПД лифта.
• Выбор верхней уставки	В автоматическом режиме или режиме «Портье» лифт находится в работе, одновременно реагируя на сигнал приказа из кабины и автоматически отвечая на сигнал приказа с помощью кнопки на этажной площадке.
• Выбор нижней уставки	В автоматическом режиме или режиме «Портье», когда лифт находится в работе, одновременно реагируя на сигнал приказа из кабины, происходит автоматический ответ на сигнал приказа с помощью кнопки на этажной площадке.
• Лесенка разрозненного ожидания	Данная функция выбирается только с помощью параллельной системы и системы группового управления. Если параллельная система и система группового управления находятся на одном уровне остановки лифта, они начинают расходиться для перемещения лифта к месту осуществления свободной посадки.
• Обслуживание в режиме максимальной загрузки	Параллельная максимальная загрузка относится к периоду максимальной загрузки в устройстве, и при поступлении более трех вызовов на максимальном уровне с начала лифтовой кабины происходит переход на обслуживание в режиме максимальной загрузки, если в это время команда вызова находится в действии для максимального уровня, и лифт может вернуться на уровень.
• Обслуживание в режиме разделения времени	Гибкая возможность настройки времени обслуживания в режиме разделения времени и соответствующего этажа обслуживания в режиме разделения времени.
• Обеспечение безопасности в ночное время	Уровень безопасности лифта действует с 22:00 до 06:00. Во время каждого перемещения лифт доходит до безопасного этажа, производит остановку с открыванием дверей и перемещается на назначенный этаж для повышения безопасности.
• Наружная лампочка оповещения о прибытии на площадку	По прибытии лифта на этаж срабатывает световой сигнал оповещения о прибытии на площадку через МСТС-НСВ-B.
• Наружные часы на станции	Передние и задние двери (предусмотрена панель вызова передних и задних дверей) срабатывают независимо друг от друга.
• Передние и задние двери с независимым управлением	При нахождении лифта в закрытом состоянии в течение определенного времени он автоматически открывает двери и повторно закрывает их если дверная блокировка не отключена.
• VIP-обслуживание	При наличии приказа VIP-уровня все зарегистрированные команды и приказы отменяются, и лифт перемещается на VIP-уровень сразу после открывания дверей, после чего он не может автоматически закрыть двери, а приказ с этажной площадки не регистрируется. Непосредственное нажатие кнопки в процессе регистрации команд открывает двери лифта и возвращает лифт в нормальное состояние, где он непосредственно перемещается на назначенный этаж.
• Пользовательское управление с помощью магнитной карты (отпечатков пальцев)	Пассажир должен иметь при себе карту (проводить отпечатки пальцев) для того, чтобы переместиться на этаж, требующий разрешения на получение доступа.
• Комплексный мониторинг	Система управления подключается к терминалу, установленному в помещении управления, по линии связи для отображения условий включения расположения этажа лифта, направление движения и статус неисправности. Для пассажиров предусмотрено автоматическое оповещение о приближающейся площадке высадки и направлении движения во время работы лифта.
• Голосовое оповещение	При возникновении землетрясения устройство для обнаружения сейсмических волнений (предоставляемое пользователями) передает сигнал о своем срабатывании в систему. Система останавливает лифт на ближайшем этаже, и лифт прекращает движение после открывания дверей.
• Переключатель обслуживаемого уровня в режиме группового управления	Свободная настройка обслуживаемого уровня в соответствии с временными параметрами.
• Подталкивание дверей	При срабатывании функции принудительного закрывания дверей лифт принудительно закрывает двери и выдает сигнал принудительного закрывания при отсутствии данного сигнала в течение 60 секунд в результате срабатывания световой завесы или по иным причинам.
• Управление лицом с ограниченными возможностями	При нахождении лифта в состоянии ожидания в зоне выравнивания двери оставления дверей открытыми продлевается в случае регистрации команды, реализуемой лицом с ограниченными возможностями, на соответствующем этаже. Время оставления дверей открытыми также продлевается при появлении команды открывания дверей, реализуемой лицом с ограниченными возможностями.
• Управление с помощью вспомогательного приказного поста	При наличии двух дверей в лифтовой кабине можно выбирать вспомогательный приказный пост. Если двери могут быть открыты механизмом с обеих сторон, лифт выбирает сторону дверей исходя из зарегистрированной команды. При наличии двух дверей они обе открываются.
• Пожарная посадка	При получении лифтом сигнала о пожаре лифт перестает реагировать на дополнительные команды, поступающие с приказного поста на другом этаже, выбирает кратчайший путь к площадке, где возник пожар, останавливается и открывает двери.
• Работа в режиме «Пожарная опасность»	После принудительной посадки в случае пожара и перехода в режим «Пожарная опасность» двери открываются в точечном режиме с помощью дверного ключочного переключателя, а не в автоматическом режиме. В это время лифт реагирует только на приказы внутри кабины с регистрируемым только одной командой единичным нажатием. Только после открывания лифтом дверей с остановки на главном посадочном этаже пожарные выключатели возвращаются в исходное состояние и лифт возобновляет нормальную работу.
• Выравнивание в аварийно-спасательном режиме	При сбое питания во время эксплуатации лифта происходит автоматическое срабатывание устройства аварийного выравнивания и остановка на ближайшем этаже, после чего двери открываются и пассажиры могут безопасно покинуть лифт.
• Вызов в режиме инфракрасного дистанционного управления	Передатчик и приемник инфракрасного дистанционного управления вызывают лифт в удаленном режиме.
• Вызов в удаленном дистанционном режиме (кнопка поддержки)	Использование модуля «Итернет вещей» обеспечивает возможность удаленной аварийной связи с обслуживающим и дежурным персоналом для проведения аварийно-спасательных работ.