

Белорусский национальный технический университет
Студенческий конкурс
«Техническое творчество сотрудников и выпускников БНТУ:
история и современность»

Скойбеда Анатолий Тихонович

Автор:

Балыкина Алина Сергеевна

Студентка группы 11203123

Строительного факультета БНТУ

Руководитель:

Щавлинский Николай Борисович

Кандидат исторических наук

Доцент кафедры «История» БНТУ

Аннотация

Автор изучил научную, творческую и педагогическую деятельность Скойбеды Анатолия Тихоновича.

Он подготовил 8 докторов и 21 кандидата технических наук. На протяжении долгого времени руководил экспертными советами ВАК Республики Беларусь, являлся членом специализированных советов по защите диссертаций, академиком Международной академии технического образования. Скойбеда является автором более 500 научных работ, учебников и учебных пособий, 3 из которых написаны на польском языке, более 400 изобретений, в том числе зарубежных стран. Награжден нагрудными знаками «Изобретатель СССР», «Отличник образования». В 2003 г. присуждена Государственная премия Республики Беларусь в области науки и техники за комплекс учебников и учебных пособий для конструкторской подготовки студентов инженерных специальностей. В 2009 г. награжден медалью «За трудовые заслуги», в 2015 г. был награжден орденом Почета. Не раз награждался золотыми, серебряными и бронзовыми медалями союзных и международных выставок.

В 2020 г. профессору А.Т. Скойбеде присвоено звание «Заслуженный изобретатель Республики Беларусь».

Цель работы

Изучить Биографию Скойбеды Анатолия Тихоновича. Познакомиться с запатентованными изобретениями ,узнать в чем их суть и где они используются.

Задачи

- Изучить биографию Скойбеды Анатолия Тихоновича
- Основные направления научной деятельности
- Основные научные труды
- Запатентованные изобретения, в чем их суть и где используются

Анатолий Тихонович Скойбеда родился 2 сентября 1938 г. в д. Мосты Городнянского района Черниговской области. В 1955 году он поступил в Гомельский лесотехнический техникум. В 1961 г. поступил в Белорусский политехнический институт (БПИ, с 2002 г. – Белорусский национальный технический университет), на автотракторный факультет, который с отличием окончил в 1966 г. Его изобретательские способности проявились, когда он начал работать инженером-конструктором Минского тракторного завода. Там и были получены первые авторские свидетельства на изобретения.



В 1969 г. А.Т. Скойбеда поступил в аспирантуру Центрального научно-исследовательского института механизации и электрификации сельского хозяйства. Благодаря этому и началась его научная деятельность. В 1972 г. он защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук по теме «Обоснование и исследование автоматической блокировки межколесных дифференциалов трактора с четырьмя ведущими колесами». В 1973-1977 гг. – заведующий отраслевой научно-исследовательской лабораторией колесных тракторов БНТУ. В 1977-1979 гг. – докторант БНТУ. В 1980 г. защитил докторскую диссертацию по теме «Научные основы и принципы создания управляемых приводов ходовых систем сельскохозяйственных колесных тракторов».

В 1979 г. был избран заведующим кафедрой «Детали машин, подъемно-транспортные машины и механизмы» БНТУ, которой руководит на данный момент. В 1983 г. ему было присвоено звание профессора. 4 научно-исследовательские лаборатории были созданы под его руководством, открыты филиалы кафедры в Институте надежности машин и на Минском заводе колесных тягачей. Разработанные вместе со студентами Белорусско-Российского университета новые приводы на основе регулируемых планетарных процессионных передач являются перспективным направлением в области современного редукторостроения и нашли применение в строительной и сельскохозяйственной технике. Самыми популярными являются исследования по снижению опасности автопоездов.

В настоящее время Скойбеда является председателем совета по защите диссертаций БНТУ.

Заместитель главного редактора республиканского межведомственного сборника научных трудов «Машиностроение».

Основные направления научной деятельности

Направлениями его научных работ являются: разработка и исследование новых видов передач и приводов мобильных машин, ходовых систем высокой проходимости, систем автоматического управления межосевыми и межколесными связями многоосных машин.

