

Макрос Анти-раскачка груза

Функцию защиты от раскачивания можно включить, настроив параметр P85.00 или функцию входной клеммы 90.

Эта функция требует информацию о высоте положения груза в режиме реального времени. Значение высоты может быть получено любым из следующих способов:

Метод 1: Высота измеряется с помощью ПЧ привода подъема, и передается на ПЧ привода моста и тележки через карту ведущего/ведомого по интерфейсу CAN. Значение передаваемой высоты (длины каната) можно просмотреть с помощью параметра P94.05.

Метод 2: Высота измеряется и передается с помощью ПЧ подъема, на ПЧ тележки и мостового механизма. Значение передаваемой высоты (длины каната) можно просмотреть с помощью параметра P94.33.

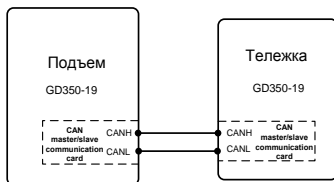
Метод 3: Высота измеряется внешним механизмом, и записывается в параметр P85.04 по интерфейсу связи. Значение передаваемой высоты (длины каната) можно просмотреть с помощью параметра P94.33.

Алгоритм антираскачки отлажен. Вам нужно только настроить P85.01 и P85.05. При необходимости вы можете компенсировать длину троса, настроить P85.04 или отрегулировать время переключения в P85.06.

Кривая характеристики работы анти-раскачки зависит от значения P85.01.

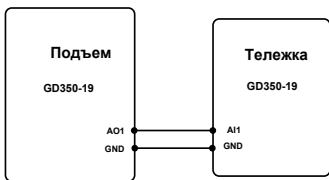
П.1 Процедура ввода в эксплуатацию анти-раскачки башенного крана

1. Включите функцию предотвращения раскачивания, установив код функции VFD тележки P85.00=1 или функцию клеммы S =90.
2. Настройте P85.01 и P85.05 для ПЧ тележки.
3. Если длина каната передается через карту связи CAN: Установите P85.02=0 и P28.00=2 для ПЧ тележки, который настроен как ведомый, и P28.02=0x116, для получения данных длины каната, передаваемых от ведущего к ведомому.



Метод1 Пример: Башенный кран

Если для передачи высоты/длины каната используется вход AI: установите для ПЧ тележки P85.02=1 или 2 и установите для ПЧ подъема P06.14=35 (длина канатного крюка). P85.03 — это макс. длина троса для ПЧ тележки, чтобы ПЧ тележки получал длину троса от подъемного механизма в режиме реального времени. То же правило используется, если для передачи длины каната используется вход HDI.



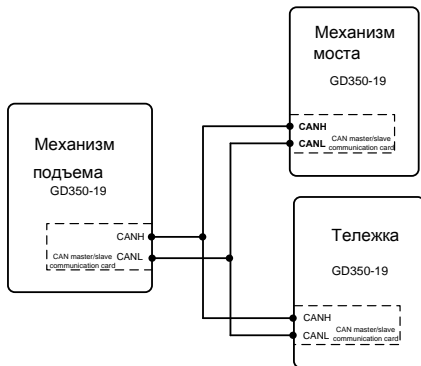
Метод2 Пример:Башенный кран

Если для измерения высоты/длины каната используется внешний механизм: настройте,запишите в P85.04 значение компенсации высоты напрямую.

4. Настройте ПЧ подъема для измерения высоты/длины каната. После измерения высоты проверьте, совпадают ли P94.32 (высота, которую получает ведомое устройство) и P94.05 (высота, которую измеряет ведущее устройство).
5. Выполните пробный запуск на низкой скорости.

Примечание. Для первых двух методов длину троса можно компенсировать с помощью параметра P85.04. При необходимости можно изменить значение в P85.06.

