



©БГАТУ

УЛУЧШЕНИЕ УСЛОВИЙ И ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА ОПЕРАТОРА МОБИЛЬНОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

АЛ-Р. Л. МИСУН, Л. В. МИСУН

Devices for increase of tightness, preservation of heat and sound-proof properties of a cabin of a mobile mean are offered. On all offered decisions patents of Byelorussia are received

Ключевые слова: безопасность, условия труда, кабина, мобильное техническое средство

Для повышения герметичности, теплоизоляционных и звукоизоляционных свойств кабины мобильного технического средства, уменьшения проникновения вибраций во внутреннее ее пространство нами разработано устройство, узлы уплотнения которого посредством чередующихся пластин образуют подвижное соединение, представляющее собой клапанную систему [1, с. 174-176]. Гофрированная манжета и нижний диск дополнительно повышают теплоизоляционные и звукоизоляционные свойства кабины, защищают эластичные резиновые части уплотнения от воздействия брызг, паров машинного масла и других агрессивных сред.

Степень вибрационного дискомфорта в основном зависит от состояния подвески мобильного технического средства, ходовой части, конструкции кабины и устройства сиденья. Под действием вибраций проявляются факторы опасности, которые ухудшают у оператора восприятие, снижают внима-

ние. Так, во время движения технического средства его основание колеблется от толчков, возникающих из-за неровностей грунтового покрытия. Уменьшение передачи вибраций с основания на каркас сиденья может достигаться за счет упругого элемента в виде листовых рессор и демпфирующих свойств резиновых амортизаторов, а также сил трения стержней нажимных штанг о внутреннюю цилиндрическую поверхность отверстий амортизаторов при их деформации [2, с. 190]. Демпфирование низкочастотных колебаний осуществляет подпружиненный гаситель колебаний, а дополнительная пружина разгружает листовые рессоры и увеличивает скорость демпфирования, чем обеспечивается в целом высокая степень гашения колебаний.

Для повышения эффективности виброизоляции, демпфирующих свойств вибрационной системы сиденья, кабины мобильного технического средства, увеличения возможности противодействия ее резонансным явлениям, предлагается конструкция сиденья, содержащая механизм стабилизации крена, состоящий из кареток и тросов, на котором крепится подушка сиденья [3, с. 212].

Вертикальные вибрации, передаваемые на сиденье оператора, гасятся упругим элементом, а горизонтальные – тросовыми элементами в механизме стабилизации крена. Демпфирование колебаний в системе осуществляется за счет упругих деформаций и внутреннего трения резиновых колец вследствие увеличения горизонтальных размеров тарельчатых пружин. Жесткость упругого элемента изменяется в зависимости от веса оператора с помощью регулировочного винта и прижимной гайки.

Литература

1. Устройство для герметизации кабины: пат. 6834 Республики Беларусь, МПК (2009) В 60К 28/10 / Л.В. Мисун, А.Л. Мисун, А.В. Агейчик, В.А. Агейчик; заявитель Белорус. гос. аграрн. технич. ун-т. – № u 20100408; заявл. 23.04.2010; опубл. 30.12.2010 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2010. – № 6. – С. 174-176.
2. Подвеска сиденья транспортного средства: пат. № 7377 Республики Беларусь, МПК (2006.01) В 60N 2/50 / Л.В. Мисун, А.Л. Мисун, А.В. Агейчик, В.А. Агейчик; заявитель Белорус. гос. аграрн. технич. ун-т. – № u 20100836; заявл. 07.10.2010; опубл. 30.06.2011 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2011. – №3. – С. 190.
3. Вибрационная система сиденья: пат. 7727 Республики Беларусь, МПК В60N 2/54 (2006.01) / Л.В. Мисун, А.Л. Мисун, В.А. Агейчик, А.В. Агейчик; заявитель Белорус. гос. аграрн. технич. ун-т. – № u 20110292; заявлено 14.04.2011, опубл. 30.08.2011 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2011.-№4.-С. 212.