



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ(21), (22) Заявка: **2006120919/11**, 15.06.2006(43) Дата публикации заявки: **10.01.2008** Бюл. № 1

Адрес для переписки:

105064, Москва, а/я 380, ООО "НПП "ЭГО", И.Г. Федорову

(71) Заявитель(и):

Общество с ограниченной ответственностью "Научно-производственное предприятие "ЭГО" (RU)

(72) Автор(ы):

**Затравкин Михаил Иванович (RU),
Каминский Леонид Станиславович (RU),
Маш Дмитрий Матвеевич (RU),
Пятницкий Игорь Андреевич (RU),
Федоров Игорь Германович (RU),
Червяков Анатолий Петрович (RU),
Зарецкий Анатолий Абрамович (RU)****(54) СПОСОБ ЗАЩИТЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОГО КРАНА СТРЕЛОВОГО ТИПА (ВАРИАНТЫ)****(57) Формула изобретения**

1. Способ защиты грузоподъемного крана стрелового типа, заключающийся в измерении параметров крана, характеризующих координаты оборудования крана относительно границ рабочих зон и текущую нагрузку на грузозахватном органе, сравнении текущего значения нагрузки с грузоподъемностью грузозахватного органа и в случае достижения текущим значением нагрузки максимально допустимой величины для данного грузозахватного органа, или достижения оборудованием крана границы рабочей зоны, запрете движений крана, приводящих соответственно к росту нагрузки на грузозахватном органе, или к выходу оборудования из рабочей зоны, и разрешении остальных движений крана, отличающийся тем, что дополнительно определяют текущие нагрузки в остальных силовых элементах оборудования крана и сравнивают их с допустимыми нагрузками для этих силовых элементов, определяют значение коэффициента запаса устойчивости крана, сравнивают его с минимально допустимым значением, и, в случае достижения текущим значением нагрузки в любом из указанных силовых элементов оборудования крана максимально допустимой величины, или достижения текущим значением коэффициента запаса устойчивости минимально допустимого значения, запрещают движения крана, приводящие к росту нагрузки в этом силовом элементе или к потере устойчивости, и разрешают остальные движения крана.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что дополнительно определяют скорости рабочих движений и инерционные нагрузки, возникающие при отключении движений крана, которые учитывают при определении нагрузок во всех силовых элементах оборудования крана и коэффициента запаса устойчивости крана.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что производят запись и хранение параметров работы крана и нагрузки во всех силовых элементах оборудования крана в процессе его эксплуатации.

4. Способ защиты грузоподъемного крана стрелового типа, заключающийся в измерении параметров крана, характеризующих координаты оборудования крана относительно границ

RU 2006120919 A

RU 2006120919 A

рабочих зон, вылет и текущую нагрузку на грузозахватном органе, сравнении текущего значения нагрузки на грузозахватном органе с грузоподъемностью крана на данном вылете, и, в случае превышения текущим значением нагрузки величины грузоподъемности крана на данном вылете, или достижения оборудованием крана границы рабочей зоны, запрете движений крана, приводящих, соответственно, к росту нагрузки на грузозахватном органе, или к выходу оборудования из рабочей зоны, и разрешении остальных движений крана, отличающийся тем, что, дополнительно определяют нагрузку, по меньшей мере, в одном из других силовых элементов оборудования крана, и сравнивают ее с допустимой нагрузкой для этого силового элемента, определяют значение коэффициента запаса устойчивости крана, сравнивают его с минимально допустимым значением, и, в случае достижения текущим значением нагрузки в указанных других силовых элементах оборудования крана максимально допустимого значения, или достижения текущим значением коэффициента запаса устойчивости минимально допустимого значения, запрещают движения крана, приводящие, соответственно, к росту нагрузки в указанных других силовых элементах оборудования крана, или к потере устойчивости, и разрешают остальные движения крана.

5. Способ по п.4, отличающийся тем, что дополнительно определяют скорости рабочих движений и инерционные нагрузки, возникающие при отключении движений крана, которые учитывают при определении нагрузок в указанных силовых элементах оборудования крана и коэффициента запаса устойчивости крана.

6. Способ по п.4, отличающийся тем, что производят запись и хранение параметров работы крана и нагрузки в указанных силовых элементах оборудования крана в процессе его эксплуатации.