

Недостатки нормативного подхода в обеспечении СИЗ на примере предприятий Казахстана

ЖАНКУЛОВА Лаура Калниязовна, магистр, старший научный сотрудник, laurazh@mail.ru, Республиканский научно-исследовательский институт по охране труда, ул. Кравцова, 18, Астана, Казахстан,

Аннотация. Статья посвящена результатам НИР, полученным в ходе реализации НТП на тему: «Риск-ориентированные организационно-экономические механизмы обеспечения безопасного труда в условиях современного Казахстана» (ИРН BR22182667) РГП на ПХВ «РНИИОТ» МТСЗН РК. Изучение отечественной специфики обеспечения средств индивидуальной защиты (СИЗ) построенной на утвержденных нормах выдачи специальной одежды работникам организаций различных видов экономической деятельности, выявило ряд проблем в данном сегменте. Главной проблемой, выявленной в ходе научных работ, является отсутствие учёта влияния вредных и опасных факторов (ВОФ) воздействия на организм работающих, и связанных с ними профессиональных рисков (ПР) на большинстве отечественных предприятий. В ходе исследования для решения данной проблемы разработаны рекомендации по применению релевантных СИЗ на основе наилучшей международной передовой практики. Т.е. на «пилотных» предприятиях предложены различные виды СИЗ в зависимости от характера ВОФ производства, применение которых обеспечит сохранение жизни и здоровья работников.

Ключевые слова: средства индивидуальной защиты, нормативный подход в обеспечении СИЗ, риск-ориентированный подход, безопасный труд, вредные и опасные факторы, профессиональные риски, МОТ.

Введение

Защита здоровья работников – основа национальной политики РК в области безопасности и охраны труда. Главной новацией в данной области стало внедрение в 2020 году в казахстанское трудовое законодательство системы управления охраной труда на основе ПР [1], которая обеспечила гармонизацию с основополагающими принципами международных норм в соответствии с требованиями Конвенции МОТ №187, №155 [2, 3]. Последние регламентируют обеспечение работников в полном объёме достоверной информацией о рисках для их здоровья в процессе трудовой деятельности, принятие необходимых мер по противодействию этим рискам, обеспечивая защиту соответствующими СИЗ работодателями.

Целью данной статьи является количественная и качественная оценка строго регламентированного подхода к выдаче СИЗ на основе установленных стандартов, нормативов (списочного подхода) в обеспечении средствами индивидуальной защиты (СИЗ) на «пилотных» предприятиях Казахстана.

Данная цель достигается через решение следующих задач: оценка эффективности действующей практики механизма выбора СИЗ на предмет обеспечения безопасного труда; оценка вредных условий труда (ВУТ), выявление спектра доминирующих ВОФ, воздействия которых можно предотвратить с помощью применения передовых СИЗ [4].

Научные результаты

В ходе исследования использована методология, построенная на оценке профессиональных рисков (ПР) и общепринятые научные методы, такие как: аналитические методы; методы обобщения, группировки, сравнения и систематизации; экспериментальный метод прямых замеров; документационной проверки; визуального осмотра [4].

Для решения вышеназванных научных задач были исследованы «пилотные» три предприятия РК обрабатывающей промышленности [5], условно обозначенные: Предприятие №1 – горно-металлургический комплекс, осуществляющий деятельность по

производству ферросплавов и другой продукции; Предприятие №2 – металлообрабатывающий комплекс, специализируется производством гидромеханического оборудования и стальных конструкций; Предприятие №3 – по производству строительного кирпича из пластичной минеральной смеси, в виде искусственного камня.

Установлено, что работники на всех 3-х пилотных предприятиях обеспечены СИЗ согласно нормам выдачи [6], при этом каждое из предприятий использует внутренние дополнительно разработанные нормы СИЗ.

В данной статье для решения поставленных задач выборочно из Отчёта о НИР показаны результаты на примере 3-х профессий: плавильщика Предприятия №1, машиниста крана Предприятия №2, машиниста фронтального погрузчика Предприятия №3 [5].

