

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

МЕДИЦИНА ТРУДА

ВОПРОСЫ МЕТОДОЛОГИИ ОЦЕНКИ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ РИСКАМИ РАБОТНИКОВ, ЗАНЯТЫХ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ ТРУДА

Адилов Уткир Халилович

канд. мед. наук, старший научный сотрудник

*НИИ санитарии, гигиены и профзаболеваний Министерства здравоохранения Республики Узбекистан
100056, Узбекистан, г. Ташкент, улица Олтинтепа, д. 325*

E.mail: polibiomed@mail.ru

QUESTIONS OF THE METHODOLOGY OF ESTIMATION AND MANAGEMENT OF PROFESSIONAL RISKS OF EMPLOYEES EMPLOYED IN ADVERSE CONDITIONS OF LABOR

Utkir Adilov

candidate of Medical Sciences, Senior Researcher

*Research Institute of Sanitation, Hygiene and Occupational Diseases Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan
100056, Uzbekistan, Tashkent, Oltintepastr, 325*

АННОТАЦИЯ

В Узбекистане курсом на гармонизацию отечественных и международных норм трудового права и стандартов были ратифицированы 13 конвенций международной организации труда. В НИИ санитарии, гигиены и профзаболеваний Министерства здравоохранения Республики Узбекистан создана нормативно-методическая база в области охраны здоровья работников. Анализ диспансеризации пациентов показал, что уровень показателей впервые выявленных профессиональных заболеваний работников составляет 0,045 случаев на 10 тыс. работающих и в зависимости от воздействующего производственного фактора лидируют заболевания легких – 53,6%, в том числе с хроническим пылевым бронхитом – 18,8%, болезни верхних дыхательных путей – 16,6%, профессиональная бронхиальная астма – 6,6% и пневмокоптозы – 11,6%. Им уступают отравления пестицидами -17%, вибрационная болезнь – 7,6% и прочие заболевания – 21,8%. Предлагается создание «Регистра профессиональных заболеваний» с использованием информационно-коммуникационных технологий направленных на сбор, обмен и обработку информации в режиме реального времени.

ABSTRACT

In Uzbekistan, 13 conventions of the international labor organization have been ratified by the course on the harmonization of domestic and international labor law and standards. The Scientific and Research Institute of Sanitation, Hygiene and Occupational Diseases of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan has created a regulatory and methodological framework in the field of health protection of workers. Analysis of clinical examination of patients showed that the level of indicators of newly diagnosed occupational diseases of workers is 0.045 cases per 10 thousand workers and, depending on the operating factor, lung diseases are leading - 53.6%, including chronic dust bronchitis - 18.8% upper respiratory tract diseases - 16.6%, occupational bronchial asthma - 6.6% and pneumoconiosis - 11.6%. They are inferior to pesticide poisoning -17%, vibration sickness - 7.6% and other diseases - 21.8%. It is proposed to create a "Register of Occupational Diseases" using information and communication technologies aimed at collecting, exchanging and processing information in real time.

Ключевые слова: заболеваемость, профессиональная заболеваемость, производственный фактор, профессиональный риск.

Keywords: morbidity, occupational morbidity, production factor, professional risk.

Разновидность трудовой жизнедеятельности связана с воздействием опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ) на здоровье, которая определяется количественной оценкой величины профессионального риска (ПР). Трудовой ресурс является главным фактором формирования и развития экономики государства.

Трудовые ресурсы – часть трудоспособного населения, которая по своему физическому развитию, образованию и профессиональному уровню способна заниматься общественно полезной деятельностью. В мире на современном этапе развития наблюдается рост численности нетрудоспособного населения, обострением дефицита профессиональных кадров, что требует принятие законодательных актов, регулирующих вопросы сохранения и рационального использования имеющихся трудовых ресурсов.

В Узбекистане перспективным направлением развития национального законодательства является его совершенствование на основе принятых на

международном уровне документов, в первую очередь Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) и Международной организацией труда (МОТ).

ВОЗ утвердила «Глобальный план действий по охране здоровья работающих на 2008–2017 гг.» [2], который предусматривает оценку и контроль рисков для здоровья, связанных с условиями труда, первичную профилактику профессиональных факторов риска развития заболеваний и укрепление кадрового потенциала. Документ подразумевает разработку национальных информационных систем, создание потенциала оценки профессиональных заболеваний (ПЗ), создание системы регистрации случаев воздействия основных факторов ПР.

