

Сала кеңейген сайын персоналды басқару күрделене түседі және денсаулық пен қауіпсіздіктің жақсы көрсеткіштері жақсы әлеуметтік қамсыздандыру бағдарламасымен бірге жұмыс іздеушілерді мұнай-газ саласындағы жаңа жұмыс орындарына өтініш беруге сендіруі мүмкін.

Қорытындылай келе мақаламда айтылғандай жаңа технологиялар және жұмыс уақыттарын тиімді өткізу бұл жұмысшылардың тек физикалық денсаулығынан бөлек жеке тұлғаның психикалық жағына да тиімділігін көрсетеді. Иә қазіргі таңда еліміздегі мұнай – газ саласы мұндай өзгерістерге дайын болмауы мүмкін. Бірақ заман талабына сай жаңа технологияларды пайдалану жұмысшылардың денсаулығын, мұнай газ саласының еңбек өнімділігін арттыра отырып елімізге түсетін пайданы да еселейді. Оған дәлел ретін жоғары да аталғандай АҚШ тағы мұнай – газ саласының өсуін және осы салаға қызыққан жұмысшылар қатарының артуын атап өттім. Жаңа технология - бұл жаңа мүмкіндік, жаңа біліктілік және жаңа қауіпсіздік.

### ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТ ТІЗІМІ

1. Смертельные случаи на производстве во время нефтегазового бума - США, 2003–2019 гг. <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6420a4.htm>.
2. Оливье Викар. Улучшение здоровья и безопасности в нефтегазовой отрасли. 24 сентября 2019 г. <https://www.orange-business.com/en/blogs/improving-health-and-safety-oil-and-gas>.
3. Булатов А.И. и др. Охрана окружающей среды в нефтегазовой промышленности / А.И. Булатов, П.П. Макаренко, В.Ю. Шеметов. М.: Недра, 1997.-483 с.
4. Тюлюпо В.В., Тюлюпо С.В. Вахтовый метод организации труда как фактор, моделирующий жизненный мир рабочего //Антропологическая психология в XXI веке: проблемы и перспективы: сборник материалов V Сибирского психологического форума (3-5 октября 2013). Томск: Издательский Дом ТГУ, 2013. С. 255-259

### РЕЗЮМЕ

В статье рассматриваются физические и психологические факторы представляющие угрозу здоровью и безопасности работников нефтегазовой отрасли. Приведены пути предотвращения опасных факторов, также новейшие технологические достижения, которые позволяют снизить подверженность работников опасным условиям труда.

### RESUME

The article considers the physical and psychological factors that pose a threat to the health and safety of oil and gas industry workers. The ways of prevention of dangerous factors, as well as the latest technological achievements that reduce the exposure of workers to dangerous working conditions are given.

УДК 622

**Утарова З.А.**, МБЖПФ-12

Научный руководитель: **Кубашева Ж.К.**, к.т.н., и.о. доцента

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г. Уральск

### ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА РАБОТНИКОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ VISION ZERO

#### Аннотация

Данная статья посвящена исследованию безопасности и охраны труда, несчастных случаев на железнодорожном транспорте Казахстана. Выявлены основные факторы, которые могут привести к травмам и ухудшению здоровья работников. Проведен анализ и построен график динамики производственного травматизма АО «НК «КТЖ» за 2017-2019 года. В статье рассматривается концепция нулевого травматизма Vision Zero. Раскрыты основные компоненты, принципы и правила данной концепции.

**Ключевые слова:** железнодорожный транспорт, безопасность, производственный травматизм, охрана труда, концепция Vision Zero.

Железнодорожный транспорт имеет большое значение для развития экономики Республики Казахстан. Он обеспечивает более 57% пассажирооборота и свыше 68% грузооборота страны.

Производственная деятельность железнодорожного транспорта не исключает вероятность наступления несчастного случая: ущерба здоровью, травмы, профессионального заболевания, смертельного случая. Производственными факторами, приводящие к травматизму, могут быть: подвижные детали машин, движущийся подвижной состав, неблагоприятные условия труда, шум, вибрация, необученность персонала, человеческий фактор, электрический ток и т.д.

