

Література:

1. ГБН Г.1-218-182:2011 «Ремонт автомобільних доріг загального користування. Види ремонтів та перелік робіт».
2. Нефёдов, Л. И. Имитационное моделирование реализации проекта ликвидации чрезвычайной природной ситуации на магистральной автомобильной дороге / Л. И. Нефёдов, В. Е. Овчаренко, И. Г. Ильге, Ю. Л. Губин // Технологии приборостроения. - 2009. - . - № 1 – с. 17-19.
3. Саати, Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий [Текст] / Т. Саати. – М.: Радио и связь, 1993. – 320 с.
4. www.microsoftproject.ru/articles.phtml?aid=77.

Доля Ю. О.

Аспірантка, кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій Харківського національного автомобільно-дорожнього університету

ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ АВТОГІДРОПІДІЙМАЧА АВТОМАТИЗАЦІЄЮ КЕРУВАННЯ РУХОМ СЕКЦІЙ

Сучасне міське господарство неможливо уявити без автогідропідіймача (АГП). Універсальність цього виду спецтехніки полягає в різноплановості виконуваних робіт (будівельно монтажні, обслуговування ліній електропередач, лісопаркових зон, тощо), забезпечуючи при цьому високу ергономічність та продуктивність робіт. Робота АГП характеризується швидкою зміною динамічних навантажень в гідросистемі та нераціональним розподілом робочої рідини, що викликає нерівномірний рух секцій. Дані фактори можуть позначитись не лише на технічних характеристиках (продуктивність, точність, ергономічність, тощо), але й можуть призвести до травмування робочих в люльці. Усунути більшість цих проблем можливо

впровадивши автоматизовану систему керування (АСК) рухом секцій АГП, що виконуватиме наступні функції (рис. 1) [1,2]:

- моніторинг обстановки у робочій зоні та виявлення перешкод на шляху секцій;
- розрахунок раціональних траєкторій переміщення люльки АГП в робочій зоні;
- синтез раціональних законів зміни приєднаних координат секцій АГП для забезпечення плавного їх руху по визначених траєкторіям;
- керування гідроприводом секцій АГП для забезпечення плавності розгону і гальмування виконавчих механізмів АГП, а також заданої точності руху за заданими траєкторіями;
- захист і блокування секцій і люльки в нештатних ситуаціях;
- відображення на екрані інформації про параметри руху і стану вузлів і механізмів АГП в режимі реального часу для своєчасного прийняття запобіжних та захисних заходів по забезпеченню безпечної роботи;
- реєстрація, зберігання та автоматизоване відтворення історичної інформації про роботу АГП.



Рис. 1. Функціональна схема АСК АГП

В результаті проведених досліджень вирішено задачі синтезу законів зміни приєднаних координат секцій АГП, що забезпечує плавність руху люльки за заданою траєкторією у робочому просторі, а також визначення керуючих впливів на гідравлічний привід для реалізації цього руху. Впровадження одержаних рішень дозволить підвищити безпеку експлуатації АГП, а також покращити ергономічні та економічні показники технологічного процесу.

Література:

1. Щербаков В. С. Автоматизация моделирования оптимальной траектории движения рабочего органа строительного манипулятора: монографія / Щербаков В. С., Реброва И. А., Корытов М. С. – Омск: Изд-во СибАДИ, 2009. – 106 с.

2. Гурко А. Г. Разработка системы управления движением автогидроподъемника / А. Г. Гурко, И. Г. Кириченко // Сб. науч. праць: Будівництво. Матеріалознавство. Машинобудування. Серія: Підйомно - транспортні, будівельні і дорожні машини і обладнання – 2014. – С. 210-220.

Зайцева К. О.

студент ХНАДУ

ДОСЛІДЖЕННЯ НОРМАТИВНОГО ТА ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ВИМОГ ДО КАЛІБРУВАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРІЙ

Згідно із законом України «Про метрологію та метрологічну діяльність» [1, ст. 1] калібрувальна лабораторія – це підприємство, організація або їх відокремлений підрозділ, що здійснює калібрування засобів вимірювальної техніки. Результат діяльності калібрувальної лабораторії необхідний для забезпечення необхідної точності та єдності вимірювань.