В связи с выбранным в стране курсом на гармонизацию отечественных и международных норм трудового права и стандартов, проводится работа по ратификации конвенций МОТ и их введению в законодательство Узбекистана. В Узбекистане ратифицированы 13 конвенций МОТ [6] указанные в табл.1.

Таблица 1.

Конвенции МОТ ратифицированные Республикой Узбекистан

№	Наименование документа	Дата ратификации
1	конвенция №29 - о принудительном или обязательном труде	30.08.1997 года
2	конвенция №47 - о сокращении рабочего времени до сорока часов в неделю	06.05.1995 года
3	конвенция №52 - о ежегодных оплачиваемых отпусках	06.05.1995 года
4	конвенция №98 - о применении принципов права на организацию и ведение коллективных переговоров	30.08.1997 года
5	конвенция №100 - о равном вознаграждении мужчин и женщин за труд равной ценности	30.08.1997 года
6	конвенция №103 - об охране материнства	06.05.1995 года
7	конвенция №105 - об упразднении принудительного труда	30.08.1997 года
8	конвенция №111 - о дискриминации в области труда и занятий	30.08.1997 года
9	конвенция №122 - о политике в области занятости	06.05.1995 года
10	конвенция №135 - о защите прав представителей трудящихся и предоставляемых им возможностях	30.08.1997 года
11	конвенция №154 - о содействии коллективным переговорам	30.08.1997 года
12	конвенция №182 - о запрещении и немедленных мерах по искоренению наихудших форм детского труда	08.04.2008 года
13	конвенция №87 - о свободе объединений и защите права на объединение в профсоюзы	26.10.2016 года

Подлежат ратифицированию важные для охраны здоровья населения конвенции МОТ №187 - об основах, содействующих безопасности и гигиене труда, Женева - 2006 г. и №148 - о защите работников от профессионального риска, вызываемого загрязнением воздуха, шумом и вибрацией на рабочих местах, Женева -1977г., включая конвенцию №161 - о службах гигиены труда, Женева - 1991 г.

В Законе РУз «Об охране труда» (№ЗРУ-410 от 22.09.2016 г.) зафиксированы направления государственной политики в области охраны труда, где впервые было выделено отдельная статья (ст.9) по определению компетенции Министерства здравоохранения Республики Узбекистан (МЗ РУз) в области охраны труда. Однако, основные направления государственной политики в области охраны труда охватывают только аспекты охраны труда, без

учета положений конвенции МОТ №155 - о безопасности и гигиене труда и производственной среде, Женева - 1981 г.

В утвержденном ВОЗ - глобальном плане действий охраны здоровья работающих и в конвенции МОТ №161основная роль сохранения здоровья работающих отводится гигиене труда, где наибольшее внимание уделяется оценке и управлению ПР.

Цель работы. Анализ состояния применения методологии оценки и управления ПР здоровья работников, занятых в условиях воздействия ОВПФ.

Методы исследований. Проведен анализ законодательства и нормативно-методических документов республики в области охраны здоровья работников.

Результаты исследований и их обсуждения. Термин «профессиональный риск», как вероятность причинения вреда здоровью в результате воздействия ОВПФ в Узбекистане законодательно не закреплен. Это явилась причиной того, что до сих пор концепции в области безопасности и гигиены труда, а также способы ее достижения не сформулированы. Инструментом реализации способа минимизация ПР является методология его анализа.

Для оценки и управления ПР в НИИ санитарии, гигиены и профзаболеваний (НИИ СГПЗ)МЗ РУз

было создана нормативно-методическая база определяющая политику, систему и программы действия в области охраны здоровья работников, соответствующая положениям ВОЗ и основам национальной политики в области охраны здоровья работающих.

Понятие ПР приведены в разработанных НИИ СГПЗ МЗ РУз методических документах указанных в табл. 2.

Таблица 2.

Методические документы по оценке профессионального риска

Наименование документа	Реквизиты документа
«Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки»	Методическое указание утв. МЗ РУз №012/3-0240 от 30.09.2013 г., Ташкент, 2013. - 12с.
«Идентификация опасностей и профессиональных рисков»	Методические рекомендации утв. МЗ РУз №012/3-0247 от 17.12.2013 г., Ташкент. 2017. -11с.
«Критерии оценки и показатели производственно-обусловленной заболеваемости для комплексного анализа влияния условий труда на состояние здоровья работников»	Методические рекомендации утв. МЗ РУз №012-3/ 0309 от 12.06.2017 г., Ташкент. 2017. -25с.
«Метод гигиенической оценки профессионального риска»	Методические рекомендации утв. МЗ РУз №012-3/0310 от 15.06.2017 г., Ташкент. 2017. -11с.
«Вероятностно-статистические методы оценки производственных рисков»	Методические рекомендации утв. МЗ РУз №012/3-0308 от 12.06.2017 г., Ташкент. 2017. -16с.