Крупнейшей железнодорожной компанией в Казахстане является Акционерное Общество «Национальная Компания «Казахстан Темир Жолы» (АО «НК «КТЖ»).

Согласно годовому отчету АО «НК «Казахстан Темир Жолы» за 2019 год, в 2019 году произошло 39 несчастных случаев (в 2018 году – 36), из них 29 – с временной утратой трудоспособности (в 2018 году – 20), 6 – с тяжелым исходом (в 2018 году – 7) и 4 – с летальным исходом (в 2018 году – 9) (рис.1) [1].

Создание и постоянное улучшение безопасных условий труда работников является перестепенной задачей каждого работодателя. Около 300 компаний в Казахстане внедрили концепцию нулевого травматизма Vision Zero для сокращения количества несчастных случаев на предприятии, а также для снижения риска получения производственных травм среди работников [2].

Разработанная Международной ассоциацией социального обеспечения (МАСО) концепция Vision Zero – нулевой травматизм и нулевая смертность в дорожном движении – была принята в 1997 году в качестве долгосрочной концепции безопасности дорожного движения для всех видов транспорта. Данная концепция может быть адаптирована к любым мерам профилактики, направленных на безопасность, гигиену труда и благополучие работников предприятия.

Первой страной, которой внедрила данную концепцию, является Швеция. Позже она была принята ряде других стран, включая Данию, Норвегию, Финляндию, Германию и т.д.



Рисунок 1. График динамики производственного травматизма в АО «НК «КТЖ» за 2017-2019 года

В Казахстане концепция нулевого травматизма начала внедряться после заключения в 2019 году между Министерством труда и социальной защиты Республики Казахстан и МАСО меморандума о взаимопонимании и сотрудничестве по продвижению концепции «Vision Zero» [2].

Vision Zero подчеркивает, что дорожно-транспортная система – это объект, в котором различные компоненты, такие как участники дорожного движения, транспортные средства и дороги, должны взаимодействовать друг с другом для обеспечения безопасности. Vision Zero меняет взгляд на ответственность.

Основные компоненты Vision Zero включают в себя:

- 1) Ноль-это единственное приемлемое число смертей в транспортных системах.
- 2) Люди могут совершать ошибки, а конструкция не должна. Проектировщики систем несут ответственность за проектирование, эксплуатацию и использование транспортной системы и тем самым отвечают за уровень безопасности в рамках всей системы. Участники дорожного движения несут ответственность за соблюдение установленных правил. Если работники не

соблюдают эти правила, необходимо предпринимать дальнейшие шаги для противодействия гибели или травмирования людей.

3) Сотрудничество между различными уровнями правительства, государственными службами, частными предприятиями и другими дорожными руководителями является ключом к успешной реализации.

4) Крайне важно сотрудничество с полицией, здравоохранением/спасателями, участниками дорожного движения и обществом в целом.

5) Продвижение Vision Zero должно быть сосредоточено и опираться на научно обоснованную информацию.

Концепция нулевого травматизма основывается на четырех принципах [3]:

Первый принцип – нетерпимость к гибели людей.

Второй принцип – люди совершают ошибки.

Третий принцип - способность справляться с физическим и психологическим воздействием имеет важное значение.

Четвертый принцип – на первом месте стоит ситуационная профилактика. Работники не могут самостоятельно создавать безопасные условия труда на рабочих местах. Это означает, что рабочие места и транспортные системы должны быть приспособлены к человеку, а не наоборот. В традиционной системе охраны труда это называется ситуационной профилактикой.

Существуют семь «золотых правил» концепции Vision Zero, которые могут помочь работодателям снизить уровень производственного травматизма и профессионального заболевания [4].

Первое правило - станьте лидером и покажите приверженность принципам.

Каждый работодатель, каждый руководитель несет ответственность за безопасность труда и здоровья персонала на своем предприятии. Хорошее лидерство проявляется непредсказуемостью, внимательностью и последовательностью. Руководство является примером для подражания для работников. Поэтому, если оно устанавливает правила на предприятии, то должно следовать им и контролировать их выполнение со стороны работников.

