План контроля вертикальности установки направляющих лифта

elevator-guide-rail

SHANGHAI MICROCRE OPTICS-MECH TECH CO.,LTD

Телефон: 400-812-7833 | 021-58391850

Адрес: Китай, Шанхай, район Фэнсянь, посёлок Фэнчэн, ул. Наньфэн, 1478 | Индекс: 201411

Контактная почта: shanghai@yr17.net

Сервисная почта: rockwei@yr17.net

Шаблон плана; не является описанием выполненного проекта заказчика.

Область применения

Для контроля вертикальности установки Т-образных направляющих лифта (шахта 60 м, пример/учебные данные) и выборочного контроля ступеней стыков. Автоколлиматор строит базовый ход из приямка, каждая секция измеряется по углам и сравнивается с отвесной базой шахты, у стыков точки уплотняются.

Оборудование и конфигурация

• Длиннофокусный фотоэлектрический автоколлиматор (класс 0,1″)

• Основание отражателя 250 мм с приспособлением под поверхность направляющей (пример)

• Отвесная база шахты (отвес или лазерный центир)

• Щуп и средства уплотнения точек у стыков

Принцип и расчёт

Интегрирование Δh=L·tanθ даёт поперечное смещение; вертикальность секции — разность смещений её концов. При L=250 мм 1″≈1,212 мкм (пример); ступени стыков читаются из разности высот уплотнённых точек и подтверждаются щупом.

Контрольный список

• Стабильность отвесной базы проверена

• Вычислены невязки стыковки секций

• Точки у стыков покрыты и подтверждены щупом

Рекомендуемые записи

• Кривая вертикальности по высоте и таблица смещений секций

• Записи ступеней стыков

• Рекомендации по регулировке направляющих

Ограничения

Не охватывает динамику движения кабины, шум и состояние смазки направляющих; при сквозняках и больших перепадах температуры в шахте сокращайте секции и указывайте окно условий.

Подробный учебный пример

Контроль вертикальности монтажа направляющих лифта · Учебный пример

Сценарий и задача

Учебная демонстрация, не реальный проект заказчика: измерение вертикальности направляющей лифта по участкам 250 мм; данные — учебные.

Общая последовательность

Вертикальный монтаж → Вертикальная ось → Подъём каретки → Запись наклонов → Оценка вертикали

Подготовка и порядок измерения

01. Учебный участок направляющей закрепить вертикально на стойке

02. Автоколлиматор у основания, оптическая ось вертикально вверх

03. Каретка 250 мм поднимается по направляющей по шагам

04. Записывать нормальный наклон поверхности по участкам

05. Накопить и пересчитать вертикальность

Учебные исходные отсчёты

• База мостика L=250 мм; участок 1, отсчёт автоколлиматор θ□=-0.6″

• Участок 2, отсчёт автоколлиматор θ□=-0.6″

• Участок 3, отсчёт автоколлиматор θ□=+1.2″

Порядок расчёта

Пересчёт превышений: Δh = L·tan(θ·π/648000)×1000 (мкм). Участок 1: 250×tan(-0.6″)=-0,73 мкм; Участок 2: 250×tan(-0.6″)=-0,73 мкм; Участок 3: 250×tan(+1.2″)=+1,45 мкм. Накопленные превышения: 0→-0,73→-1,46→-0,01 мкм; размах PV=+0,00−(-1,46)=+1,46 мкм.

Результат примера и пояснения

Учебный результат PV≈1,46 мкм — поэтапное измерение вертикальности направляющей.

Проверка учебного примера

• Ролики каретки плотно прилегают к направляющей

• Опоры направляющей не смещаются при отсчётах

• Лицевую и боковую поверхности измерить отдельно

Дата формирования: 2026-11-16