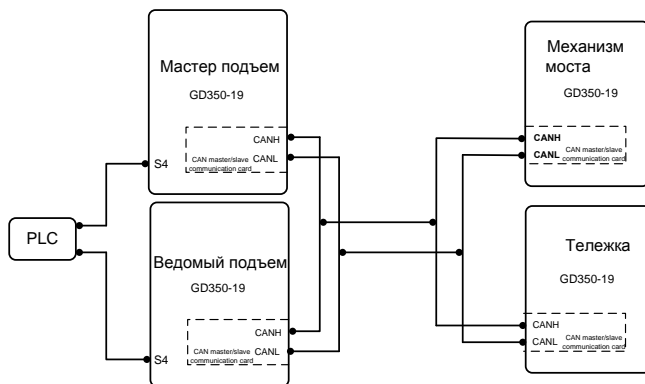
П.2 Процедура ввода в эксплуатацию анти-раскачки для заводских/портовых кранов с одним крюком



Пример для заводских/портовых кранов с одним крюком

Процедура ввода в эксплуатацию анти-раскачки для заводских/портовых кранов с двумя крюками

1. Настройте параметры ПЧ подъема и тележки. См. процедуру ввода П.1.
2. Настройте параметры ПЧ моста, они совпадают с настройками тележки.



Пример для заводских/портовых кранов с двумя крюками

1. Настройте параметры ПЧ подъема и тележки. См. процедуру ввода П.2.
2. Установите функцию клеммы S (например, S4) на 91 (режим ведущий/ведомый в режим не ведущий/ведомый) для ведущего и ведомого ПЧ подъема и обеспечьте сигнал переключения через ПЛК для выбора ведущего.
3. **Примечание. В каждый момент времени может быть только один мастер.**

Макро параметры

Параметры ПЧ тележки и моста

Параметр	Наименование	Описание	Настройка
P85.00	Вкл. анти-раскачка	1: Включен режим анти-раскачки	1
P85.01	Режим анти-раскачки редукция	0–2 0: Режим редукции 0 1: Режим редукции 1 2: Режим редукции 2 Прим. Для уменьшения раскачки: режим анти-раскачки 2 > режима 1 ≥ режима 0	0
P85.02	Источник получения длины каната	0: карта CAN master/slave 1: вход AI1 2: вход AI2 3: вход AI3 4: вход HDIA 5: вход HDIB	0
P85.03	Макс. длина	5.00–150.00 м	40.00
P85.04	Компенсация высоты (длины каната)	0.00–150.00 м	
P85.05	Коэффициент демпфирования	0–1000	400
P85.06	Время задержки переключения	0.000–10.000Сек.	0.000
P85.12	Защита от раскачки стартовая частота	0.00–50.00Гц Используется с режимом редукции 0 (P85.01=0) и источником длины (P85.00=2). При изменении заданной частоты значение равно или превышает P85.12, включена защита от раскачивания; в противном случае, вкл.обычный разгон/тормож.	10.00
P94.05	Измеренная высота	0.00–655.35м (расстояние опускания крюка) (Ведущий в режиме ведущий/ведомый, посылает это значение ведомому.)	
P94.31	Статус анти-раскачки	0: Нет анти-раскачки 1: В состоянии защиты отраскачивания 2: В состоянии уменьшения раскачки	

Параметр	Наименование	Описание	Настройка
P94.32	Измеренная длина каната	0–600.0м (Ведущий в режиме ведущий/ведомый посылает это значение ведомому.)	
P94.33	Компенсация длины каната	0–600.0м	
P28.00	Режим Master/slave	2: ПЧ является ведомым.	2
P28.01	Master/slave интерфейс связи	0: CAN	0
P28.02	Режим управления Master/slave	<p>Единицы: Выбор режима Master/slave 6: Master/slave режим 6 Режим, когда Ведомый ПЧ получает значение высоты от ведущего (Вы можете проверить значение высоты в P94.05, отправленное Ведущим ПЧ и в P94.32 значение полученное Ведомым).</p> <p>Десятки : Источник команд управления Ведомого ПЧ 0: Master 1: <u>Определяется параметром P00.01</u></p> <p>Сотни: Разрешение Master/slave передачи/ получения данных 0: Вкл. 1: Откл.</p>	0x116

Параметры ПЧ подъема

Параметр	Наименование	Описание	Настройка
P05.04	Функция входа S4	91: Отключение режима Master/slave	91
P06.14	ВыходАО1		35
P06.16	Выход HDO	35: Крюк длина каната	35
P28.00	Режим Master/slave	1: Ведущий ПЧ.	1
P28.01	Master/slave Выбор интерфейса	0: CAN	0