Вышеизложенные методические рекомендации (МР) предусматривают идентификации опасности, оценку условий труда (экспозиция), оценку ПР (априорная оценка), оценку степени причинно-следственной связи нарушений здоровья с работой, классификацию риска. Идентификация опасности и оценка экспозиции выполняются при составлении «Перечня рабочих мест подлежащих аттестации рабочих мест по условиям труда и травмоопасности оборудования» (далее - Перечень) предусмотренных порядком проведения аттестации рабочих мест и травмоопасности оборудования (АРМ), предусмотренное приложением №1 к Постановлению Кабинета Министров РУз №263 от 15.09.2014 года «О дальнейшем совершенствовании мер по охране труда работников».

Для оценки экспозиционной дозы, кроме предусмотренной формой Перечня необходимо получение дополнительных сведений о периоде года, рабочем месте (постоянное или непостоянное), условиях выполнения работ (на открытой территории или в помещении).

Материалы проводимых профилактических медицинских осмотров (ПМО), физиологических, лабораторных и экспериментальных исследований могут быть использованы для гигиенической оценке степени причинно-следственной связи нарушений здоровья с работой. Результаты анализа ПЗ используются при изучении заболеваемости с временной утратой трудоспособности, инвалидности, смертности и других показателей здоровья работников.

По данным Зайцева Н.В. и др.[3,4], методологии анализа риска, связанного с воздействиями комплекса факторов опасности, позволяет проводить количественную оценку риска здоровью с использованием математических моделей, в том числе описывающих эволюцию риска. Наличие количественных параметров допустимого ПР здоровью позволяет совершенствовать систему гигиенического нормирования условий труда и создает предпосылки для разработки гигиенических нормативов с использованием критериев допустимого риска здоровью работающих.

В ходе осуществления управления безопасностью и гигиеной труда, произошло дублирование полномочий и функций, возложенных на органы государственного управления. Так, на уровне Законов РУз «О техническом регулировании» (№ЗРУ-213 от 23.04.2009 г.), «Об оценке соответствия» (№ЗРУ-354 от 04.10.2013 г.) и «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (№ЗРУ-393 от 26.08.2015 г.) на МЗ РУз возложены полномочия по разработке, утверждению и контролю над объектами оценки соответствия (воздействие на здоровье факторов условия труда) и развития ПЗ. Надзор, нормирование и информирование в области гигиены труда; разработка порядка осуществления производственного контроля, гигиеническая оценка ПР заболеваний, профилактика нарушений здоровья; управление ПР нарушений здоровья, связанных с работой входит в полномочия МЗ РУз и его органа, осуществляющего

функции обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В республике на современном этапе развития экономики, большое внимание уделяется охране здоровья работающего населения, проблемам связанных с прогнозированием и профилактикой неблагоприятного влияния производственных факторов на здоровье человека. Данное направление здравоохранения является актуальной в связи с решением задач предусмотренных «Стратегией действий по пяти приоритетным направлениям развития Узбекистана в 2017—2021 годах», утвержденной Указом Президента РУз №УП-4947 от 07.02.2017 года.

Анализ диспансеризации пациентов с ПЗ показал, что уровень показателей впервые выявленных ПЗ работников составляет 0,045 случаев на 10 тыс. работающих, что в 188 раз меньше чем в США, 50 раз - в Азербайджане, 34 раз - в Японии, 14 раз - в России. Низкая выявляемость лиц с ПЗ связана с неэффективным использованием лабораторно-диагностического оборудования, низкой осведомленностью врачей-специалистов участвующих в ПМО о влиянии ОВПФ на здоровья работников и отсутствием электронного документооборота по сбору, регистрации и анализу ПЗ.