Второе правило - выявляйте опасности и контролируйте риски.

Оценка рисков служит важным инструментом для своевременного и систематического выявления опасностей и рисков, а также для принятия профилактических мер. Поэтому этим инструментом на сегодняшний день пользуются во всем мире. Анализ несчастных случаев, травм и аварийных ситуаций позволяет выявлять основные их причины и впоследствии принимать меры по их недопущению.

Третье правило - определите цели и разрабатывайте программы.

Успех в области безопасности и охраны труда требует постановки четких целей и принятия конкретных шагов, которые должны быть установлены в отдельной программе.

Четвертое правило – создайте систему безопасности и гигиены труда и хорошо организуйте ее.

Важно систематически организовывать систему безопасности и охраны труда на предприятии для снижения и предотвращения травматизма. При хорошо организованной системе охраны труда любое предприятие будет работать без сбоев и простоев.

Пятое правило – обеспечьте безопасность на рабочих местах, при работе с машинами и оборудованием.

Среди мер безопасности труда технические меры имеют приоритетное значение. Рабочие места, оборудования и машины должны быть организованы в соответствии с требованиями правил и стандартов по охране труда, а также исключать или снижать вредное воздействие на здоровье работника. Если нет возможности использовать новые технологии, то нужно модернизировать уже имеющиеся оборудование.

Шестое правило – повышайте квалификацию и развивайте компетенции.

Характер рабочих мест постоянно меняется, тем самым знания работников устаревают с большой скоростью. Необходимо постоянно обучаться, развивать профессиональные навыки не только работникам, но и руководству предприятия.

Седьмое правило – Инвестируйте в кадры и мотивируйте участием.

Мотивирование работников к соблюдению требований безопасности труда является одной из задач работодателя. Необходимо активно вовлекать работников в процесс создания безопасных условий труда, использовать их идеи. Когда с сотрудниками консультируются, например, при проведении оценки рисков или разработки инструкций, они активнее стремятся следовать установленным правилам.

Стратегия Vision Zero стремится создать рабочую среду без рисков травмирования и ухудшения здоровья работников. Четкие принципы и золотые правила концепции могут дать возможность работодателям, руководителям, специалистам по охране труда создать эффективную систему безопасности и охраны труда и позволят повысить мотивацию работников следовать требованиям установленных правил в инструкциях.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Годовой отчет АО «НК «КТЖ» за 2019 год, [https://www.railways.kz/articles/for-investors/godovye\\_otcheti](https://www.railways.kz/articles/for-investors/godovye_otcheti).
2. О внедрении концепции нулевого травматизма «Vision Zero» - <https://www.zakon.kz/5026417-o-vnedrenii-kontseptsii-nulevogo.html>.
3. Vision zero – the global prevention strategy. Published by International Section on Prevention in the Mining Industry of the International Social Security Association 2017.
4. Семь «золотых правил» производства с нулевым травматизмом и с безопасными условиями труда. Руководство для работодателей и менеджеров. МАСО, 2017 г.

#### **ТҮЙІН**

Бұл мақала Қазақстанның теміржол көлігіндегі еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғауды, жазатайым оқиғаларды зерттеуге арналған. Жарақат алуға және жұмысшылардың денсаулығының нашарлауына әкелетін негізгі факторлар анықталды. "КТЖ "ҰК" АҚ 2017-2019 жылдардағы өндірістік жарақаттану динамикасына талдау жүргізілді және кесте жасалды. Мақалада Vision Zero нөлдік жарақаттану тұжырымдамасы қарастырылады. Осы тұжырымдаманың негізгі компоненттері, қағидалары мен ережелері ашылды.

#### **RESUME**

This article is devoted to the study of occupational safety and health, accidents on railway transport in Kazakhstan. The main factors that can lead to injuries and deterioration of the health of employees are identified. The analysis is carried out and the schedule of dynamics of industrial injuries of JSC «NC «KTZ» for 2017-2019 years is constructed. The article considers the Vision Zero concept. The main components, principles and rules of this concept are revealed.