Основные научные труды

Монографии: Скойбеда А.Т. Автоматизация ходовых систем колесных машин, Скойбеда А.Т., Громыко П.Н. Коническо-цилиндрические процессионные редукторы. Скойбеда А.Т., Даньков А.М. Передаточные механизмы на основе составных зубчатых колес. Скойбеда А.Т., Рынкевич С.А. Гидромеханические передачи мобильных машин. Проектирование и диагностика. Баханович А.Г., Скойбеда А.Т. Зубчато-ременные передачи.

Запатентованные
изобретения



Мотор-колесо

Изобретение относится к транспортному машиностроению и может быть использовано в мотор-колесах транспортных средств.



Целью изобретения является повышение работоспособности мотор-колеса и упрощение конструкции. Для достижения данной цели в мотор-колесе, содержащем гидромотор, планетарный колесный редуктор с закрепленным на нем ведущим колесом и устройство для устранения кинематической связи гидромотора и ведущего колеса, сделанное в виде зубчатой муфты, представляющей собой подвижную и неподвижную в осевом направлении зубчатые полумуфты и зубчатую втулку, соединяющую указанные полумуфты, подвижный валик находится соосно с валом редуктора и выполнен проходным, на внутреннем конце которого закреплен упорный подшипник, взаимодействующий с подвижной полумуфтой, опертой на пружину, которая противоположным концом связана с неподвижной втулкой через упорный подшипник, а на наружном конце подвижного валика закреплена ручка, взаимодействующая с выступами на крышке редуктора, разность высот опорных площадок которых не менее ширины зубчатого венца подвижной полумуфты. Применение проходного подвижного валика обеспечивает управление зубчатой муфтой без частичного демонтажа редуктора, так как управляющая ручка вынесена на крышку редуктора, что опускает возможность потери отсоединяемых деталей и засорения внутренней полости редуктора посторонними примесями. Это увеличивает работоспособность и долговечность редуктора.

