

- неузгодженість окремих елементів інформаційних технологій, які використовуються суб'єктами системи моніторингу;
- неповна відповідність технічного та нормативно-правового забезпечення системи моніторингу сучасним вимогам.

Список використаної літератури:

1. Про затвердження Положення про моніторинг потенційно небезпечних об'єктів МНС України; Наказ, Положення від 06.11.2003 № 425
2. Кіпоренко Г. С. Моніторинг середовища існування : навч. посіб. для студентів ВНЗ інж.-пед. спец. / Г. С. Кіпоренко; Укр. інж.-пед. акад. - Харків : УІПА, 2014. - 401 с.
3. Кіпоренко Г. С. Аналіз нормативного забезпечення екологічного моніторингу на міжнародному, європейському, державному рівнях / Г. С. Кіпоренко // Вост.-Европ. журн. передових технологій. - 2013. - № 5/10. - С. 20-25.

Плугіна Т. В.

канд. техн. наук, доцент

Колесніков В. С.

студент

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫМИ МАШИНАМИ

Работу современной погрузочно-разгрузочной машины координируют интеллектуальные сенсоры. Система интеллекта повышает комфорт, помогая оператору обеспечить устойчивость погрузчика при работе с тяжелыми грузами на большой высоте, существенно облегчает управление, а также

способствует снижению усталости оператора. При прохождении погрузчиком поворота соответствующий сенсор определяет вес и центробежную силу, осуществляя активный контроль заднего стабилизатора. Микроконтроллер анализирует информацию и включает блокировки наклона задней оси. Таким образом, погрузчик сохраняет стабильное положение и не наклоняется. Активный синхронизатор управления автоматически синхронизирует взаимное положение рулевого колеса и задних управляющих колес погрузчика, таким образом, что колеса могут поворачиваться только в ту позицию, при которой погрузчик не теряет устойчивости. Активный контроль грузоподъемного механизма помогает выставлять мачту погрузчика в строго вертикальное положение и позволяет избежать резких перемещений, когда груз поднят достаточно высоко.

Активный контроль положения рабочего оборудования автоматически возвращает его в заданное положение. Система плавного опускания рабочего оборудования управляет гидравлической подсистемой регулирования скорости, фактически исключает удар и грохот в момент контакта оборудования с поверхностью.

В соответствии с описанными функциями представлена структурная схема интеллектуальной системы погрузочно-разгрузочной машины (рис.1).

Согласно структурной схеме (рис.1.) система управляется оператором и МП САУ на основе вектора данных о рабочем состоянии машины D . Управляющее воздействие передается через модуль обмена информацией (МОИ) в модуль согласования (МС) параллельно с сигналами управления от МП САУ. МС формирует вектор весомости критериев оптимизации рабочего процесса. МО – модуль оптимизации оценивает эффективность рабочих процессов; МКД – модуль контроля датчиков оценивает работоспособность элементов контроля; МН – модуль надежности, контроль отказов; МД – модуль данных. СС - сенсорная система формирует вектор μ показаний сенсоров и передает его на МУ – модуль управления, который в соответствии

с приоритетами модулей выработывает сигнал управления энергораспределителями и регуляторами силового привода машины.

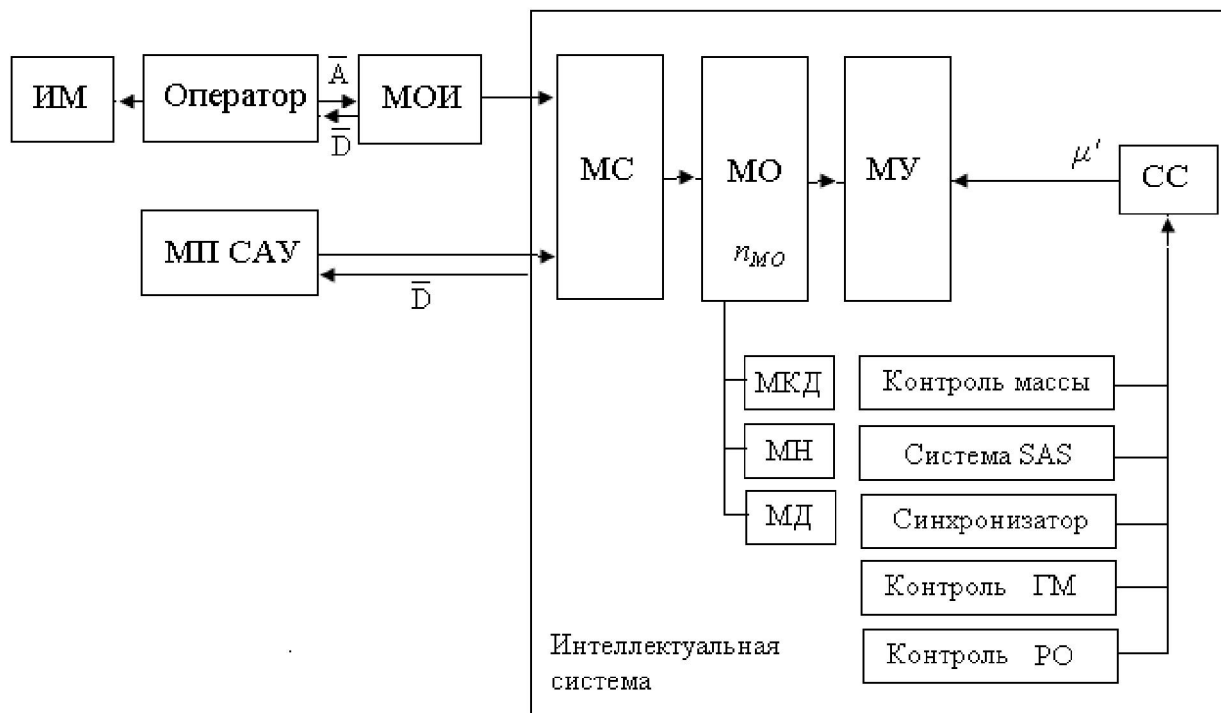


Рис. 1. – Структурная схема интеллектуальной системы погрузочно-разгрузочной машины

ЛИТЕРАТУРА

1. Амелин В.М. Электронные системы управления и контроля строительных и дорожных машин / В.М. Амелин, Ю.М. Иньков, В.И. Марсов. - М.: Интекст, 1998.
2. Плугина Т.В. Проектирование интеллектуальных операторских станций распределенных систем управления / Т.В. Плугина, Д.О. Маркозов - Вестник ХНАДУ, Вып.57, 2013.