EDN: <https://elibrary.ru/pkhccc>DOI: <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2023-62-12-834-839>

УДК 616.62: 311.311

© Коллектив авторов, 2022

Бакиров А.Б.^{1,2}, Абдрахманова Е.Р.^{1,2}, Салаватова Л.Х.¹, Масыгутова Л.М.^{1,2}, Алакаева Р.А.¹, Габдулвалеева Э.Ф.¹**К вопросу о переходе к Международной классификации болезней 11-го пересмотра в профпатологии**¹ФБУН «Уфимский научно-исследовательский институт медицины труда и экологии человека», ул. Степана Кувыкина, 94, Уфа, 450106;²ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, ул. Ленина, 3, Уфа, 450008

Распространённость профессиональных заболеваний и отравлений на производстве один из важных показателей здоровья работников, занятых на вредных и опасных работах. В 2012 г. был издан Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 27 апреля 2012 г. № 417н «Об утверждении перечня профессиональных заболеваний», который подразумевал при решении вопросов экспертизы связи профессиональных заболеваний с производственной деятельностью ориентацию на 10 версию Международной классификации болезней. В 2018 г. Всемирная организация здравоохранения опубликовала 11 версию Международной классификации болезней, которая официально вступает в силу с 1 января 2022 г. Распоряжением Правительства Российской Федерации № 2900-р от 15 октября 2021 г. утверждён план мероприятий по внедрению Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, одиннадцатого пересмотра (МКБ-11).

На сегодняшний день МКБ признана стандартом при статистическом учёте в системе здравоохранения, основой формулировок клинического диагноза, а также кодировки регистрируемых данных, получаемых в процессе анализа заболеваемости, причин травматизма и вредного воздействия, случаев редких болезней, анатомических и гистопатологических данных, оценки тяжести состояний, профессиональной или спортивной активности, необходимости обеспечения медицинскими изделиями, медикаментами, и т. д.

Нет однозначного мнения по адаптации кодов МКБ-11 и данная тема требует дальнейшего изучения, но переход работы по новой классификации лишь вопрос времени. Таким образом, в данной статье мы хотели бы рассмотреть вопросы кодов МКБ-11 профессиональных заболеваний, которые могут быть использованы применительно к наиболее распространённым заболеваниям, связанным с воздействием производственных химических и физических факторов, а также с физическими перегрузками и функциональным перенапряжением отдельных органов и систем.

Основные разделы, выделенные в МКБ-11 для различных профессиональных заболеваний с одной стороны, в большей мере отражают различные патологические состояния, связанные с воздействием физических факторов, но с другой стороны в неполной мере представляют заболевания, связанные с воздействием производственных факторов химической этиологии. При переходе на 11 версию Международной классификации болезней профпатологи могут столкнуться со сложностями, так как не все клинически важные синдромы профессиональных заболеваний представлены в МКБ-11. В связи с этим представляется важным и актуальным обсуждение данного вопроса.

Этика. При подготовке данной статьи не использовались персональные данные пациентов и не проводились исследования на лабораторных животных. Вся использованная нормативная документация размещена в системе «Гарант». Выполненный анализ, изложенный в материалах рукописи, соответствуют общепринятым нормам морали и не представляют риска.

Ключевые слова: профессиональные болезни нервной системы; профессиональные болезни костно-мышечной системы; профессиональные болезни органов дыхания; острые и хронические интоксикации; МКБ-11; МКБ-10

Для цитирования: Бакиров А.Б., Абдрахманова Е.Р., Масыгутова Л.М., Салаватова Л.Х., Алакаева Р.А., Габдулвалеева Э.Ф. К вопросу о переходе к Международной классификации болезней 11-го пересмотра в профпатологии. *Мед. труда и пром. экол.* 2022; 62(12): 834–839. <https://elibrary.ru/pkhccc> <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2023-62-12-834-839>

Для корреспонденции: Масыгутова Ляйля Марселевна, главный научный сотрудник, заведующий отделом медицины труда ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека», д-р медицинских наук. E-mail: kdl.ufa@rambler.ru

Участие авторов:

Бакиров А.Б. — концепция и дизайн исследования;

Абдрахманова Е.Р. — написание текста;

Масыгутова Л.М. — концепция и дизайн исследования;

Салаватова Л.Х. — написание текста;

Алакаева Р.А. — подбор и перевод литературы;

Габдулвалеева Э.Ф. — подбор и перевод литературы.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Дата поступления: 30.06.2022 / Дата принятия к печати: 14.12.2022 / Дата публикации: 23.12.2022

Ahat B. Bakirov^{1,2}, Elena R. Abdrakhmanova^{1,2}, Liliiana K. Salavatova¹, Lyaylya M. Masyagutova^{1,2}, Raisa A. Alakaeva¹, Elvira F. Gabdulvaleeva¹**On the issue of transition to the International Classification of Diseases of the 11th revision in occupational pathology**¹Ufa Research Institute of Occupational Medicine and Human Ecology, 94, Stepana Kuvykina St., Ufa, 450106;²Bashkir State Medical University, 3, Lenina St., Ufa, 450008

