

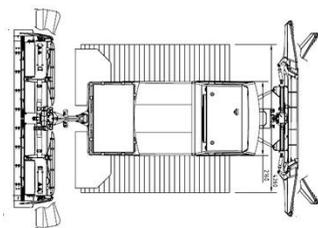
К ОЦЕНКЕ ПРОХОДИМОСТИ РАТРАКА

Студенты гр. 101081-16 Карелин В.А, гр. 101161-16 Жученко А.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Таяновский Г.А.

Предмет исследования – оценка проходимости ратраков различных компоновочных схем, с целью объективного сравнения их эффективности в работе по назначению в одинаковых технологиях применения и выбор рациональных структур (см. рисунок).

Разработана расчетная схема и записаны уравнения движения ратрака, а также расчетные выражения для обобщенного комплексного показателя проходимости машины при различных технологиях ее применения.



На их основе далее выполнены вычисления значений частных показателей проходимости: по опорному давлению, по сцеплению и по двигателю. Проведено компьютерное макетирование перспективного дизайна на твердотельных моделях частей вариантов структуры и дизайн-решения ратрака с разными внешними формами и составом возимого оборудования, что позволило также оценить влияния их форм на аэродинамику и устойчивость машины.

Изменение приложенных нагрузок к ратраку на предельных, до 50 градусов, уклонах и, в частности, при переменных во времени порывах ветра, в случае движения вверх с синхронно работающей лебедкой, может привести к потере устойчивости или заносу ратрака на таких склонах. Эти процессы влияют на проходимость и безопасность машины, водителя и пассажиров, общие затраты энергии на движение, качество выполнения работы по назначению и в целом на эксплуатационные свойства ратрака. Авторами разрабатываются методические положения исследования важнейших эксплуатационных свойств ратраков на математических моделях на ЭВМ, а также на масштабных макетах в малой компьютеризированной аэродинамической трубе.