

бойынша жұмысқа қабілеттілікті қолдау жүйесі болып табылады. Бұл жүйенің негізі қалдықсыз жұмыстың ықтималдығын диагностикалау және бағалау нәтижелері болып табылады. Қауіпсіздік үшін жауап беретін барлық тораптардың тоқтаусыз жұмыс істеу ықтималдығы техникалық жай-күйді кешенді бағалау болып табылады және толық ықтималдық формуласын, яғни Байес формуласын пайдалана отырып анықталуы мүмкін.

### **RESUME**

Road transport plays a key role in the development of the economy of the Republic of Kazakhstan. Currently, the number of car fleets is growing. However, more than 60% have a service life of more than 10 years. As a rule, the operation of such vehicles and in particular systems that ensure traffic safety is associated with a high percentage of failures, which result in road accidents. Systems that ensure traffic safety include steering, brakes, suspension, and tires. The number of accidents caused by faulty steering, brakes, suspension and tires is estimated to be up to 15% of the total. The system is designed to prevent such failures by maintaining their functionality. Currently, the most promising system is to maintain the health of the state. Moreover, the basis of such a system is the results of diagnostics and evaluation of the probability of failure-free operation. The probability of failure of all nodes responsible for safety is a comprehensive assessment of the technical condition and can be determined using the full probability formula, i.e. the Bayes formula.

УДК 614.8.027

**Оверченко Г.И.**, к.т.н., доцент

**Толеуов А.С.**, магистрант

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана, г. Уральск, Республика Казахстан

### **АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА**

#### **Аннотация**

Характерной чертой современного периода развития общества является смена доминирующих видов человеческой деятельности. При этом безопасность является основной потребностью человека, на что акцентировано внимание в Концепции ООН «Об устойчивом человеческом развитии». Целью Концепции ООН является создание условий для сбалансированного безопасного существования каждого отдельного человека современности и последующих поколений. Экономика, стабильность государственных границ, общественные ценности также рассматриваются как способы достижения этой цели.

Тема охраны труда становится все более актуальной с каждым годом. По оценкам МОТ около 2,3 млн. мужчин и женщин ежегодно погибают в результате несчастных случаев на рабочем месте или связанных с работой заболеваний – в среднем 6 000 человек ежедневно. Во всем мире ежегодно регистрируется примерно 340 млн. несчастных случаев на производстве и 160 млн. жертв профессиональных заболеваний.

В статье представлен анализ динамики производственного травматизма и материальный ущерб от несчастных случаев, связанных с трудовой деятельностью в Республике Казахстан за последние 10 лет (2009-2018 гг.), а также распределение числа пострадавших при несчастных случаях в соответствии с родом занятий и по причинам несчастных случаев. Основными недостатками состояния безопасности труда на предприятиях по-прежнему остаются некачественное и несвоевременное обучение сотрудников правилам безопасности и охраны труда, а также низкая профессиональная квалификация специалистов. Чтобы устранить указанные недостатки, необходимо своевременно проводить инструктажи по технике безопасности и обучать персонал безопасным методам работы. В процессе обучения очень важно максимально эффективно использовать современные средства и методы обучения и проверять знания правил и требований по охране труда и технике безопасности. Своевременное выявление опасных и вредных факторов на производстве приведет к лучшей

организации труда с минимальными рисками возникновения несчастных случаев и профессиональных заболеваний работников.

*Ключевые слова:* производственный травматизм, несчастный случай, производственное заболевание, риск.

Современный период развития общества характеризуется, в частности, сменой основных направлений производственной и потребительской деятельности людей во всем мире. Однако безопасность при этом остается основным требованием жизнедеятельности человека. Поэтому в Концепции ООН «Об устойчивом человеческом развитии» на этот вопрос акцентировано основное внимание. Цель создания Концепции ООН является создание условий для устойчивого и безопасного существования и деятельности каждого современного человека и будущих поколений на производстве и в быту является основной целью Концепции ООН. Развитие мировой экономики, стабильность отношений между странами с соблюдением государственных границ, устоявшиеся и современные общественные ценности также рассматриваются в концепции как способы достижения этой цели.

Проблемы охраны труда в человеческой жизнедеятельности становятся все более актуальными с каждым годом. По сведениям МОТ почти 2,3 млн. мужчин и женщин ежегодно погибают в результате несчастных случаев на производстве или профессиональных заболеваний, то есть, в среднем 6 тысяч человек ежедневно. Во всем мире ежегодно регистрируется примерно 340 млн. несчастных случаев на производстве и 160 млн. жертв заболеваний, связанных с профессиональной деятельностью [1].

Анализ динамики производственного травматизма показывает, что в Республике Казахстан за последние 10 лет (2009-2018 гг.) ежегодно на производстве получают травмы более 2000 чел. (из них свыше 200 — смертельно), получили профессиональные заболевания 3,4 тыс. человек (табл.1) [2].

Таблица 1 Динамика производственного травматизма и материальный ущерб по причине несчастных случаев

Показатели	Годы									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Общее количество пострадавших при несчастных случаях на производстве, человек	2589	2844	2817	2894	2 623	2 578	2 307	2 034	2 045	2 160
Число погибших при несчастных случаях на производстве, человек	302	322	283	262	266	263	229	225	211	215
Материальный ущерб от несчастных случаев, тыс. тенге	1068232,5	1176447,8	1264944,5	1511951,1	1596 916,9	1960325	1457 943,8	1278 543,8	1503 460,7	1532 656,2

Показатели по количеству погибших при несчастных случаях по Республике остаются высокими, однако, с 2009 по 2018 год наблюдается снижение этого показателя и производственного травматизма, примерно на 16%. В тоже время, общее количество пострадавших в 2018 году увеличилось на 115 человек, погибших на 5 человек по сравнению с предыдущим годом, что конечно, вызывает обеспокоенность, так как за 10 лет с 2009 по 2018 год численность смертельных случаев составило 2578 [2].

