

УДК 629.331

СРЕДСТВА БЕЗОПАСНОСТИ НА АВТОМОБИЛЯХ И ТРАКТОРАХ

*Егоров А.С., студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Федотов Г.Д., кандидат
технических наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *автомобиль, трактор, безопасность, средства безопасности, классификационная схема*

В статье предложена классификационная схема технических средств безопасности, установленных на автомобилях и тракторах. Рассмотрены средства безопасности автомобиля и трактора.

Имеется достаточно много эффективных разработок по средствам безопасности на автомобилях и тракторах, выполненных в НИИ, вузах, КБ [1], [2], [3], [4], [5], [6]. Однако информация разрознена и не приведена в систему, до настоящего времени нет четкого определения того, что же входит в систему средств безопасности. Предложена классификационная схема технических средств безопасности, установленных на автомобилях и тракторах (рисунок 1).

Система технических средств безопасности состоит из следующих групп: ограничители механической, гидравлической, пневматической, и электрической энергии; средства регулирования микроклимата на рабочем месте водителя; средства информации (обзорности [7], [8], сигнализации, связи, компенсационные); средства управления машиной (рулевая, тормозная системы); ограждения [9], [10]; блокировки.

Ограждения защищают водителя от физических воздействий (механических, движущихся частей, температур - высоких и низких, излучений - электромагнитных, световых, радиационных, электрического тока), от химических веществ [11], [12], биологических воздействий, излишней информации [13].

Средства информации на мобильной технике, обеспечивающие безопасность оператора, включают в себя средства обеспечения обзорности, сигнализации, связи и компенсационные [14], [15]. К средствам обеспечения обзорности относятся: прозрачные стекла кабины; стеклоочистители;



Рисунок 1-Классификационная схема технических средств безопасности, установленных на автомобилях и тракторах

омыватели стекол; устройства, предотвращающие запотевание и обледенение стекол; средства освещения дороги и рабочих органов машин; средства против ослепления светом; зеркала заднего вида. Средства сигнализации, обеспечивающие безопасность на мобильной технике, разделяются по назначению, принципу действия и срочности. Средства сигнализации подразделяются по назначению: внешние (для окружающих) и внутренние (для водителя). Средства связи обеспечивают взаимной информацией участников технологических процессов. Так, водители могут использовать для связи радиостанции, телефоны. В качестве компенсационных средств, для уменьшения психологического напряжения водителей используют музыку в кабинах. Обобщенные, систематизированные и классифицированные сведения по средствам безопасности полезны при выполнении НИОКР и при обучении учащихся соответствующего профиля.

Разработанная классификация обеспечивает системный подход при изучении, разработке и исследовании технических средств безопасности автомобилей и тракторов.

Библиографический список:

1. Гаранин, Г. В. Комплексная система средств контроля качества механизированных работ в полеводстве / Г.В.Гаранин // Тракторы и сельхозмашины. -2012. -№1. -С. 43-45.
2. Гаранин, Г.В. Контроль настройки всех предохранительных муфт комбайна через передачи привода /Г.В.Гаранин //Тракторы и сельхозмашины. -2009. - №7. -С. 52-53.
3. Гаранин, Г.В. Средства для технологического контроля и настройки МТА на качество и эффективность работы / Г.В.Гаранин //Тракторы и сельхозмашины. -2009. -№6.- С. 54-55.
4. Гаранин, Г.В. Контроль настройки предохранительных муфт зерноуборочного комбайна / Г.В.Гаранин //Тракторы и сельхозмашины.-2011.- №1.- С.52-53. +
5. Гаранин, Г.В. Проблемы механизированных работ в полеводстве/Г.В.Гаранин //Международный технико-экономический журнал.-2013. -№3.- С. 83-85.
6. Гаранин, Г.В. Совершенствование механизированных процессов в полеводстве/Г.В. Гаранин // «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». Материалы V Международной научно-практической конференции. - Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2013.- Том II. – С. 239-242.
7. Гаранин, Г.В. Расчет расположения системы из двух зеркал обзора для наблюдения за объектом /Г.В. Гаранин, И.Б.Зотов //Тракторы и сельхозмашины. -2013. -№8. -С. 34-36.
8. Гаранин, Г.В. Показатели оценки зрительной деятельности оператора МТА при обзоре сзади на полевых работах/ Г.В.Гаранин, И.Б.Зотов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной государственной академии. -2009.- №2(9). -С98-100.
9. Белов, В.В. Результаты контроля технологического состояния борон/ В.В.Белов, Г.В.Гаранин // « Современные подходы в решении инженерных задач в АПК» . Материалы международной студенческой научно-практической конференции, посвященная 70-летию ФГБОУ ВПО « Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина». 13 марта 2013года. - Ульяновск: УГСХА им. П.А.Столыпина, 2013 . - С. 139-141.
10. Кульков, С.Ю. Анализ подъемных устройств и выбор оптимального подъемника для ремонтной мастерской /С.Ю. Кульков, О.М.Каняева //«В мире научных открытий». Всероссийская студенческая научно-практическая конференция. - Ульяновск: «ФГБОУ ВПО УГСХА им. П.А.Столыпина», 2012.- Том III.- С.157-161.

11. Сидоров, Е.А. Улучшение экологических показателей тракторного дизеля применением сурепно-минерального топлива/ Е.А. Сидоров // «Эксплуатация автотракторной техники: опыт, проблемы, инновации, перспективы» Всероссийская научно-практическая конференция. – Пенза: РИО ПГСХА, 2013.

12. Центрифуга для очистки дизельного топлива/ А.А.Крайнов, А.Ю.Романов, Н.П.Аюгин, Р.Ш. Халимов // «Современные подходы в решении инженерных задач в АПК». Материалы международной студенческой научно-практической конференции, посвященная 70-летию ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина». 13 марта 2013 года. - Ульяновск: УГСХА им. П.А.Столыпина, 2013. - С. 194-196.

13. Черкасов, М.С. Использование теоретико-вероятностных методов в сельскохозяйственной практике / М.С.Черкасов, В.В.Хабарова // «В мире научных открытий». II Всероссийская студенческая научная конференция. - Ульяновск: УГСХА им. П.А.Столыпина, 2013.- Том II. Часть 2. - С. 141-143.

14. Зотов, Б.И. Система технических средств безопасности на сельскохозяйственной технике / Б.И. Зотов, Г.В.Гаранин //Тракторы и сельскохозяйственные машины. -1995. -№ 9.-С. 26-27.

15. Зотов, Б.И. Средства информации, обеспечивающие безопасность сельскохозяйственной техники / Б.И. Зотов, Г.В.Гаранин //Тракторы и сельскохозяйственные машины. -1997. -№ 5. -С.32-34.

SECURITY IN VEHICLES AND TRACTORS

Egorov A.S., Fedotov G.D.

Key words: car, tractor, safety, security.

The paper proposes a classification scheme of security equipment installed in cars and tractors. Considered means safety car and tractor.