



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ(21), (22) Заявка: **2006119996/11**, 08.06.2006(43) Дата публикации заявки: **27.12.2007** Бюл. № 36

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)****(54) СПОСОБ ЗАЩИТЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОГО КРАНА СТРЕЛОВОГО ТИПА С МАНЕВРОВОЙ СТРЕЛОЙ И СИСТЕМА ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ****(57) Формула изобретения**

1. Способ защиты грузоподъемного крана стрелового типа с маневровой стрелой, включающий предварительное, например, расчетным путем при проектировании крана, определение величин нагрузок, допустимых для различных пространственных положений его стрелы, их запоминание, определение в процессе работы крана прямым или косвенным методом рабочих параметров, характеризующих текущую нагрузку и текущее пространственное положение стрелы, сравнение текущей нагрузки с запомненной допустимой нагрузкой для текущего пространственного положения стрелы и последующее формирование предупреждающего информационного сигнала и/или сигнала управления, в частности сигнала отключения, по меньшей мере, одного механизма крана, если текущая нагрузка превышает допустимую, или при достижении предельных положений оголовка стрелы, отличающийся тем, что до начала работы крана измеряют под известной нагрузкой, а затем без нагрузки, прямым или косвенным методом рабочие параметры, характеризующие нагрузку и текущее пространственное положение стрелы, запоминают их, измеряют внешними калиброванными приборами указанные параметры, запоминают их, и в процессе работы крана используют при определении фактической и допустимой нагрузки и фактического положения оголовка стрелы.

2. Система защиты грузоподъемного крана стрелового типа с маневровой стрелой, содержащая датчики нагрузки и угла наклона стрелы, индикатор параметров и последовательно соединенные блок задания допустимой нагрузки, компаратор и исполнительный блок, выход которого подключен к первому входу регистратора параметров, отличающаяся тем, что в нее введены блок записи расчетных значений параметров, блок коррекции, блок определения массы груза, блок масштабирования, блок переменных коэффициентов, переключатель, блок записи прогиба стрелы и блок вычисления вылета, при этом выход датчика нагрузки подключен к первым входам блока определения массы груза, блока коррекции и блока масштабирования, выход датчика угла наклона стрелы подключен ко второму входу блока коррекции, первому входу индикатора

параметров и первому входу блока вычисления вылета, выход которого соединен с входом блока задания допустимой нагрузки, выход блока записи расчетных значений параметров соединен с третьим входом блока коррекции, первый выход которого подключен ко второму входу блока определения массы груза, а второй выход - через блок записи прогиба стрелы ко второму входу блока вычисления вылета, вход блока переменных коэффициентов подключен к переключателю, а выход - ко второму входу блока масштабирования, выход которого соединен со вторым входом блока записи прогиба стрелы, выход блока определения массы груза подключен ко второму входу компаратора, второму входу регистратора параметров и второму входу индикатора параметров, третий вход которого соединен с выходом блока задания допустимой нагрузки, а четвертый вход - с выходом блока вычисления вылета, выход датчика угла наклона стрелы подключен также к третьему входу регистратора параметров, четвертый вход которого соединен с выходом датчика нагрузки, пятый вход - с выходом компаратора, шестой вход - с выходом блока задания допустимой нагрузки, а седьмой выход - с выходом блока вычисления вылета.

3. Система по п.2, отличающаяся тем, что она снабжена датчиком длины стрелы и функциональным преобразователем, при этом выход датчика длины стрелы подключен к четвертому входу блока коррекции и к первому входу функционального преобразователя, второй вход которого подключен к третьему выходу блока коррекции, а выход - к третьему входу блока масштабирования, третьему входу блока вычисления вылета, к пятому входу индикатора параметров и к восьмому входу регистратора параметров.