

Литература

1. Симонова – Лобанок, М.П. Общая экология: монография /М.П. Симонова – Лобанок –Минск, Право и экономика, 2011.

Abstract

The article considers the theoretical issues essence of process systems and practical aspects of its application at industrial enterprises with the aim of improving health and safety.

УДК 631.158:345

**ВЛИЯНИЕ «ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА»
НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ТРАВМАТИЗМ**

А.Н. Гурина, ст. преподаватель, И.Н. Мисун, ст. преподаватель
*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Главной причиной производственного травматизма в агропромышленном комплексе (АПК) является не столько техника и организация труда, сколько ошибки самого работника, который чего-то не учел, не предусмотрел или преднамеренно нарушил правила по охране труда, пренебрег предусмотренными средствами индивидуальной защиты или имеет недостаточно профессиональных знаний. Установлено [1-2], что виновниками несчастных случаев в 76,5% являются сами пострадавшие.

Введение

Анализ причин производственных аварий, сопровождающихся несчастными случаями на объектах АПК Республики Беларусь, показал, что одной из основных причин их возникновения являются ошибочные действия работников. Аналогичная ситуация характерна и для других отраслей. Так, по вине человека, управляющего техникой, происходит в мире около 45 % аварий на атомных станциях, 60 % авиакатастроф, 80 % катастроф на море и до 90 % автокатастроф [1]. 98 процентов аварий и несчастных случаев связано с опасными действиями персонала или опасными условиями труда, либо с совместным действием этих двух факторов. Поэтому одним из элементов, направленных на снижение аварийности и травматизма, является изучение предпосылок возникновения ошибочных действий персонала, то есть влияния «человеческого фактора» [3].

Основная часть

Из литературных источников известно, что если в средствах труда, условиях, организации и содержании деятельности не учитываются психофизиологические возможности и ограничения, присущие каждому человеку, то создаются предпосылки возникновения ошибок [4]. Существует ряд методов (профессиональный отбор, обучение, психофизиологическая подготовка и др.), предназначенных для выявления и учета этих возможностей и ограничений, тем самым направленных на снижение вероятности ошибочных действий работника.

Следует отметить, что «человеческий фактор» выражается, в основном, в неумении персонала непрерывно определять и оценивать реальные опасности на рабочих местах и принимать верное решение в сложившейся экстремальной обстановке. Происхождение «человеческого фактора» объясняется также наличием определенных индивидуально-психологических свойств, обуславливающих подверженность несчастным случаям, которая напрямую зависит от таких факторов, как быстрота реакции, концентрация и распределение внимания, координация движений и др. Поэтому довольно значительна доля «человеческого фактора» в ошибках работников, чьи психофизиологические возможности ограничены.

В отдельных научных трудах [5] предлагается определять «человеческий фактор» как показатель способности персонала своевременно и качественно выполнять поставленные задачи, проводить оценку и анализ данного фактора на основании фактической и необходимой численности работников для выполнения комплекса работ по безопасной эксплуатации технических средств, численности обученного персонала по определенным видам работ и числу допущенных персоналом нарушений требований производственной безопасности по виду работ. В свою очередь, деятельность работника может носить самый разнообразный характер, но в общем виде ее можно представить как четыре основных этапа [6–7]: восприятие поступающей информации, анализ и обобщение информации, принятие решения о необходимости выполнения действия и выполнение принятого решения.

Сбой или некорректное выполнение любого из этих этапов деятельности приводит к возникновению ошибочных действий, создает предпосылки для возникновения техногенных аварийных ситуаций. Поэтому на каждом из этапов работник должен совершать самоконтроль собственного поведения на производстве.

Изучение причин возникновения ошибок в процессе трудовой деятельности является одним из основных направлений в проблеме исследований профессиональной надежности работника. Так, по мнению некоторых исследователей, ошибки работников при эксплуатации технических средств в

значительной мере обусловлены просчетами в профессиональном отборе и классифицируются как:

- невыполнение требуемого действия;
- выполнение не требуемого действия;
- выполнения требуемого действия, но в ошибочной последовательности;
- неправильное выполнение требуемого действия.

Вероятность того, что поведение работника в условиях неопределенности приведет к нарушению производственной деятельности, зависит от его личных качеств: устойчивости к неопределенности, способности выдерживать и переносить такое состояние и умения искать и находить недостающую информацию.