В структуре ПЗ по республике за 2016 год, в зависимости от воздействующего ОВПФ лидируют ПЗ легких – 53,6%, в том числе с хроническим пылевым бронхитом – 18,8%, болезни верхних дыхательных путей – 16,6%, профессиональная бронхиальная астма – 6,6% и пневмокониозы – 11,6%. Им уступают отравления пестицидами -17%, вибрационная болезнь – 7,6% и прочие заболевания – 21,8%. [1]. По данным Хамракуловой М.А. и др. [8] в клинику НИИ СГПЗ МЗ РУз поступают пациенты на поздних стадиях ПЗ, которым в дальнейшем устанавливаются инвалидность II - группы (нетрудоспособные) и I - группы (требующий посторонний уход). Наблюдается рост частоты случаев ПЗ среди лиц в возрасте до 35 лет в 2 раза (в 2003 году +1,5% и в 2013 году + 3,1%), 35-45 лет в 1,3 раза (+9,9% и +13,2% соответственно) и лиц старше 60 лет в 1,5 раза (+29,1% и +43,6% соответственно) за счет уменьшения число ПЗ среди лиц в возрасте 45-60 лет в 1.5 раза (-59,5% и -40,1% соответственно).

НИИ Медицины труда РАМН на основании международной классификации болезней ВОЗ и МОТ предложено выделять 6 групп пневмокониозов [5]: I группа - силикоз от воздействия SiO_2 ; II группа - силикатозы (асбестоз, талькоз, калиноз, нефелиноз и др.), возникающие при вдыхании пыли силикатов, которые содержат SiO_2 в связанном состоянии; III группа - металлокониозы - они обусловлены воздействием пыли металлов, (алюминия, бария, бериллия, железа (алюминоз, бариноз, бериллиоз, сидероз) и т. д.); IV группа - карбокониозы (антракоз, графитоз, сажевый пневмокониоз и др.), развивающиеся при вдыхании углеродсодержащей пыли; V группа - ПН, вызываемые воздействием смешанной пыли (антракосиликоз, сидеросиликоз, пневмокониоз электр-

сварщиков и газорезчиков и др.); VI группа - ПН, возникающие вследствие вдыхания органической пыли, содержащих частицы растительного или животного происхождения, а также микроорганизмы.

В республике пневмокониозы подразделены на 5- групп, кроме карбокониозов (антракоз, графитоз, сажевой пневмокониоз и др.), которые включены в группу пневмокониозов от смешанной пыли и другие. Хотя, в международной классификации болезней 10 - пересмотра (МКБ-10) пневмокониоз угольщика выделен отдельной нозологической единицей и присвоен шифр - J60. По этой причине пациенты с карбокониозом (антракоз, сажевой пневмокониоз), развивающиеся при вдыхании углеродсодержащей пыли при диспансерном учете ПЗ не установлены. В перечне основных инвалидизирующих заболеваний и критериев установления инвалидности, заболевания силикоза и ПН от смешанной пыли (силикатозы, карбокониозы, металлокониозы, пневмокониоз электросварщика) отнесены группе ПЗ ограничивающие жизнедеятельность [7].

Приказом МЗ РУз №200 от 10.07.2012 года «Об утверждении положения о порядке проведения медицинского осмотра сотрудников» предусмотрена система установления дифференцированных диспансерных групп (Д₁-лица здоровые, Д₂-лица с повышенным риском ПЗ, Д₃- пациенты с ПЗ), но результат ПМО не учитывает лиц с выявленными общими заболеваниями, которые подлежат обязательной диспансеризации и наблюдению в лечебно-профилактических учреждениях по месту жительства. Для улучшения диспансерного учета и наблюдения выявленных заболеваний при ПМО необходимо выполнение корректировки системы дифференциации диспансерных групп, а именно выделение в отдельную группу диспансеризации лиц с общими заболеваниями.

Охрана здоровья работоспособного населения и снижение уровня смертности на производстве отнесены к приоритетным направлениям не только в решении социальных проблем, но и к разряду стратегически важных вопросов. В связи с этим в Узбекистане вопросы изучения продолжительности жизни, трудового долголетия и сохранения здоровья работников в условиях модернизации и технического переоснащения промышленности являются актуальными. Поиск причинно-следственной зависимости риска влияния ОВПФ на состояние работоспособности и здоровья трудящихся диктует необходимость комплексного подхода к ее оценке при многокомпонентности производственной среды.

В республике система оценки ПР основана на: анализе условий труда работающих по отдельным ОВПФ с использованием результатов АРМ; сопоставлении фактических величин ОВПФ с установленными предельно-допустимыми концентрациями (ПДК) и уровнями (ПДУ); гигиенической оценкой действия факторов производственной среды и их влияния на здоровье работающих в условиях воздействия ОВПФ.

