

Университетская наука – 2017

ряд конструктивних вимог і функціональних обмежень. Особливість цього синтезу полягає в тому, що «вільні» параметри приймаються варіюваними, значення яких необхідно обчислити. Отримані результати потрібно оцінити і знайти з них краще (оптимальне) рішення по заданих критеріях. Як критерії оптимізації можуть виступати мінімальна маса стріли, енергоспоживання крана, траєкторії переміщення вантажу та інші.

З метою скорочення часу на проведення розрахунків за визначенням конструктивних розмірів і вагових параметрів шарнірно-зчленованої стрілової системи розроблена комп'ютерна програма оптимізація врівноважуючих пристроїв стрілових систем порталних кранів.

К ВОПРОСУ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН

В. Т. Власов, доц., канд. техн. наук, А. А. Широкоградюк,
студент группы ПТМ-16-М, ГВУЗ «ПГТУ»

Для того, чтобы дипломные проекты и магистерские работы были актуальны и отвечали современным требованиям, они должны учитывать тенденции развития конкретных образцов техники и базироваться на результатах самых современных разработок и научных исследований в этой области. Для решения этих задач проводится тщательный обзор и анализ существующих конструкций, а при необходимости, патентный поиск.

Развитие конструкций машин, в основном, проводится по двум направлениям: совершенствование серийных образцов и создание новых машин, воплощающих прогрессивные конструкторские идеи. При современном состоянии экономики страны первое направление предпочтительнее, так как второе требует больших финансовых затрат и наличие мощной производственной базы.

Проведенный в работе поиск материалов показал, что развитие конструкций дорожно-строительных машин (ДСМ), в первую очередь, определяется развитием их приводов.

Основными направлениями дальнейшего совершенствования приводов ДСМ является: повышение их долговечности за счет применения новых более прочных и износостойких материалов и более совершенных технологий изготовления; автоматизация управления приводами для уменьшения расхода энергии, снижения утомляемости

операторов, повышения производительности машин, обеспечение диагностирования и учета их работы; более широкая унификация узлов и деталей, организация серийного производства приводов на специализированных предприятиях.

Не менее важным направлением в развитии ДСМ является совершенствование конструкций рабочего оборудования и рабочих органов, взаимодействующих с обрабатываемой средой. Здесь ведутся интенсивные исследования, как по оптимизации традиционных конструкций, так и созданию новых рабочих органов. Эти исследования также направлены на снижение энергоемкости, повышение производительности машин и улучшение других их качественных показателей.

На основании проведенного анализа преимуществ и недостатков рассмотренных аналогов, в работе дано обоснование выбора конструкции и направлений проектирования конкретного вида новой дорожно-строительной машины.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА В УКРАИНЕ ДРОБИЛЬНЫХ И СОРТИРОВОЧНЫХ МАШИН

В. Т. Власов, доц., канд. техн. наук,

А. Г. Зинов, студент группы ПТМ-16-М, ГВУЗ «ПГТУ»

Промышленное производство является наиболее крупной и ведущей областью сферы материального производства. Оно представляет собой систему взаимосвязанных отраслей, занятых добычей и переработкой промышленного и сельскохозяйственного сырья в готовую продукцию, необходимую для общественного производства и личного потребления.

Сегодня на рынке строительного оборудования сложилась неоднозначная ситуация. По одним данным, в Украине наблюдается затишье объемов продаж, по другим - весьма позитивно оцениваются как темпы прироста новой продукции, так и активность спроса на нее. Позитивная оценка рынка объясняется многими факторами. Среди них – строительство высотных жилых домов, современных бизнес и торговых центров, развитие коттеджного строительства, массовый ремонт и строительство дорог.

Производство дробильного и сортировочного оборудования не является проблемой, но создать действительно энергоэффективный и экономически выгодный продукт совсем не просто. Современные экономические отношения в сфере производства строительных материалов и градостроения требуют повышения качества выпускаемой продукции, обеспечения ее конкурентоспособности и соответствия