Плавильщик Предприятия №1. Стандартный нормативный (списочный) перечень комплектации защитной одежды для данной профессии СИЗ состоит: из костюма (куртка + полукомбинезон / или брюки) из ткани хлопчатобумажной, костюма (куртка + полукомбинезон / или брюки) хлопчатобумажный с огнезащитной пропиткой, костюм (куртка + полукомбинезон / или брюки) металлурга (суконный), тапочки (или ботинки) кожаные, рукавицы брезентовые и суконные, перчатки хлопчатобумажные и резиновые кислотощелочестойкие, очки защитные (или щиток защитный лицевой), респиратор, фартук брезентовый, каска, береты хлопчатобумажный и суконный, противогаз промышленный фильтрующий, коробка противогазовая.

Данный нормативный список состоит из большого ассортимента СИЗ, и в некоторой степени он предполагает перерасход финансовых средств работодателя на приобретение защитной одежды, не обеспечивающей максимальную безопасность работника. Например, в качестве средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) в данном нормативе плавильщику предусмотрены респиратор, противогаз промышленный фильтрующий, коробка противогазовая.

Исследованиями установлено, что применяемые на Предприятии №1 респираторы противопылевой модели не обеспечивают соответствующую защиту органов дыхания от повышенной концентрации мелкодисперсной пыли, состоящей из марганца и диоксида его.

Касательно противогаза, промышленного фильтрующего и его коробки можно констатировать, что данный СИЗОД не имеет функциональную и удобную конструкцию в ежедневном применении – то есть не является комфортной для человека, работающе-

го в неблагоприятных ВУТ, и особенно, при повышенных температурах. Данный вид СИЗОД могут применяться в случае возникновения чрезвычайных аварийных нештатных ситуаций, связанных с выбросом аварийно-химически опасных веществ.

Специальная одежда защиты тела плавильщиков в основном изготовлена из хлопчатобумажных тканей, часть из суконных с огнезащитной пропиткой, некоторые изделия из маслоотталкивающих, грязевлагонепроницаемых брезентовых материалов и т. п. Также при работе в зимний период на открытых территориях предусмотрены тёплые комплекты.

И в ходе визуального осмотра был установлен ряд несоответствий, около 20% работников Предприятия №1 используют загрязнённые СИЗы, некоторые из которых имеют механические повреждения. Последние являются результатом серьёзных механических нагрузок в течение всей трудовой смены при высоких температурах с постоянными передвижениями, перемещениями и переноской тяжестей вручную плавильщиком, а также работниками других профессий.

Поэтому в некоторых случаях использование СИЗ из хлопчатобумажных тканей качественно не соответствуют требованиям обеспечения высокой прочности. В этой связи сделаны предварительные выводы о целесообразности улучшения качественных показателей материалов, применяемых в изготовлении СИЗ с использованием современных технологий, качественной фурнитуры для придания им высокопрочных эксплуатационных и защитных свойств.

Следующим выявленным серьёзным упущением является тот факт, что в структуре нормативного (списочного) перечня отсутствуют СИЗ органов слуха для профессии плавильщика, которые работают в условиях постоянно действующего повышенного уровня шума. Для предотвращения негативного влияния шума на нервную систему работника, а также возникновения косвенно многих других болезней, необходимо обеспечить СИЗ органов слуха с максимальной эффективностью.

Средство защиты, которое по качеству не выдерживает критики, – обувь работника. Она тяжёлая в носке, внутри обработана слишком твёрдыми задниками, кроме того, не имеет специального верха для защиты от вибрации. Такого рода отрицательные качественные характеристики могут привести к усталости при длительном стоянии на рабочем месте, ходьбе и долгих передвижениях, а также к болезням и травмам ног работника.

На данном предприятии имеется большое количество труднодоступных и на высотных отметках рабочих мест с недостаточной освещенностью. И надо отметить, применяемые защитные каски плавильщика, а также других работников не оснащены налобными индивидуальными осветительными приборами и могут послужить причиной возникновения травмоопасных ситуаций.

Машинисты крана и фронтального погрузчика Предприятий №2 и №3. В процессе обследования стандартного нормативного перечня комплектации защитной одежды для машинистов крана и фронтального погрузчика предприятий №2 и №3, выявленные их недостатки имеют схожий характер, как на Предприятии №1, и лишь имеют небольшие специфические отличия. Например, данные профессии – машинисты крана и фронтального погрузчика связаны с управлением автомобильной спецтехники, передвигающейся по поверхности земли или на высоте.