При проведении гигиенической оценке ОВПФ в соответствии методическими рекомендациями (МР),

утвержденные МЗ РУз, требуется соблюдение последовательно реализуемые процедуры:

- 1) идентификации ОВПФ;
- 2) изучение ОВПФ по материалам лабораторных измерений или гигиенической оценки ОВПФ при АРМ;
- 3) отнесение условий труда на рабочем месте по степени вредности и (или) опасности к классу условий труда по результатам проведения оценок ОВПФ,

а также снижению класса условий труда с учетом эффективности используемых средств индивидуальной защиты (СЗЗ) и защиты временем от его воздействия на организм работника;

- 4) оформление результатов оценки условий труда по итогам проведения гигиенической оценки ОВПФ.

Оценка ПР работников, связанных с воздействием ОВПФ проводиться в соответствии с методическими документами указанных в табл.3.

Таблица 3.

Методические документы по оценки воздействия ОВПФ

Наименование документа	Реквизиты документа
Требования к организации проведения измерений опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ) при гигиенической оценке соответствия	СанПиНРУз №0327-16
Гигиеническая классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса	СанПиН РУз №0141-03
Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований	СанПиН РУз №0194-06
Санитарные правила работы с радиоизотопными приборами	СанПиН РУз №0073-97
Идентификация опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ) при лабораторных исследованиях по оценке условий труда	Методические рекомендации утв. МЗ РУз №012/3-0246 от 06.12.2013 г., Ташкент. 2013. -11с.
Методика снижения класса условий труда с учетом эффективности используемых средств индивидуальной защиты	Методические рекомендации утв. МЗ РУз №012-3/0276 от 18.11.2015 г., Ташкент 2015. – 8с.
Методика снижения класса условий труда с учетом определения продолжительности времени безопасного воздействия факторов условий труда и защита временем	Методические рекомендации утв. МЗ РУз №012/3-0317 от 28.08.2017 г., Ташкент. 2017. - 10с.
Методика выполнения измерений содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны анализаторами газа и пыли	Методические рекомендации утв. МЗ РУз №012-3/0242 от 04.10.2013 г., Ташкент. 2013. -18с
Методика оценки биологического фактора условий труда	Методические рекомендации утв. МЗ РУз №012-3/0311 от 19.06.2017 г., Ташкент. 2017. -14с.
Методика выполнения измерений инфразвука на рабочих местах	Методические рекомендации утв. МЗ РУз №012-3/0285 от 25.01.2016 г., Ташкент. 2016. -10с.
Методика выполнения измерений показателей микроклимата (температура, влажность, скорость движения воздуха и тепловое излучение) на рабочих местах	Методические рекомендации МЗ РУз №012-3/0245 от 06.12.2013 г., Ташкент. 2015. - 9с.
Методика выполнения измерений показателей освещенности на рабочих местах	Методические рекомендации МЗ РУз №012-3/0248 от 19.12.2013 г., Ташкент. 2013. -16с.
Методика выполнения измерений электромагнитных полей на рабочих местах	Методические рекомендации утв. МЗ РУз №012/3-0266 от 14.10.2014 г., Ташкент. 2014. -12с.
Методика выполнения измерений лазерного излучения	Методические рекомендации утв. МЗ РУз №012-3/0267 от 14.10.2014 г., Ташкент. 2017. -9с.
Методика выполнения измерений ультрафиолетового излучения	Методические рекомендации утв. МЗ РУз №012-3/0253 от 27.06.2014 г., Ташкент. 2017. - 8с.
Методика выполнения измерений аэроионного состава воздуха производственных и общественных помещений	Методические рекомендации утв. МЗ РУз №012/3-0252 от 26.06.2014 г., Ташкент., 2017. -12с.

Метод гигиенической оценки профессионального риска	Методические рекомендации утв. МЗ РУз №012-3/0310 от 15.06.2017 г. Ташкент., 2017. -11с.
Акустика.Измерения шума для оценки воздействия на человека. Метод измерений на рабочих местах	ГОСТ ISO 9612-2016
Ультразвук. Метод измерения звукового давления на рабочих местах	ГОСТ ССБТ 12.4.077-79
Вибрация. Измерение локальной вибрации и оценка ее воздействия на человека. Часть 2. Требования к измерениям на рабочих местах	ГОСТ 31192.2-2005 (ISO 5349.2-2001)

Методология оценки ПР позволяет прогнозировать вероятность возникновения ПЗ и производственно-обусловленных заболеваний (ПОЗ); определять стажевую продолжительность на рабочих местах и профессиях; повышать роль ПМО, тем самым способствует решению вопросов продолжительности работы во вредных условиях производства. Существующий потенциал здравоохранения республики обеспечивает достаточный уровень медицинской помощи работникам, занятых на работах с ОВПФ. Для раннего выявления, лечения заболеваний и проведения профилактических мероприятий у лиц, подвергающихся воздействию ОВПФ необходимо дальнейшее усовершенствование системы медицинского обеспечения трудящихся.

