



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012107152/11, 24.06.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
31.12.2009 CN 200910216804.4

(43) Дата публикации заявки: 10.02.2014 Бюл. № 4

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 31.07.2012(86) Заявка РСТ:
CN 2010/074368 (24.06.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/079593 (07.07.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3, ООО
"Юридическая фирма Городиский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

**ХУНАНЬ САНИ ИНТЕЛЛИДЖЕНТ
КОНТРОЛ ЭКВИПМЕНТ КО., ЛТД. (CN),
САНИ ОТОМОБИЛ МАНЬЮФЕКЧЕР
КО., ЛТД. (CN)**

(72) Автор(ы):

**ДЭН Ляньси (CN),
ЛЮ Мунань (CN),
ЛИ Бинь (CN)**(54) **ВЫСОКОПОДЪЕМНОЕ УСТРОЙСТВО КРАНА, СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И СПОСОБ
УПРАВЛЕНИЯ ИМ**

(57) Формула изобретения

1. Система управления для высокоподъемного устройства крана, содержащая:
элемент (21) для определения давления, предназначенный для определения давления
изменяющего вылет стрелы гидравлического цилиндра крана и получения измеренной
величины давления;

управляющий элемент (22) для сравнения измеренной величины давления с заданной
величиной давления и управления натяжным гидравлическим цилиндром (23)
высокоподъемного устройства для его укорачивания, если измеренная величина
давления больше или равна заданной величине давления.

2. Система управления по п.1, дополнительно содержащая:

датчик (26) давления натяжения для определения давления натяжного
гидравлического цилиндра (23) и передачи сигнала давления натяжения управляющему
элементу (22);

при этом управляющий элемент (22) получает сигнал давления натяжения и
сравнивает определенную величину давления натяжения с заданной величиной давления
натяжения;

если определенная величина давления натяжения больше или равна заданной величине
давления натяжения, управляющий элемент (22) управляет натяжным гидравлическим
цилиндром (23) для его удлинения;

и если определенная величина давления натяжения меньше, чем заданная величина

давления натяжения, управляющий элемент (22) управляет натяжным гидравлическим цилиндром (23) для его укорачивания.

3. Система управления по п.1, дополнительно содержащая:

элемент (24) для определения длины, предназначенный для определения длины высокоподъемного проволочного каната высокоподъемного устройства и ввода измеренной величины длины в управляющий элемент (22);

при этом управляющий элемент (22) определяет зависимость между измеренной величиной длины и диапазоном установок длины;

если измеренная величина давления меньше, чем заданная величина давления, и измеренная величина длины больше, чем максимальная величина длины диапазона установок длины, управляющий элемент (22) управляет натяжным гидравлическим цилиндром (23) для его укорачивания;

и если измеренная величина давления меньше, чем заданная величина давления, и измеренная величина длины меньше, чем минимальная величина длины диапазона установок длины, управляющий элемент (22) управляет натяжным гидравлическим цилиндром (23) для его удлинения.

4. Система управления по любому из пп.1-3, дополнительно содержащая:

элемент (25) для определения состояния, предназначенный для определения состояния главной балки крана и передачи полученного сигнала состоянию управляющему элементу (22);

при этом управляющий элемент (22) определяет состояние главной балки в соответствии с заданной стратегией;

и если главная балка находится в состоянии изменения вылета стрелы, управляющий элемент (22) управляет элементом (21) для определения давления для определения давления изменяющего вылет стрелы гидравлического цилиндра.

5. Система управления по п.4, в которой элемент (25) для определения состояния является датчиком угла, установленным между главной балкой и поворотным столом крана.

6. Высокоподъемное устройство крана, содержащее систему управления по любому из пп.1-5.

7. Способ управления высокоподъемным устройством крана, содержащий следующие этапы:

11) определяют давление изменяющего вылет стрелы гидравлического цилиндра крана и получают измеренную величину давления;

12) сравнивают измеренную величину давления с заданной величиной давления, и если измеренная величина давления больше или равна заданной величине давления, переходят к этапу 13); в противном случае, возвращаются к этапу 11);

13) управляют натяжным гидравлическим цилиндром высокоподъемного устройства для его укорачивания.

8. Способ по п.7, дополнительно содержащий следующие этапы после этапа 13):

14) определяют давление натяжного гидравлического цилиндра и передают сигнал давления натяжения управляющему элементу;

15) сравнивают определенную величину давления натяжения с заданной величиной давления натяжения, и если определенная величина давления натяжения больше или равна заданной величине давления натяжения, переходят к этапу 16); если определенная величина давления натяжения меньше, чем заданная величина давления натяжения, переходят к этапу 17);

16) управляют натяжным гидравлическим цилиндром для его удлинения;

17) управляют натяжным гидравлическим цилиндром для его укорачивания.

9. Способ по п.7, в котором на этапе 12), если измеренная величина давления меньше,

чем величина заданного давления, переходят к этапу 18), и выполняют следующие этапы:

18) определяют длину высокоподъемного проволочного каната высокоподъемного устройства и передают измеренную величину длины управляющему элементу;

19) определяют зависимость между измеренной величиной длины и диапазоном установок длины, и если измеренная величина длины больше, чем максимальная величина длины диапазона установок длины, переходят к этапу 110); если измеренная величина длины меньше, чем минимальная величина длины диапазона установок длины, переходят к этапу 111);

110) управляют натяжным гидравлическим цилиндром для его укорачивания;

111) управляют натяжным гидравлическим цилиндром для его удлинения.

10. Способ по любому из пп.7-9, дополнительно содержащий следующие этапы перед этапом 11):

01) определяют состояние главной балки крана и получают сигнал состояния;

02) определяют состояние главной балки, и если главная балка находится в состоянии изменения вылета стрелы, переходят к этапу 11); в противном случае, переходят к этапу 01).

RU 2012101701252 A

RU 2012107152 A