Такого рода сложные транспортные средства требуют, проявления особой бдительности и неукоснительного соблюдения мер безопасности машинистами. Одним из таких является обеспечение видимости самого работника в тёмное время суток или в условиях плохой освещённости. С этой целью необходимо машинистов снабдить курткой, жилетом или накидкой со светоотражающими полосами, во избежание рисков становления их потенциальным объектом столкновения, которые отсутствуют у машинистов крана и фронтального погрузчика.

Визуальные осмотры показали, что на всех трёх предприятиях имеются риски падения, только лишь с разницей высотных величин. Абсолютная высота возможного падения работника на предприятии №1 – от 20 до 42 метров, а на №2 и №3 до 20 метров. При этом СИЗ от падения с высоты и другие предохранительные средства устройства и их компоненты, предназначенные для фиксирования работника на определенной высоте при выполнении работ, отсутствуют.

Оценка ВУТ производственных объектов. По результатам прямых замеров приборами аккредитованной лаборатории [7] и визуального осмотра экспертным методом выявлен номенклатурный список доминирующих и сопутствующих ВОФ производства. Также расчётным путём определен удельный их вес, а также связанные с ними риски, воздействия которых возможно предотвратить и/или минимизировать, применяя передовые СИЗ.

На всех трёх предприятиях отмечается высокая занятость работников во вредных и/или опасных условиях труда от 90 до

100% из числа обследованных работников [5], в т.ч. в условиях: повышенного уровня шума и вибрации от 57,58 до 100%; воздействия повышенного температурного режима от 6,06 до 11%; тяжести труда с негативным эргономическим фактором 80-85%; повышенного риска – 27-29,6%; напряженности трудового процесса от 25 до 89,39%, повышенной степени ответственности за результат собственной деятельности (значимость ошибки) от 3,9 до 10,41%; повышенной степени ответственности за безопасность других лиц от 3,9 до 12,5%; сенсорной нагрузки 45,8%; монотонности нагрузки от 3,9 до 10,42%; режима работы и сменности рабочего дня – 24,0%; воздействия превышения предельно допустимых концентраций (ПДК) запыленной и загазованной рабочей среды от 90 до 100%; недостаточной освещенности от 13,64 до 66,67%, травмобезопасности – 19,69%, лазерного излучения – 6,25%, ИК и УФ излучения – 6,25%, повышенной скорости движения воздушного потока и влажности – 6,06% и 7,58% соответственно, а также неионизирующих электромагнитных излучений – 6,06%

Спектр потенциальных рисков от воздействия доминирующих и сопутствующих ВОФ производства, включает: падение в рабочей зоне: падение с высоты или на глубину, и др.; дорожно-транспортное происшествие: наезд транспортного средства, аварии и др.; воздействие производственного оборудования: конвейеры, движущиеся и вращающиеся части оборудования и т.п.; воздействие электрического тока и полей; угроза пожара или взрыва: воздействие дыма, пара, вредных газов и пыли; воздействие химических факторов: химические вещества, содержащиеся в воздухе рабочей зоны (аэрозоли, пары, газы, дымы) и т.д.; воздействие физических факторов: климат/микроклимат (повышенная и пониженная температура, тепловое и неионизирующие излучения, повышенное атмосферное давление; световая среда; воздействие общих производственных загрязнений.

По итогам экспериментальной фазы научных исследований на базе «пилотных» предприятий сделаны следующие выводы с точки зрения анализа качества, достаточности и обеспеченности СИЗ, а также усиления охранных мер:

1) фактическое состояние применения СИЗ не удовлетворяет требованиям эргономичности, комфорта, высокотехнологичности, эффективности их свойств, т.е. неприменение инновационных материалов с долгим сроком службы, а также надлежащего хранения, стирки, обработки и своевременной замены;

2) выдача осуществляется некоторым профессиям не в полном объеме по причине отсутствия в комплектации нормативного перечня, а отдельным профессиям предусмотренные по нормативу средства не в достаточной степени защищают/ или не защищают от основных и сопутствующих ВОФ, а также ПР;

3) среди номенклатурного списка доминирующих и сопутствующих ВОФ производства предлагается особое внимание уделить: вредному шумовому воздействию выше норм 95 дБА (№3); опасным высотным работам на отметке плюс 20-42 м (№№1,2); вредной химической промышленной пыли марганцевого состава, превышающей от 1-3ПДК (№1) и др.

