

УДК 69.002.5-82

К вопросу повышения проходимости погрузочно-транспортного агрегата по вывозке древесного топлива для системы жилищно-коммунального хозяйства с труднопроезжаемых объектов

Вавилов А.В., Смоляк А.Н., Стома Д.С.

Белорусский национальный технический университет

Увеличение объемов лесоразработок в системе жилищно-коммунального хозяйства для получения древесного топлива требует применения техники с высокими тягово-сцепными характеристиками для доставки его с труднопроезжаемых объектов, так как на доступных участках ресурсы уже выработаны. Применявшиеся до недавнего времени трелевочные агрегаты на гусеничном ходу по природоохранным требованиям выводятся из эксплуатации в лесных угодьях. Доминирующее положение в данном направлении занимают погрузочно-транспортные агрегаты на пневмоколесном ходу.

Принимая во внимание относительно низкие тягово-сцепные характеристики колесных машин по сравнению с гусеничными предложен вариант создания активного гидропривода колес прицепного звена погрузочно-транспортного агрегата для повышения проходимости машины в целом. Привод всех колес полуприцепа при этом достигается за счет применения встроенных в колеса гидромоторов, работа которых осуществляется с помощью многопоточного гидронаса, работающего от вала отбора мощности тягача. В случае применяемых мотор-колес устраняется кинематическая связь между гидромотором и колесом, что упрощает конструкцию привода в целом.

УДК 621.87

Разработка способов монтажа башенных кранов с использованием монтажной обоймы

Симонян Л.М.

Белорусский национальный технический университет

Нарастающие темпы промышленного и гражданского строительства резко повысили востребованность башенных кранов. Приводится обоснованное наблюдениями заключение, что рас-

тущая потребность в кранах, в некоторой степени, может быть компенсирована сокращением времени на их монтаж.

Дан анализ существующих способов монтажа башенной части крана. Для снижения трудоемких монтажных операций, проводимых на значительной высоте, с тяжелыми башенными кранами, предложен способ наращивания башни осуществлять с использованием монтажной обоймы. При этом значительно упрощен приводной механизм для образования проема для наращиваемой секции. Двух барабанная лебедка замещается гидроцилиндрами. Нет необходимости в монтажной стойке (мачте) с 12-кратным канатным полиспастом.

Создание тяжелых башенных кранов, с учетом предлагаемых конструктивных дополнений, позволит вдвое сократить сроки монтажа и сократить число монтажников на трудоемких верхолазных работах. Немаловажен и тот факт, что уровень безопасного ведения работ значительно повысится.

Использование монтажной обоймы устраняет и негативную особенность способа монтажа с использованием монтажной мачты, при котором наблюдается принцип передачи силового потока кратчайшим путем, что провоцирует возникновение моментных нагрузок.

УДК.515.18

Математические и программные аспекты визуализации геликоидов в гомологии

Новиков А.А., Новиков Д.П., Скоробогатый В.А.
Белорусский национальный технический университет

В статье приведена зависимость вектор-функции, которая описывает винтовую поверхность наклонного конволютного геликоида

$$\bar{R}(u, \varphi) = \bar{i}(d \cos \varphi + (Dt \alpha \cos \varphi - \dot{D} \sin \varphi)u) + \\ + \bar{j}(d \sin \varphi + (Dt \alpha \sin \varphi + D \cos \varphi)u) + \bar{k}(k\varphi).$$

На примере этого уравнения разработана программа на языке Паскаль для построения указанных поверхностей с целью установления необходимых параметров для использования