

лишь приближенно. С помощью диагностического щупа мы можем лишь косвенно судить о состоянии ДВС. Наибольший интерес вызывает определение частиц продуктов износа и их многокритериальная идентификация методами фильтрования и центрифугирования (сепарирования).

Список использованных источников

1. Богданович, П.Н. Трение и износ в машинах / П.Н. Богданович, В.Я. Прушак. – Минск : Вышш. шк., 1999.
2. Безбородов, Ю.Н. Методы контроля и диагностики эксплуатационных свойств смазочных масел по параметрам термоокислительной стабильности: диссертация д.т.н / Безбородов Ю.Н. – Красноярск, 2009. – С. 65.
3. Верещагин, В.И. Методика оценки ресурса моторных масел / В.И. Верещагин, Б.И. Ковальский, А.С. Попов // Вестник Крас. ГАУ. Вып. 6. – Красноярск, 2007. – С. 169–174.
4. Пат. № 2451293 РФ. МПК G01 №33/30. Способ определения работоспособности смазочных масел / В.И. Верещагин, Б.И. Ковальский, А.В. Юдин, М.М. Рунда; опубл. 2012, Бюл. № 14.
5. Пинчук, В.Г. О взаимосвязях изменения структуры поверхностных слоев твердых тел и смазочной среды при трении / В.Г. Пинчук, Р.Г. Пинчук // Трение и износ. – 1982. – Т. 3, № 2. – С. 335–338.
6. Чиченадзе, А.В. Трение, износ и смазка / А.В. Чиченадзе, Э.М. Берлинер, Э.Д. Браун и др. – М.: Машиностроение, 2003. – С. 576.
7. Vaisala. Measuring moisture in oil. P.1. Measuring moisture in oil [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vaisala.com>. Дата доступа: 20.02.2022.
8. Foster N.S. Deretection of trace levels of water in oil by photo acoustic spectroscopy / N.S. Foster, Y.E. Amonette, T. Autrey, Y. Hollsensensors and Aetuatous. – 2001. – Bd. 77. – P. 620–624.

УДК 337.32:54

СНИЖЕНИЕ ВИБРОНАГРУЖЕННОСТИ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ ОПЕРАТОРА ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

*Студенты – Гигола О.Р., 40 тс, 4 курс, ФТС;
Миронь А.П., 5 от, 4 курс, ИТФ*

*Научный
руководитель – Мисун А.Л., ассистент
УО «Белорусский государственный аграрный
технический университет», г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация. В статье рассмотрены направления улучшения условий и повышения безопасности труда оператора при управлении транспортным средством сельскохозяйственного назначения.

Ключевые слова: безопасность, работоспособность, транспортное средство сельскохозяйственного назначения, вибрация, оператор.

Вибрационные нагрузки отрицательно воздействуют не только на узлы и детали транспортного средства сельскохозяйственного назначения (ТССН), но и на самого оператора. Колебания возникающие во время эксплуатации ТССН, являются причиной нарушения работы механизмов, а иногда и выхода из строя всей машины. Такого рода воздействия представляют собой опасность для здоровья оператора [1]. Разработка эффективной защиты от этих воздействий является актуальной задачей.

Вибрация представляет собой один из производственных факторов, который при превышении определенного уровня оказывает серьезное негативное влияние на здоровье оператора ТССН. Поэтому является крайне важным определение действительного уровня вибрации на рабочих местах операторов ТССН; обоснование путей снижения уровня вибронегруженности с целью установления для уменьшения интенсивности его воздействия.

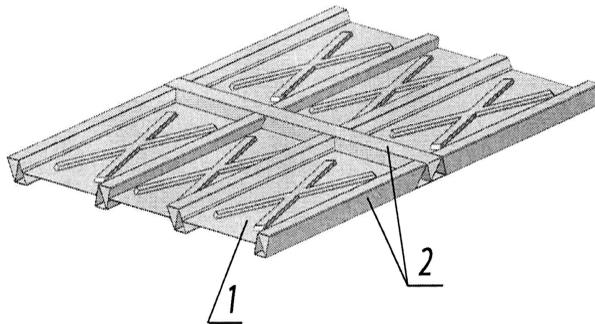


Рисунок – Основание кабины и кузова транспортного средства сельскохозяйственного назначения:

1 – балка листового элемента изотропной жесткости; 2 – замкнутые гофры

Большинство систем защиты кабин отечественных ТССН от вибрации не в полной мере обеспечивают эффективную защиту оператора от возникающих колебаний в процессе эксплуатации техники, в особенности от низкочастотных колебаний. Нами был проведен анализ соответствующих литературных и патентных источников в области снижения вибронегруженности на рабочем месте оператора ТССН, изучены направления улучшения показателей безопасности при деформации основания пола кабины без увеличения ее весогабаритных характеристик. Это позволило предложить конструкцию основания кабины и кузова ТССН [2], содержащую продольные и поперечные элементы пола кабины, соединенные с профи-

лированные элементами его основания и выполненными в виде балок из листового гнутого профиля с замкнутыми гофрами в количестве двух их единиц. В свою очередь, балки соединены с двух сторон с конструкцией поперечного элемента из листового гнутого профиля с замкнутыми гофрами. В образованных балками ячейках приварены листовые элементы изотропной жесткости с крестообразными выштамповками, выпуклыми снизу вверх и расположенными диагонально относительно углов ячеек.

Предлагаемая конструкция основания пола кабины и кузова транспортного средства сельскохозяйственного назначения способствует снижению вибронегативности на рабочем месте оператора, повышению жесткости, прочности, долговечности конструкции, а также безопасности технического средства при деформации основания пола кабины.

Список использованных источников

1. Мисун, Л.В. Организационно-технические мероприятия для повышения безопасности и улучшения условий труда операторов мобильной сельскохозяйственной техники / Л.В. Мисун [и др.]. – Минск: БГАТУ, 2012. – 192 с.
2. Основание кабины и кузова транспортного средства сельскохозяйственного назначения: пат. №180237 Российской Федерации на изобретение; заявл. 05.07.2017; опубл. 06.06.2018.

УДК 631. 316.02

АНАЛИЗ СПОСОБОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЛАП КУЛЬТИВАТОРОВ

*Студент – Валаханович М.М., 38 тс, 4 курс, ФТС
Научный
руководитель – Вятчин А.П., ст. преподаватель
УО «Белорусский государственный аграрный технический
университет», г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация. В статье дан анализ способов восстановления лап культиваторов.

Ключевые слова: восстановление, износостойкость, лапа, культиватор, абразив, закалка.

Лапы культиватора подвергаются одному из самых интенсивных видов механического изнашивания – абразивному.

Из-за большого линейного износа изменяются не только размеры, но, прежде всего, форма рабочей части лезвия лапы. Нарушение технических условий приводит к утрате культиватором своих функциональных качеств.