4) произведён подбор и докомплектация нижеперечисленными передовыми СИЗ в зависимости от рисков на предприятиях: №№1-3 предлагается применение противошумных наушников для предотвращения риска развития профессиональной нейросенсорной тугоухости для всех работников; при повышенной концентрации мелкодисперсной пыли, состоящей из марганца и диоксида его, превышающих нормы, рекомендуется выдача огнеупорного костюма, изолирующего химического, из мембранного материала, с длительным сроком службы, скафандрового типа для работников в №1, а также основного сварочного цеха в №2, в качестве защиты от рака бронхолегочных органов, болезней центральной нервной системы (проблемы с памятью) и репродуктивных органов; №№1-3, где выявлены задымлённость, загазованность, копоть, гарь, сажа, зола, пары химических веществ

и механических примесей, не превышающих гигиенические нормы, предлагаются в качестве релевантной защиты респираторы с углеродным фильтром, от возможного наступления бронхита с этиологией токсико-химической направленности; №№1-3 предлагаются светоотражающие жилеты, каски с фонарем, механические защитные очки, обувь с нескользящей подошвой, пояса предохранительные и другие, в качестве защиты от недостаточной освещённости труднодоступных мест, инфракрасных и ультрафиолетовых излучений, падений, с целью предотвращения травматических ситуаций.

Выводы

Резюмируя данный эпизод научных исследований (продолжение следует), под призмой оценки действующей нормативной практики, с точки зрения его эффективности установлена в большинстве случаев не состоятельность подхода для обеспечения безопасного труда работников.

При этом проблемные вопросы строго регламентированного нормативного подхода и выявленные их недостатки были систематизированы в основные следующие направления: не учитывает ВОУТ, приводит к экономически нецелесообразным затратам и/или экономии, не учитывает передовой мировой опыт разработки СИЗ.

Исследования на «пилотных» предприятиях подтвердили необходимость и целесообразность изменения нормативного подхода в обеспечении СИЗ на риск-ориентированный по итогам экспериментальной фазы научных работ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Трудовой кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1500000414>
2. Конвенция № 187 МОТ «Об основах, содействующих безопасности и гигиене труда». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000243>
3. Конвенция № 155 МОТ «О безопасности и гигиене труда и производственной среде». http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121449
4. Приказ Министра труда и социальной защиты населения РК «Об утверждении Правил управления профессиональными рисками» от 11.09.20 г. № 363. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021197>
5. Отчет о НИР Риск-ориентированные организационно-экономические механизмы обеспечения безопасного труда в условиях современного Казахстана. УДК 331.45(574), государственный регистрационный № 0121РК00805.
6. Приказ МЗСР РК «Об утверждении норм выдачи специальной одежды и других средств индивидуальной защиты работникам организаций различных видов экономической деятельности» от 08.12.15 г. № 943 с изменениями от 02.06.2020. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500012627/history>

7. СТ РК 2.302 СТ РК «Методика выполнения измерений. Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором».

Қазақстанның бірқатар кәсіпорындарындағы ЖҚҚ нормативтік жабдықтау тәсілдердің кемшіліктері

ЖАНҚҰЛОВА Лаура Қалниязқызы, магистр, аға ғылыми қызметкер, laurazh@mail.ru, Еңбекті қорғау жөніндегі республикалық ғылыми-зерттеу институты, Кравцова көшесі, 18, Астана, Қазақстан,

