

Секция 3: ОХРАНА ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК

В таблицах 3, 4 представлены результаты измерений уровней электромагнитных полей, создаваемых разными типами клавиатур и системных блоков.

Таблица 3. Уровни электромагнитных полей от клавиатуры

№	Измеряемый параметр	Значение параметра в пяти повторностях		Допустимое значение
		KCHICONY	Defender	
1	Напряженность электрического поля, В/м (0–300 кГц)	19,3	20,1	Не более 25,0 В/м
2		18,3	23,4	
3		17,9	22,7	
4		17,3	21,5	
5		17,4	23,3	
Среднее значение		18,4	22,2	

Таблица 4. Уровни электромагнитных полей от системного блока

№	Измеряемый параметр	Значение параметра в пяти повторностях		Допустимое значение
		HP Compaq 760 s775 Pentium 4	HD 530 Pentium 4	
1	Напряженность электрического поля, В/м (0–300 кГц)	23,8	24,1	Не более 25,0 В/м
2		23,0	22,8	
3		22,0	23,0	
4		20,1	23,9	
5		24,8	24,7	
Среднее значение		22,74	23,7	

Создаваемый анализируемыми типами клавиатур и системных блоков уровень электромагнитных излучений в частотном диапазоне 0–300 кГц входил в область допустимых значений (до 25 В/м).

Соответствие параметров электромагнитных излучений установленным нормативным требованиям в анализируемых компьютерных классах БГАТУ и БНТУ обусловлено правильной организацией рабочих мест, оборудованных ПК (мониторы расположены вдоль стен, основная часть излучений, создаваемых тыльной стороной монитора, поглощается стенами, выдержано расстояние между боковыми сторонами мониторов не менее 1,2 м, системные блоки располагаются в системного блока в нижних отсеках рабочих столов), выбором безопасных моделей техники (с высоким расширением и уровнем защиты).

Список использованной литературы

1. Санитарные нормы и правила «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 28 июня 2013 г., № 59 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 30.01.2019.

УДК 629.366.067

Мисун Ал-й Л., Кузнецов А.Г., Миронь А.П.

Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

Агейчик О.Г.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

НАПРАВЛЕНИЕ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

В сельскохозяйственном производстве нашей страны объем грузоперевозок на каждый день составляет более 50 т, а на долю тракторного транспорта приходится до 60–80 % объема всех перевозок. Следует также отметить, что транспортные и погрузочные работы относятся к наиболее трудо- и энергоемким и их доля соответственно составляет около 75 % автомо-

бильных, 22–25 % тракторных. Кроме того, особенностью сельскохозяйственных перевозок является их многократность по дорогам общего пользования, что конечно сказывается на безопасности движения для водителей [1]. В период уборки урожая нагрузки на дороги общего пользования значительно возрастают, так как большой удельный вес в перевозках занимает транспортировка продукции растениеводства. Режим работы транспорта во время уборки рассчитывается на круглосуточные перевозки. Именно тогда и происходит максимальная нагрузка на дороги общего пользования, снижение качества дорожного покрытия и безопасности движения, загрязнения дорог от налипшей жидкой грязи от колес мобильной сельскохозяйственной техники (МСХТ), создавая отрицательные условия для водителей. Когда сельскохозяйственные транспортные средства движутся по проезжей части, особенно в сырую погоду, брызги создаваемые колесами МСХТ или водяная пелена приводят к ухудшению видимости водителям транспортных средств, движущихся сзади. Это очень опасно и может стать причиной дорожно-транспортных происшествий. Брызги возникают по той причине, что грязь и вода забирается вращающимися шинами колес и отбрасываются на надколесную дугу, разбивается на мелкие частички, тем самым создавая водяную пелену. Именно грязь и вода на дорогах общего пользования представляющая собой своеобразную пелену, оставленную транспортными средствами сельскохозяйственного назначения (коэффициента сцепления должен быть не менее 0,3), снижает сцепные качества дорожного покрытия и может стать причиной дорожно-транспортного происшествия (ДТП).

