



**Дайджест специального международного проекта
Центров поддержки и инноваций Российской Федерации
«ИС и молодёжь: инновации во имя будущего»**

	Болотов Дмитрий Борисович	
	25	лет
	ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»	
	Преподаватель, аспирант Без ученой степени	
Тема работы:		«Снижение воздействия транспортной вибрации на оператора сельскохозяйственных колесных тракторов»
Область научной активности:		Технические науки
193879		Подвеска опорных катков транспортного средства
		<p>Полезная модель относится к подвескам опорных катков транспортных средств, особенно актуально для гусеничных машин, работающих на высоких скоростях.</p> <p>Технический результат-повышение эффективности гашения вертикальных колебаний, а, следовательно, повышение плавности хода транспортного средства в зависимости от интенсивности изменения возмущающего воздействия при колебаниях в широком амплитудно-частотном диапазоне и снижение динамической и резонансной нагруженности торсионных валов подвески и рамы.</p>

2750181



Подвеска опорных катков транспортного средства

Изобретение относится к подвескам опорных катков транспортных средств. Технический результат - снижение габаритов за счет замены торсионных валов на пакеты тарельчатых пружин различной жесткости работающих в среде магнито-реологической жидкости, что позволяет снизить нагрузку на них и получить нелинейную характеристику, а также приведет к повышению хода опорных катков, долговечности и плавности хода при возникновении вертикальных и резонансных колебаний транспортного средства и подвески в широком амплитудно-частотном диапазоне.

203460



Привод ведущего колеса транспортного средства

Полезная модель относится к транспортному машиностроению, а именно к конструкции колес, работающих на высоких скоростях. Технический результат - расширение эксплуатационных возможностей за счет получения оптимальных демпфирующих свойств жидкости в ступицах демпфирующего привода в зависимости от колебаний передаваемых на ведущие колеса или двигатель со стороны внешних воздействий (неровностей почвы, тягового сопротивления сельскохозяйственного орудия).

2764210



Регулируемый магнито-реологический пневматический амортизатор

Изобретение относится к транспортному машиностроению, а именно к амортизационным устройствам различных транспортных средств. Техническим результатом от использования предложенного устройства является повышение эксплуатационных возможностей за счет расширения динамического диапазона путем достижения оптимального динамического регулирования упруго-демпфирующих качеств амортизатора и, как следствие, повышение эффективности гашения колебаний транспортного средства любой массы при одновременном снижении динамических и устранении резонансных режимов со стороны внешних воздействий.

206649

Активная подвеска сиденья транспортного средства



Полезная модель относится к подвескам сидений транспортных средств. Технический результат-повышение эффективности гашения вертикальных колебаний оператора мобильных энергетических средств на подвеске сиденья при выполнении всего спектра работ (транспортные, культивация, посев, переезд препятствий и целый ряд других работ).

211255

Подвеска сиденья транспортного средства



Полезная модель относится к транспортному машиностроению, а именно к подвескам сидений автомобилей и тракторов сельскохозяйственного назначения. Технический результат – повышение эффективности гашения вертикальных колебаний оператора на подвеске сиденья при выполнении всего спектра работ (транспортные, посев, переезд препятствий и целый ряд других работ).

2769740

Активная подвеска опорных катков транспортного средства



Изобретение относится к подвескам опорных катков транспортных средств. Технический результат – расширение эксплуатационных возможностей транспортного средства, за счет установки управляемых электронным блоком регулируемых дросселей, соединяющих первый и второй демпферы и снижение габаритов за счет замены тарельчатых пружин на демпфер выполненный в виде гидropневмоаккумулятора.

2767642



Активный привод ведущего колеса транспортного средства

Изобретение относится к транспортному машиностроению. Технический результат – расширение эксплуатационных возможностей транспортного средства за счет расширения динамического диапазона, путем обеспечения оптимального динамического регулирования упругих и демпфирующих свойств активного привода ведущих колес во всех скоростных диапазонах работы транспортной машины. Так как, при резком изменении профиля дороги необходимо мгновенно менять жесткость и демпфирование в приводе ведущих колес, минимизируются при этом уровни колебаний на всех режимах работы.

215981



Подвеска сиденья транспортного средства с активным демпфированием


Полезная модель относится к транспортному машиностроению, а именно к подвескам сидений автомобилей и тракторов сельскохозяйственного назначения. Технический результат – повышение эффективности гашения вертикальных колебаний за счет мгновенного демпфирования вертикальных колебаний при резком изменении профиля дороги для выполнения всего спектра работ (переезд препятствий, культивация, посев, транспортные работы и целый ряд других работ).


216856



Активный привод ведущего колеса транспортного средства

Полезная модель относится к транспортному машиностроению, а именно к конструкции колес. Технический результат – повышение эффективности гашения вертикальных колебаний за счет их мгновенного демпфирования, при резком изменении профиля дороги, для выполнения всего спектра работ.

<p style="text-align: center;">221611</p> 	<p style="text-align: center;">Подвеска сиденья транспортного средства с активным демпфированием</p> <p>Полезная модель относится к подвескам сидений транспортных средств. Технический результат-повышение эффективности гашения колебаний на подвеске сиденья оператора.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p style="text-align: center;">2024619829</p> 	<p style="text-align: center;">Имитационная модель для испытания амортизатора подвески сиденья оператора транспортного средства</p> <p>Программа представляет собой имитационную модель амортизатора сиденья оператора транспортного средства. Программа предназначена для исследования работы однотрубного гидропневматического амортизатора двустороннего действия. Имитационная модель решает систему дифференциальных уравнений численным методом и позволяет определить параметры жидкости и газа в полостях амортизатора, а также создаваемое сопротивление при перемещении штока демпфера.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Основным направлением научно-исследовательской деятельности является совершенствование подвески кресла оператора мобильного энергетического средства. Имеет публикации в таких журналах как «Вестник ВГАУ», «Тракторы и сельхозмашины».

За время обучения и работы было опубликовано около 70 публикаций из них 4 работы в журналах, входящих в перечень ВАК, 4 патента на изобретение, 7 патентов на полезную модель, а также свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ.