Параметр	Наименование	Описание	Настройка
P28.02	Режима управления Master/slave	<p>Единицы: Выбор режима Master/slave 6: Master/slave режим 6 Режим когда Ведущий ПЧ отправляет значение высоты Ведомому (Вы можете проверить значение высоты в P94.05, отправленное Ведущим ПЧ и в P94.32 значение полученное Ведомым).</p> <p>Десятки: Источник команд управления Ведомого ПЧ 0: Master 1: определяется параметром P00.01</p> <p>Сотни: Разрешение Master/slave передачи/ получения данных 0: Вкл. 1: Откл.</p>	0x116
Измерение высоты/длины каната			
P93.08	Включение измерения высоты	<p>0–1 0: Откл 1: Вкл. внутрен. измерение (мотор-энкодер) (В замкнутом контуре, энкодер измеряет скорость и длину каната.) 2: Вкл. внешнее измерение (вход HDI) (В разомкнут. и замкнутом контуре, энкодер со шкивом измеряет длину каната.) Прим: При P93.08=2, P20.15=0 вход HDI служит для измерения высоты</p>	1
P93.09	Передаточное число мех.трансмисси	0.01–300.00	10.00
P93.10	Козф. подвески троса	1–4	1
P93.11	Компенсация длины каната	0.00–50.00м	0.00
P93.12	Диаметр каната	0.1–100.0мм	10.0
P93.13	Количество витков грузового барабана	1–200	30
P93.14	Начальный виток грузового барабана	0–P93.11 (для послышной намотки)	0

Параметр	Наименование	Описание	Настройка
P93.15	Начальный диаметр грузового барабана	100.0–2000.0мм (Макс. диаметр барабана включая толщину каната, в т.ч.	600.0mm
P93.16	Включение проверки крайнего верхнего/нижнего положения	0x00–0x11 Единицы: 0: Верхний предел положения не достигнут. 1: Верхний предел положения достигнут. Десятки: 0: Нижний предел положения не достигнут. 1: Нижний предел положения достигнут. Прим: для измерения верхнего и нижнего предела без концевых выключателей.	0x00
P94.05	Измеренная высота	0.00–655.35м (расстояние опускания крюка) (Ведущий в режиме ведущий/ведомый, посылает это значение ведомому)	
P94.06	Старшие биты счетчика высоты	0–65535	
P94.07	Младшие биты счетчика высоты	0–65535	

Уменьшение раскачивания

Функцию снижения раскачивания можно включить с помощью функционального параметра P85.00 или входной клеммой S(выбрать функцию 92). По сравнению с анти-раскачкой, функция снижения раскачивания обеспечивает быструю реакцию на остановку без определения высоты в режиме реального времени, но при этом имеет место незначительное раскачивание. Алгоритм снижения раскачки отлажен. Вам надо только настроить P85.07 и P85.08. При необходимости можно настроить P85.06 в соответствии с потребностью переключения передач и отрегулировать P85.09–P85.11, чтобы уменьшить или увеличить время остановки. **Процедура ввода в эксплуатацию**

1. Установите параметр ПЧ P85.00= 2 или используйте вход S с функцией 92.
2. Настройте коды функций VFD P85.07 и P85.08.
3. Отрегулируйте P85.09–P85.11, чтобы уменьшить или увеличить время остановки в зависимости от требований. Обратите внимание, на то что настройка частоты для низкой передачи меньше 10.00 Гц, для средней передачи настройка частоты в диапазоне 10,00–35,00 Гц, а для высшей передачи настройка частоты больше 35,00 Гц.
4. Выполните пробный запуск на низкой скорости. **Примечание: Вы можете настроить P85.06 в соответствии с переключением передач.**

Макро параметры: Функция снижения раскачивания

Параметр	Наименование	Описание	Настройка
P85.00	Вкл. анти-раскачка	2: Включена функция снижения раскачки	2
P85.05	Коэффициент демпфирования	0–1000	400
P85.06	Время задержки переключения	0.000–10.000Сек.	0.100
P85.07	% анти-раскачивания	0–100	30
P85.08	% остаточного раскачивания	0–100	11
P85.09	Низкая передача Время сниж. раскачки	0.0–10.00 Сек.	2.00
P85.10	Средняя передача Время сниж. раскачки	0.0–10.00Сек.	3.00
P85.11	Высокая передача Время сниж. раскачки	0.0–10.00Сек.	4.00
P85.12	Стартовая частота защиты от раскачивания	0.00–50.00Гц Используется с режимом редукции 0 (P85.01=0) и функцией снижения раскачивания (P85.00=2). При изменении заданной частоты значение равно или превышает P85.12, включена функция снижения раскачки; в противном случае, включен обычный режим разгона/торможения	10.00