При анализе психофизиологических аспектов надежности производственной деятельности работника могут иметь место ошибки, возникающие из-за восприятия (если работник не успел обнаружить, не узнал, не сумел различить отклонения хода технологического процесса от регламентного); памяти (забыл, не успел запомнить, не сумел удержать в памяти, сохранить); мышления (не понял, не успел схватить, не предусмотрел, не разобрался); внимания (не сумел удержать, не успел охватить всего, быстро устал). Так, среди причин ошибок недостатки восприятия отмечаются в 40–70% случаях, в переработке информации – 19–40%, неправильного принятия решения – 12–20% [8].

Безошибочность и надежность выполнения производственных функций работником зависит от умственных (психических), психологических его особенностей, квалификации и состояния здоровья. При этом в действиях человека выделяют три функциональные части [9]: мотивационную, ориентировочную, исполнительную. Ошибка любой из этих частей влечет за собой ошибочное действие в целом, которое может стать причиной возникновения аварий и несчастных случаев. Исходя из этого, причины возникновения опасных ситуаций и несчастных случаев можно условно разделить на три основные группы [9]:

– нарушение мотивационной части действий. Проявляется в нежелании выполнять определенные действия (человек недооценивает опасность, склонен к риску, отрицательно относится к трудовым и(или) техническим регламентам работ; возможно находится в состоянии стресса, алкогольного опьянения и т.д.);

– нарушение ориентировочной части действий: проявляется в незнании правил эксплуатации технических систем, требований по организации безопасного труда (неспособность к обучению, либо отсутствие профессиональной подготовки).

– нарушение исполнительной части: невыполнение правил, инструкций, предписаний и норм вследствие несоответствия психофизиологических воз-

можностей человека условиям и требованиям производственной деятельности (недостаточная координация, плохая концентрация внимания и др.).

Заключение

Безотказно работающих машин и механизмов практически не существует, и при возникновении отказа в работе любого технического средства необходимо немедленное вмешательство человека, выполнение им функций управления. Это требует от работника большой ответственности, так как от правильности, своевременности, безошибочности и эффективности его действий зависит качество работы управляемой им системы, сохранность оборудования и жизни людей.

Литература

1. Кирюшкин, А.А. Человек как источник потенциальной опасности / А.А. Кирюшкин // Безопасность жизнедеятельности. – 2002. – №7. – С. 2 – 6.
2. Котик, М.А. Природа ошибок человека-оператора: на примере управления транспортными средствами / М.А. Котик, А.М. Емельянов. — М.: Транспорт, 1993. – 252 с.
3. Козлов, М.М. Предупреждение аварий и несчастных случаев на основе применения системы регистрации опасных ситуаций / М.М. Козлов, Б.Е. Прусенко // Нефть и газ. – 2003. – № 4 (54). – С. 56-63.
4. Козлов, В.В. «Человеческий фактор» как современная методология обеспечения надежного функционирования эргатических систем / В.В. Козлов // Безопасность жизнедеятельности. – 2004. – №7. – С. 7–10.
5. Гомоюнов, Ю.И. Анализ состояния промышленной безопасности в газораспределительной организации / Ю.И. Гомоюнов // Безопасность труда в промышленности. – 2005. – № 2. – С. 9–12.
6. Зельдович, Б.З. Вопросы психофизиологии труда в полиграфии / Б.З. Зельдович. – М.: МПИ, 1981. – 56 с.
7. Кулагин, Б.В. Основы профессиональной психодиагностики / Б.В. Кулагин. – Л.: Медицина, 1984. – 216 с.
8. Сарычев, С.В. Социально-психологические аспекты надежности группы в напряженных ситуациях совместной деятельности / С.В. Сарычев, А.С. Чернышев. – Курск: КГПУ, 2000. – 179 с.
9. Кочетков, В.В. Индивидуально-психологические проблемы принятия решений / В.В. Кочетков, И.Г. Скотникова. – М.: Наука. – 1993. – 141 с.

Abstract

The main cause of occupational injuries in the agricultural complex (APC) is not so much the technology and organization of work as the error of the worker, who did not realize something is not provided or deliberately violated regulations on labor protection, neglected provided with personal protective equipment, or does not have enough professional knowledge. Established [1-2] that the culprits of accidents in 76,5% are victims themselves.