Материальный ущерб от несчастных случаев, связанных с трудовой деятельностью, за 2018 год составили 1,532 млрд тг., что на 1,9% больше этого показателя чем в прошлом году.

Общеизвестно, что любая возникшая нештатная ситуация может быть причиной остановки производственного процесса, создания напряженной атмосферы на производстве,

а также принести значительные материальные и финансовые потери у предприятия. В связи с этим актуальным становится вопрос своевременного распознавания травм опасных участков на производстве и причин их возникновения, которые напрямую ведут к повышению травматизма на предприятии и росту профессиональных заболеваний.



Рисунок 1. Распределение числа пострадавших при несчастных случаях в соответствии с родом занятий

Из рисунка 1 можно увидеть, что видами профессий, которые наиболее часто получают травмы являются производственные рабочие, которые работают в промышленности, строительстве, на транспорте и т.д. – 37,5%; лица, работающие на производственном оборудовании (операторы), на сборке машин и других устройств, водители различных транспортных средств – 21,4%; рабочие занятые неквалифицированным трудом – 13,3%; специалисты различных профессий – 9,1%; техники-механики и иной вспомогательный персонал – 7,5% [2].

Если рассматривать причины несчастных случаев на производстве можно заметить, что более 75% случаев связаны организацией рабочего процесса: неосторожность самого пострадавшего – 38,9%; нарушение правил техники безопасности, а также трудовой и производственной дисциплины - 17,3%; неудовлетворительная организация производства и работ - 12,1%; нарушение требований безопасности при эксплуатации транспортных средств - 4,8%; недостатки в обучении безопасным приемам труда - 2,1%).



Рисунок 2 – Распределение числа пострадавших при несчастных случаях по причинам несчастных случаев

Однако, при современном развитии производства основными недостатками состояния охраны труда на предприятиях остаются некачественное и несвоевременное обучение работников правилам охраны труда и техники безопасности, а также низкая профессиональная квалификация специалистов. Чтобы устранить вышеуказанные недостатки необходимо своевременно проводить инструктажи по технике безопасности и обучение персонала безопасным приемам выполнения работ. В процессе обучения необходимо максимально использовать современные средства и технологии обучения, а также проверки знаний правил и требований охраны труда.

Все сотрудники, в том числе руководители организаций, а также работодатели - индивидуальные предприниматели должны проходить обучение в области охраны труда и периодически проверку знаний требований охране труда по направлениям их производственной деятельности.

При создании нового производства наряду с организацией производственного процесса необходимо предусмотреть появление при этом всех опасных и вредных факторов в помещениях, на каждом рабочем месте, участке, цехе и т.д. Своевременное выявление опасных и вредных факторов на производстве приведет к лучшей организации труда с минимальными рисками возникновения несчастных случаев и профессиональных заболеваний работников. Основными условиями эффективной оценки рисков руководителями всех уровней являются

своевременная организация дополнительного обучения, повышение квалификации в области охраны труда.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Мировая статистика. [ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety](http://ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety)
2. Официальный сайт Комитета по статистике Республики Казахстан. Здравоохранение. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stat.gov.kz>.

### **РЕЗЮМЕ**

Адам өміріндегі еңбекті қорғау проблемалары жыл сайын өзекті бола түсуде. Жыл сайын өндірістегі жазатайым оқиғалардың немесе кәсіптік аурулардың салдарынан 2 миллионнан астам адам қайтыс болады. Қазақстан Республикасындағы өндірістік жарақаттану серпінін талдау соңғы 10 жылда (2009-2018 жж.) жыл сайын өндірісте 2000-нан астам адам жарақат алатынын көрсетті.

Өндірістегі жазатайым оқиғалардың негізгі себептері (жағдайлардың 75% - дан астамы) жұмыс процесін ұйымдастырумен байланысты: зардап шегушінің өзінің абайсыздығы – 38,9%; қауіпсіздік техникасы қағидаларын, сондай - ақ Еңбек және өндірістік тәртіпті бұзу - 17,3%; өндіріс пен жұмыстың қанағаттанғысыз ұйымдастырылуы - 12,1%; Көлік құралдарын пайдалану кезіндегі қауіпсіздік талаптарының бұзылуы - 4,8%; Еңбектің қауіпсіз тәсілдерін оқытудағы кемшіліктер-2,1%).

Жоғарыда аталған кемшіліктерді жою қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулықтарды уақтылы жүргізуді және қызметкерлерді жұмысты қауіпсіз орындауға үйретуді қажет етеді.

### **RESUME**

Labor protection problems in human life are becoming more and more urgent every year. More than 2 million people die annually as a result of industrial accidents or occupational diseases. Analysis of the dynamics of industrial injuries in the Republic of Kazakhstan shows that over the past 10 years (2009-2018), more than 2000 people are injured annually at work.

The main causes of accidents at work (more than 75% of cases) are related to the organization of the work process: negligence of the victim himself - 38.9%; violation of safety regulations, as well as labor and production discipline - 17.3%; unsatisfactory organization of production and work - 12.1%; violation of safety requirements during the operation of vehicles - 4.8%; shortcomings in teaching safe working practices - 2.1%).

To eliminate the above deficiencies, it is necessary to timely conduct safety briefings and train personnel in safe work practices.