По вопросам развития ПЗ проанализированы нормативные базы и материалы научных публикаций Узбекистана, а также стран ближнего и дальнего зарубежья. Подготовлен обзор материалов различных авторов о влиянии наиболее значимых ОВПФ на здоровье работающих, с целью раннего выявления групп риска и предупреждения развития ПЗ. Анализ изучения проблемы подтвердила актуальность и обоснованность проведения исследований в области разработки методики раннего выявления и предупреждения ПЗ, а также программы медицинской и социальной реабилитации пациентов с ПЗ.

С целью решения вопроса сохранения трудовых ресурсов, целесообразным является создание стратегии национальной политики в области гигиены и обеспечения безопасности труда, направлении и

способах ее достижения, зоны ответственности государственных органов власти и общественных объединений. Руководствуясь международными документами для предупреждения несчастных случаев приоритетным направлением является минимизация ПР нарушений здоровья, связанных с работой.

Выводы. Таким образом, использования методологии оценки и управления ПР жизни и здоровью работников требует совершенствования национальной политики в области гигиены и обеспечения безопасности труда. Разработка ее основных положений с учетом требований международных организаций может способствовать устойчивому социально-экономическому развитию Республики Узбекистан.

Предложение. По результатам ПМО необходимо дифференцировать диспансерных групп: Д₀- лица здоровые, Д₁- лица с общими заболеваниями, Д₂-лица с повышенным риском ПЗ, Д₃- лица больные ПЗ. Диспансеризация лиц с общими заболеваниями приведет к предупреждению развития ПОЗ.

Рекомендуется создание на базе клиники НИИ СГПЗ МЗ РУз «Регистра профессиональных заболеваний» с использованием информационно-коммуникационных технологий направленных на сбор, обмен и обработку информации в режиме реального времени. Регистр включает в себя информацию о результатах ПМО и функциональных исследований работников, их персональные данные (возраст, стаж, вредные факторы условий труда).

Список литературы:

1. Адилов У.Х. «Оценка воздействия профессиональных рисков на здоровье работников топливно-энергетического комплекса и вопросы организации профилактических медицинских осмотров»//«Гигиена, профпатология и риски здоровью населения» Материалы Всерос. научно-практ. конф. Уфа, 2016. – С.346-351.
2. Всемирная организация здравоохранения. Глобальный план действий по охране здоровья работающих на 2008-2017 гг. ВОЗ; 2007/ [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL:http://who.int/occupational_health/WHO_health_assembly_ru_web.pdf (дата обращения 01.12.2017).
3. Зайцева Н.В., Шур П.З., Май И.В., Кирьянов Д.А. Методические подходы к оценке интегрального риска здоровью населения на основе эволюционных математических моделей. // Здоровье населения и среда обитания. 2011; 10: - С.6-9с.
4. Зайцева Н.В., Трусов П.В., Кирьянов Д.А. Концептуальная математическая модель накопления нарушений функций организма, ассоциированных с факторами среды обитания. // Медицина труда и промышленная экология. 2012; 12: - С.40–50с.
5. Классификация пневмококиозов//Методические указания утв. Министерством здравоохранения и медицинской промышленности РФ, №11-6/15 от 15.03.1996., Москва. 1996. – 15 с.

6. Международные стандарты по охране труда. [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://kasaba.uz/ru/ofitsialnye-dokumenty/mezhdunarodnye-standarty-v-sfere-truda/> (Дата обращения 11.12.2017).
7. Постановление Кабинета Министров РУз №195 от 01.07.2011 «Об утверждении нормативно-правовых актов, направленных на дальнейшее совершенствование порядка освидетельствования граждан, установления инвалидности и степени утраты профессиональной трудоспособности врачебно-трудовыми экспертными комиссиями» // Собрание законодательства Республики Узбекистан, 2011 г., № 7, ст. 60., г. Ташкент, 2011. - 234 с.
8. Хамракулова М.А., Хаширбаева Д.М, Ахмедова Д.Б. «Профессиональные болезни, вызываемые воздействием промышленной пыли (пневмокониозы)» // Сборн. статей IV Международ. научн. медицинская конф. «Современные медицинские исследования», Кемерово, 2016. - С.4-7.