

ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ

Т. В. МОЛОШ, канд. техн. наук, доцент

С. А. КОРЧИК, ст. преподаватель

С. Д. МЕРЕДОВ, магистрант

УО «Белорусский государственный аграрный технический
университет»,

Минск, Республика Беларусь

Введение. Уровень производственного травматизма в растениеводстве является одним из самых высоких в сельском хозяйстве и связан с особенностями условий труда, обусловленных характером производственных процессов в отрасли: интенсивностью труда во все периоды года; сезонностью и многообразием выполняемых работ; требующих широкой гаммы сельскохозяйственной техники; выполнением многих видов работ вне помещений и в различных погодных условиях и др. Применение средств механизации значительно сократило долю ручного труда, вместе с тем это предъявляет повышенные требования к мероприятиям по обеспечению безопасных и здоровых условий труда операторов мобильной техники. Вопросы обеспечения охраны труда при эксплуатации средств механизации в растениеводстве являются актуальными и требуют разработки комплекса мероприятий по повышению производственной безопасности.

Основная часть. Анализ травматизма в растениеводстве при выполнении работ на различных сельскохозяйственных машинах показывает, что наибольшее количество пострадавших составляют трактористы-машинисты [1].

Особенность условий их труда – воздействие различных опасных и вредных производственных факторов, основными из которых являются машины и механизмы: неогражденные подвижные части машин и оборудования; повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны; повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны; повышенный уровень шума и вибрации; повышенная или пониженная влажность и подвижность воздуха; недостаточное естественное и искусственное освещение рабочих мест и рабочих зон; физические и нервно-психические перегрузки.

Наиболее распространенные опасные действия работников растениеводства, приводящие к травмированию, следующие: использование машин, оборудования, инструмента не по прямому назначению и в

неисправном состоянии; несоблюдение требований инструкций по охране труда, технических описаний и инструкций по эксплуатации; несоблюдение подходов к местам технического и технологического обслуживания; работа без средств индивидуальной защиты или в специальной одежде, не соответствующей требованиям инструкций по охране труда; выполнение работ при неблагоприятных атмосферных условиях (гроза, ураган, град) и в условиях производственной среды с повышенным содержанием в воздухе рабочей зоны токсичных газов без средств индивидуальной защиты; выполнение работ в состоянии алкогольного опьянения, болезненном состоянии; отдых работающих в неустановленных местах; работа или нахождение под поднятым грузом, агрегируемой машиной, платформой, рабочим органом; проведение работ по устранению неисправностей гидросистем механизмов подъема грузовых платформ, гидрофицированных рабочих органов, оборудования без установки под ними прочных опорных страховочных конструкций; использование (применение) на полях с уклоном более 9° (16 %) сельскохозяйственных машин и машинно-тракторных агрегатов общего назначения; неподключение тормозной системы прицепа машин к тормозной системе тракторов; очистка рабочих органов не приспособленным для этих целей инструментом; устранение технологических и технических отказов при работающем двигателе; использование случайных предметов в качестве опор и подставок во время работы или ремонта машин и оборудования.

Одной из самых распространенных причин травматизма при эксплуатации сельскохозяйственной техники является опрокидывание (примерно 22 % несчастных случаев со смертельным исходом). Травмы возможны при смятии кабины вследствие ее недостаточной жесткости, а также попадании людей под опрокинутые машины.

Для обеспечения производственной безопасности следует учитывать требования, согласно которым сельскохозяйственная техника не допускается к эксплуатации: отсутствие ограждений опасных мест; неудовлетворительные показатели обзорности; скользкие поверхности площадок, лестниц; отсутствие или низкая надежность в работе средств предупреждения аварий; недостаточная освещенность рабочего места и рабочей зоны; нарушения в устройстве рабочих мест, которые могут привести к ошибочным действиям.

Среди мер, направленных на повышение технического уровня и эффективности использования сельскохозяйственной техники, особое место занимает повышение безопасности и эргономичности машин. Это возможно только на основе комплексной оценки уровня их качества при разработке, изготовлении и эксплуатации. Такая оценка должна объективно характеризовать уровень безопасности и эргономичности машин, определять степень оптимизации функционирования системы человек – машина, когда средства труда и условия труда работающего соответствуют его функциональным возможностям. Уро-

вень эффективности сельскохозяйственной техники путем повышения ее энергонасыщенности, увеличения рабочих скоростей на выполнении технологических операций и проведения многооперационных работ зависит от ряда факторов: структуры деятельности человека при работе на машине; пространственно-компоновочного решения рабочего места; факторов, генерируемых машиной в рабочую зону, эргономических характеристик машины и ее элементов.

В результате анализа состояния охраны труда разрабатываются критерии, характеризующие безопасность сельскохозяйственных машин: гигиенический, электробезопасность, взрывобезопасность, пожаробезопасность; ограждение опасных зон, применение предохранительных и защитных средств, предупредительная окраска и знаки безопасности. Критерии безопасности должны применяться для сохранения здоровья и жизни оператора путем ограждения его от вредных и опасных факторов, возникающих во время работы на мобильной сельскохозяйственной технике. Расположение рабочего места на тракторах и сельскохозяйственных машинах должно обеспечивать максимальный обзор пути движения и рабочих органов, за которыми ведется постоянное наблюдение. Кроме того, рабочее место должно быть максимально удалено от источников генерации тепла, шума, вибрации и вредных веществ. Выполнение этих требований при создании машин гарантирует оператору удобную рабочую позу и более низкий уровень вредных и опасных факторов на рабочем месте.

Заключение. Решение проблемы повышения производственной безопасности при выполнении механизированных работ в растениеводстве требует разработки ряда мер организационного и технического характера [2]. Прежде всего они должны быть направлены на совершенствование технологических процессов и конструкций машин, а также технических средств обеспечения безопасности и улучшения санитарно-гигиенических условий труда операторов. Безопасность труда при выполнении механизированных работ в растениеводстве может достигаться выполнением требований, установленных в нормативных правовых и технических нормативных правовых актах по охране труда, направленных на предупреждение травматизма и заболеваемости работающих в отрасли.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федорчук, А. И. Снижение производственного травматизма и профессиональной заболеваемости в АПК: монография / А. И. Федорчук, В. Г. Андруш. – Минск: БГАТУ, 2012. – 244 с.
2. Об утверждении Правил по охране труда при производстве и послеуборочной обработке продукции растениеводства: постановление Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, 15 апреля 2008 г., № 36 // КонсультантПлюс: Беларусь [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2019.