Регулятор угловой скорости колес транспортной машины

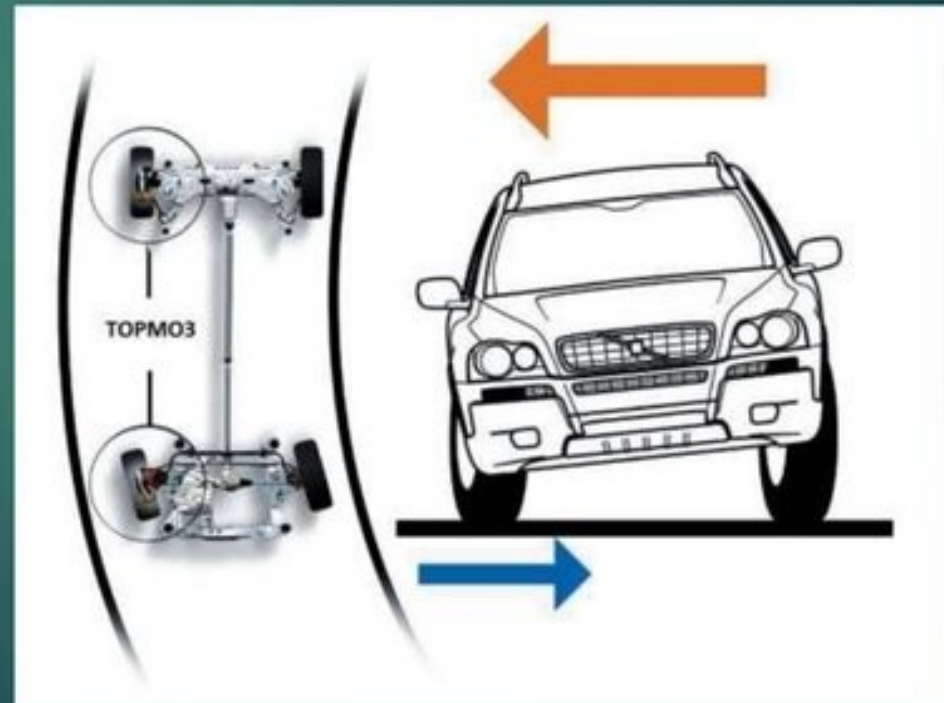
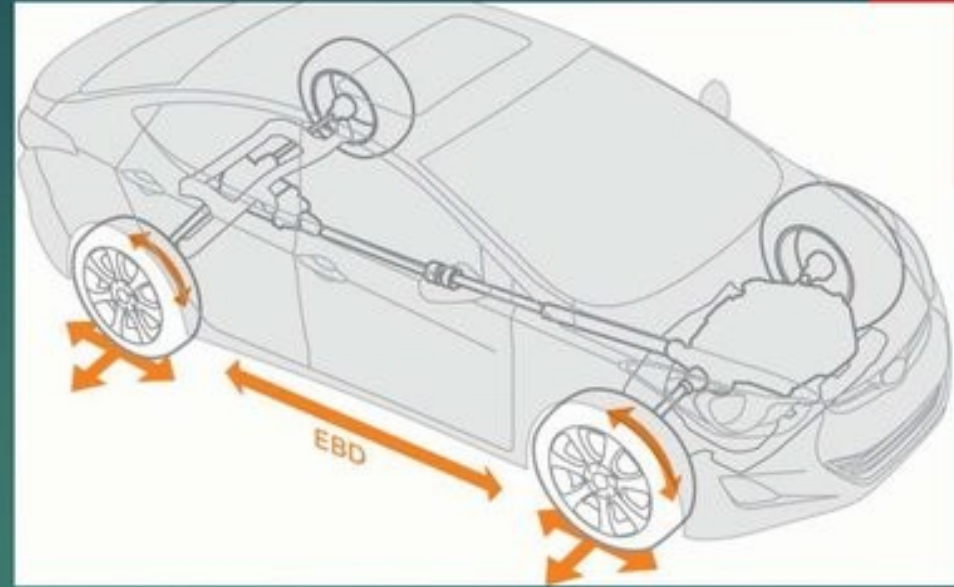
Используется в автотракторостроении, а именно в системах автоматического регулирования скорости транспортных машин. Регулятор скорости отличается тем, что содержит дифференциал, одна из приводных шестерен которого связана с задающим электродвигателем, подключенным к управляющему устройству электронного блока управления, вторая приводная шестерня - с приводом колеса транспортной машины, а суммирующий вал - с регулирующим органом, который действует на пружину пропорционального клапана давления тормозного привода колеса, выход регулируемого давления которого через клапан с электромагнитным управлением связан с рабочим цилиндром тормозного механизма колеса.

При увеличении момента сопротивления на колесах транспортной машины происходит отклонение угловой скорости двигателя. Регулятор двигателя реагирует на отклонение и уменьшает угол поворота дроссельной заслонки карбюратора, а также крутящий момент двигателя. Реагируя на возникшее отклонение, регулятор передачи увеличивает передаточное отношение, что приводит к уменьшению момента нагрузки Двигателя. В итоге увеличения крутящего момента двигателя и уменьшения момента нагрузки угловая скорость двигателя уменьшается, двигатель возвращается к прежнему режиму работы.

Она срабатывает, когда с помощью датчиков угловых скоростей колес обнаруживается пробуксовка хотя бы одного из колес. При этом происходит закрытие переключающего клапана и открытие клапана высокого давления.

Создается давление в контуре тормозного цилиндра, увеличивается давление тормозной жидкости и ведущее колесо (то, что пробуксовывает) начинает притормаживать.

Вместе с этим происходит увеличение его крутящего момента. Давление поддерживается некоторое время, которое сбрасывается сразу, как только система обнаружит окончание пробуксовки.



Зубчатый ремень

Изобретение относится к машиностроению и используется в конструкциях зубчатых приводных ремней.