Для снижения появления на дорогах грязевых отложений от колес транспортных средств нами рекомендуется техническое устройство, представляющее собой плоскую панель, закрепленную вертикально позади колеса транспортного средства, с надколесной дугой (рис. 1), образованной из отражателей, расположенных бок о бок и перекрывающих друг друга для создания между ними, по меньшей мере, одного канала, проходящего от первой стороны панели, которая принимает воду и грязь поступающую от колеса при его вращении, к задней второй стороне панели. При этом, канал неперпендикулярен плоскости панели и имеет один водо-грязесборный карман. Надколесная дуга в своей задней части выполнена с расположенным на половине ее высоты шарнирным соединением, для поворота задней части относительно передней (рис. 2). В месте расположения шарнира снаружи на внешней поверхности надколесной дуги, закреплены с помощью скоб две пружины кручения равной жёсткости и одинакового направления навивки, противоположные концы которых закреплены на разных частях надколесной дуги с возможностью фиксации надколесной дуги в целостном положении с помощью расположенных на ее боковых сторонах упорных пластинок. Каждый отражатель имеет три водо-грязесборных кармана в виде вертикальных U-образных стоков. При движении транспортного средства сельскохозяйственного назначения по мокрым дорогам, грязь и вода отбрасываются колесом на первую сторону панели перемещаются с воздухом через первый канал. Но поскольку эти компоненты тяжелее воздуха, их частицы следуют по прямому пути и выходят из потока воздуха в карман, расположенный по касательной к изменению направления канала, в результате чего и происходит отделение грязи и воды от воздуха, не создавая при этом пелену на дорожном покрытии из грязи и воды.

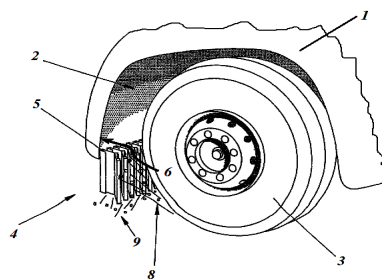


Рисунок 1. Устройство для уменьшения на дорогах грязи и брызг от колес транспортных средств сельскохозяйственного назначения:

- 1 – транспортное средство с надколесной дугой; 2 – болтовые соединения; 3 – колесо;
4 – плоская панель; 5 – отражатели; 6 – передние части накладки

В случае соприкосновения на дорожном покрытии имеющих неровностей в виде препятствий и ям, задняя часть надколесной дуги поворачивается шарнира и предотвращает поломку устройства.

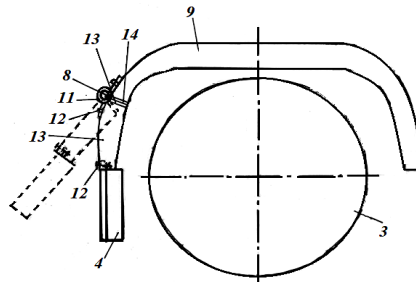


Рисунок 2. Вид с боку надколесной дуги транспортного средства:

- 1 – шарнир; 2 – колесо; 3 – плоская панель; 4 – передняя часть надколесной дуги; 5 – шарнирное соединение; 6 – задняя часть накладки; 7 – пружина кручения; 8 – скоба; 9, 10 – упорные пластинки

После преодоления этих преград, задняя часть надколесной дуги под действием пружин возвращается в прежнее положение. При этом обе части надколесной дуги (передняя и задняя) соприкасаются друг с другом с помощью расположенных на их боковых сторонах упорных пластинок, что повышает надежность работы устройства.

Список использованной литературы

1. Ширяев, С.А., Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства / С.А. Ширяев, В.А. Гудков, Л.Б. Миротин. – М.: Издательство Телеком, 2007. – 226 с.

УДК 629.366.0484

**Азаренко В.В., доктор технических наук, доцент,
Мисун Ал-й. Л., Самкевич Н.В., Драгуцану А.В.**

Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

АНТИБЛИКОВАЯ ПЫЛЕЗАЩИТНАЯ НАКЛАДКА ДЛЯ ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛИ КАБИНЫ МОБИЛЬНОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

Несмотря на применяемые меры, значительное пыли количество попадает в кабину мобильной сельскохозяйственной техники (МСХТ) через систему вентиляции и оседает на панели приборов, загрязняет воздух рабочей зоны, что конечно же отрицательно влияет на здоровье оператора МСХТ. Известно, что содержание пыли в кабинах МСХТ может колебаться от 2 до 100 мг/м³. Наибольшим пылеобразованием сопровождаются комбайновая уборка зерновых культур, сахарной свеклы, картофеля, а также предпосевная культивация и сев озимых. При движении МСХТ в направлении против ветра запыленность воздуха зоны дыхания в кабине МСХТ бывает максимальной, при движении агрегата за ветром - наоборот. Запыленность воздушной среды в кабине МСХТ превышает допустимую величину при предпосевной подготовке почвы, севе, уборке, скирдовании соломы и очистке зерна. Реальное воплощение необходимого комплекса технических средств для снижения концентрации пыли в кабине МСХТ связано с необходимостью аналитического и экспериментального изучения факторов, обуславливающих их формирование при эксплуатации в условиях высокой запыленности, оценки их влияния на конструктивные параметры как соответствующих систем, так и кабины МСХТ в целом.

Для создания благоприятных условий труда, снижения негативного влияния пыли на организм оператора МСХТ нами предлагается техническое решение в виде антибликовой пылезащитной накладке на приборную панель технического средства (рис. 1).