Аңдатпа. Мақала ғылыми-техникалық бағдарлама негізінде жүзеге асырылған зерттеулердің: «Заманауи Қазақстан жағдайларында қауіпсіз еңбекті қамтамасыз етудің тәуекелге бағдарланған ұйымдастыру экономикалық тетіктері» нәтижелеріне арналған (ЖТН BR22182667) ҚР ЕХӘҚМ «ЕҚРҒЗИ» ШЖҚ РМК. Экономикалық қызметтің әртүрлі салаларындағы мекемелердің жұмысшыларына арнайы киім берудің бекітілген нормалары негізінде жеке қорғаныс құралдарымен (ЖҚҚ) қамтамасыз етудің отандық ерекшеліктерін зерделеу аясында осы сегменттегі бірқатар проблемаларды анықтады. Ғылыми жұмыс барысында анықталған негізгі өзекті мәселе отандық кәсіпорындарының басым көпшілігінде өндірістік зиянды және қауіпті факторлардың (ЗҚФ) жұмысшылар ағзасына кері әсері және онымен байланысты кәсіптік тәуекелдердің (КТ) назардан тыс ескерілмей қалуы болып табылды. Зерттеу аясында аталмыш мәселені шешу үшін, халықаралық озық тәжірибе негізінде, кәсіптік тәуекелдерді ауыздықтауға бағытталған ЖҚҚ қамтамасыздандырудың заманауи ұсыныстары әзірленді. Яғни, «пилоттық» кәсіпорындарда өндірістік ЗҚФ сипаттарын ескере оттырып қауіпсіздікті қамтамасыз ететін әртүрлі ЖҚҚ ұсынылды, оларды пайдалану жұмысшылардың өмірі мен денсаулығын сақтауды едәуір жақсарттады.

Кілт сөздер: жеке қорғану құралдары, ЖҚҚ қамтамасыз етудің бекітілген нормалары негізіндегі тәсіл, тәуекелге бағытталған тәсіл, қауіпсіз жұмыс, зиянды және қауіпті факторлар, кәсіптік тәуекелдер, ХЕҰ.

Imperfections of the Regulatory Approach to Provision of PPE on the Example of Enterprises in Kazakhstan

ZHANKULOVA Laura, Master's Degree, Senior Researcher, laurazh@mail.ru, Republic Research Institute for Occupational Safety and Health, Kravtsova Street, 18, Astana, Kazakhstan,

Abstract. The article is devoted to the results of research obtained during the implementation of the scientific and technological progress on the topic: «Risk-oriented organizational-economic mechanisms of safe work in conditions of modern Kazakhstan» (IRN BR22182667) RSE on REM «Republican Research Institute for Occupational Safety and Health of the Ministry of Labour and Social Security of the population of the RK (RSE on REM «RNIIOT» MLSSP RK). The study of the domestic specifics of providing personal protective equipment (PPE) based on the approved norms for issuing special clothing to employees of organizations of various types of economic activity revealed a number of problems in this segment. The main problem identified in the course of scientific work is the lack of consideration of the influence of harmful and dangerous factors (HDF) on the body of workers, and the associated occupational risks (OR) at most enterprises of the Republic of Kazakhstan (RK). The study developed recommendations for the use of relevant PPE based on international best practice to address this issue. That is, at the «pilot» enterprises, various types of PPE are proposed, depending on the nature of the HDF production, the use of which will ensure the preservation of the life and health of workers.

Keywords: personal protective equipment, regulatory approach to providing PPE, risk-based approach, safe work, harmful and dangerous factors, occupational risks, ILO.

REFERENCES

1. Trudovoy kodeks Respubliki Kazakhstan ot 23 noyabrya 2015 goda No. 414-V. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1500000414>
2. Konventsiya No. 187 MOT «Ob osnovakh, sodeystvuyushchikh bezopasnosti i gigiyene truda». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000243>
3. Konventsiya No. 155 MOT «O bezopasnosti i gigiyene truda i proizvodstvennoy srede». http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121449
4. Prikaz Ministra truda i sotsial'noy zashchity naseleniya RK «Ob utverzhdenii Pravil upravleniya professional'nymi riskami» ot 11.09.20 g. No. 363. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021197>
5. Otchet o NIR Risk-orientirovannyye organizatsionno-ekonomicheskiye mekhanizmy obespecheniya bezopasnogo truda v usloviyakh sovremennogo Kazakhstana. UDK 331.45(574), gosudarstvennyy registratsionnyy No. 0121RK00805.
6. Prikaz MZSR RK «Ob utverzhdenii norm vydachi spetsial'noy odezhdy i drugikh sredstv individual'noy zashchity rabotnikam organizatsiy razlichnykh vidov ekonomicheskoy deyatel'nosti» ot 08.12.15 g. No. 943 s izmeneniyami ot 02.06.2020. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500012627/history>
7. ST RK 2.302 ST RK «Metodika vypolneniya izmereniy. Opredeleniye massovoy kontsentratsii vrednykh veshchestv v atmosfernom vozdukh, v vozdukh rabochey zony, v promyshlennykh vybrosakh gazoanalizatorom».