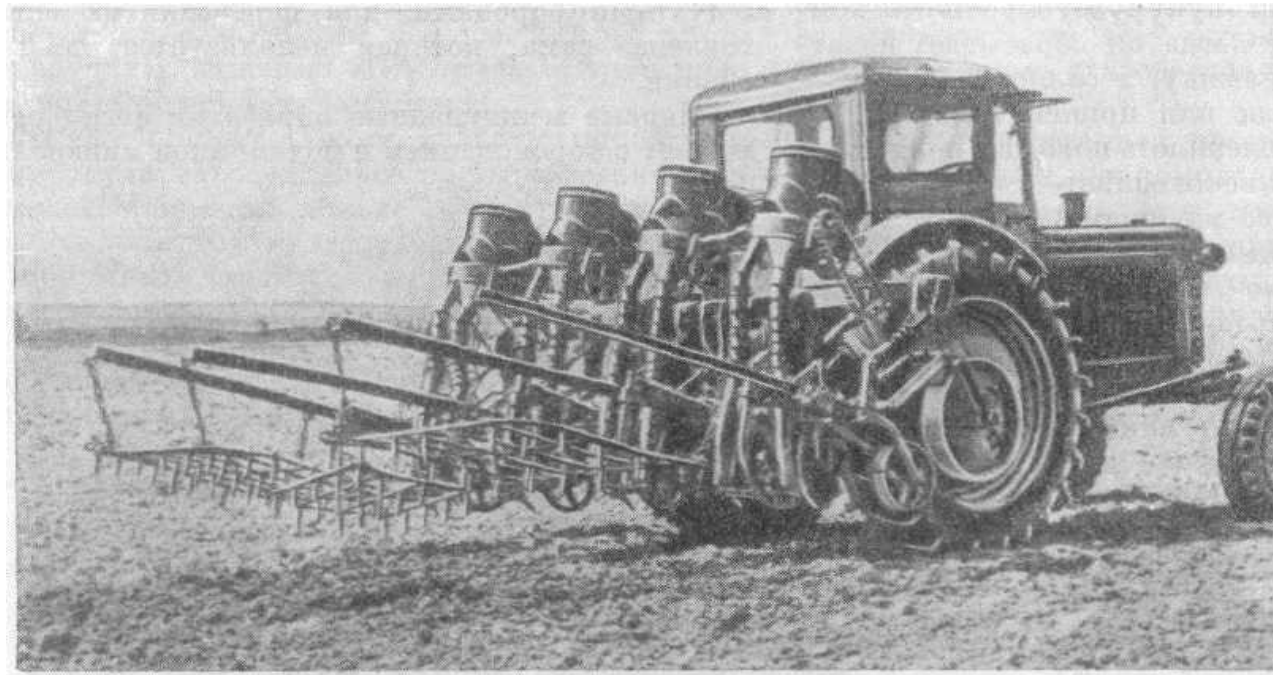


Зубчатые ремни делают из полиуретанового каучука или резины. Более прочными они становятся благодаря стальным проволочным тросам или тросами из стекловолокна. У этих ремней хорошая тяговая способность. Зубья ремня имеют форму трапеции. У ремней есть тяговый слой, который представлен в виде стальных, навитых по винтовой линии тросов, они располагаются в пластмассовой или резиновой основе. Для более хорошего качества зубья ремня покрывают нейлоновой тканью. Зубчато-ременные передачи обладают следующие плюсы: отсутствие гибкого скольжения ремня согласно шкивам, небольшие размеры шкивов. Небольшие перегрузки в валы передачи а также их подшипники, большой Коэффициент полезного действия. Шанс реализации крупных сдаточных количеств , а также передаваемых мощностей.

К минусам данного типа передач причисляют относительно значительную стоимость, а также убыточность рваных ремней, трудность производства шкивов.

Крутосклонный машинно- тракторный агрегат

Изобретение относится к области транспортного машиностроения, а именно к транспортным средствам, предназначенным для движения по склону.



Целью изобретения является автоматическое изменение положения центра тяжести прицепной машины на склоне. Это достигается тем, что дышло машины связано с остовом прицепной машины подвижно в поперечном направлении гидроцилиндром, управляемым датчиком поворота.

