

## ВОЛНОВОЙ СПОСОБ ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЯГОВЫХ УСТРОЙСТВ

Лапынин Ю.Г., Макаренко А.Н., Резников Д.В., Тетерин А.Ф.

*НОУ СПО «Волгоградский колледж газа и нефти» ОАО «Газпром»*

*Волгоград, Россия*

В работе предлагается использование механических закономерностей передвижения таких живых существ, как садовая гусеница, дождевой червь, змея для создания различных технических устройств.

Передвижение упомянутых существ происходит при помощи волн деформации, периодически движущихся в одном и том же направлении по деформируемому телу, лежащему на жестком основании. Кинематическая сущность этого способа передвижения, названного дискретно-волновым, заключается в том, что на одном конце продолговатого тела, лежащего на жестком основании, образуется удлиненный либо укороченный участок, который перемещается к другому концу тела.

Одним из возможных путей технической реализации управления силой сцепления звеньев с опорной поверхностью является использование колесной пары звеньев с возможностью односторонней фиксации колес.

Для повышения грузоподъемности нами разработана схема, в которой груз можно перемещать в сторону тела, относительно которого в данный момент происходит поступательное перемещение другого тела. При этом перемещение груза осуществляется по заранее подготовленным элементам, сила трения, перемещению груза относительно транспортного минимальна. Сила, препятствующая перекачиванию движителей по опорной поверхности в случае разгрузки подвижных частей (перемещением груза на заторможенную часть) – минимальна. Сила сцепления с опорной поверхностью неподвижного тела – максимальна.

Для возможности перемещения по участкам опорной поверхности с малой несущей способностью (песок, лед и т.д.) и перемещение с большой скоростью нами создаются схемы с обеспечением заданного крутящего момента на колесах в зависимости от параметров почвы.

На базе разработанных схем колесно-шаговых устройств изготовлены и глубоко исследуются модели транспортно-тяговых устройств большой грузоподъемности, обладающих повышенной проходимостью и силой тяги.

Возможно использование разработок при обслуживании, ремонте и обеспечении промышленной безопасности при сооружении объектов нефтегазовой отрасли