The prevalence of occupational diseases and poisoning at work is one of the important indicators of the health of workers engaged in harmful and dangerous jobs. In 2012, the Order of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation No. 417n dated April 27, 2012 "On approval of the list of occupational diseases" was issued, which implied, when solving issues of examination of the connection of occupational diseases with industrial activity, orientation to the 10th version of the International Classification of Diseases. In 2018, the World Health Organization published the 11th version of the International Classification of Diseases, which officially comes into force on January 1, 2022. Decree of the Government of the Russian Federation No. 2900-r of October 15, 2021, approved an action plan for the implementation of the eleventh revision of the International Statistical Classification of Diseases and Health-Related Problems (ICD-11).

To date, the ICD is recognized as a standard for statistical accounting in the healthcare system, the basis for the formulation of clinical diagnosis, as well as the encoding of recorded data obtained during the analysis of morbidity, causes of injuries and harmful effects, cases of rare diseases, anatomical and histopathological data, assessment of the severity of conditions, professional or sports activity, the need to provide medical products, medicines, etc.

There is no unequivocal opinion on the adaptation of the ICD-11 codes and this topic requires further study, but the transition of work on the new classification is only a matter of time. Thus, in this article we would like to consider the issues of the ICD-11 codes of occupational diseases, which can be used in relation to the most common diseases associated with the effects of industrial chemical and physical factors, as well as physical overload and functional overstrain of individual organs and systems. The main sections highlighted in the ICD-11 for various occupational diseases, on the one hand, reflect to a greater extent various pathological conditions associated with the effects of physical factors, but on the other hand, they do not fully represent diseases associated with the effects of industrial factors of chemical etiology. When switching to the 11th version of the International Classification of Diseases, occupational Pathology may face difficulties, since not all clinically important syndromes of occupational diseases are presented in the ICD-11. In this regard, it seems important and relevant to discuss this issue.

Ethics. In preparing this article, no personal data of patients was used and no studies were conducted on laboratory animals. All used normative documentation is placed in the Garant system. The performed analysis, presented in the materials of the manuscript, corresponds to the generally accepted norms of morality and does not pose a risk.

Keywords: *occupational diseases of the nervous system; occupational diseases of the musculoskeletal system; occupational diseases of the respiratory organs; acute and chronic intoxications; ICD-11; ICD-10*

For citation: Bakirov A.B., Abdrakhmanova E.R., Salavatova L.Kh., Masyagutova L.M., Alakaeva R.A., Gabdulvaleeva E.F. On the issue of the transition to the International Classification of Diseases of the 11th revision in occupational pathology. *Med. truda i prom. ekol.* 2022; 62(12): 834–839. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2023-62-12-834-839> <https://elibrary.ru/pkhccc> (in Russian)

For correspondence: Lyaylya M. Masyagutova, Chief Researcher, Head of the Department of Occupational Medicine, Ufa Research Institute of Occupational Medicine and Human Ecology, Dr. of Sci. (Med.). E-mail: kdl.ufa@rambler.ru

Information about the authors: Bakirov A.B. <https://orcid.org/0000-0003-3510-2595>
 Abdrakhmanova E.R. <https://orcid.org/0000-0003-2763-1358>
 Salavatova L.Kh. <https://orcid.org/0000-0002-0091-8220>
 Masyagutova L.M. <https://orcid.org/0000-0003-0195-8862>
 Alakaeva R.A. <https://orcid.org/0000-0002-8340-4873>
 Gabdulvaleeva E.F. <https://orcid.org/0000-0003-3371-5590>

Contribution:

Bakirov A.B. — the concept and design of the study;
 Abdrakhmanova E.R. — text writing;
 Masyagutova L.M. — the concept and design of the study;
 Salavatova L.Kh. — text writing;
 Alakaeva R.A. — selection and translation of literature;
 Gabdulvaleeva E.F. — selection and translation of literature.

Funding. The study had no funding.

Conflict of interests. The author declares no conflict of interests.

Received: 30.06.2022 / Accepted: 14.12.2022 / Published: 23.12.2022

Состояние условий труда и сохранение здоровья работающего населения в любой экономической ситуации имеет важное государственное значение. Распространённость профессиональных заболеваний и отравлений на производстве один из важных показателей здоровья работников, занятых на вредных и опасных работах [1–4]. Данный показатель отражает не только состояние первичной профилактики клинических проявлений профессионального вреда здоровью, но и усилия специализированных профессиональных служб здравоохранения по их диагностике и учёту [5]. По определению ВОЗ, профессиональным заболеванием является «любое заболевание, возникающее в первую очередь в результате воздействия факторов риска, возникающих в результате трудовой деятельности». В 2012 году был издан Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 27 апреля 2012 г. № 417н «Об утверждении перечня профессиональных заболеваний». До настоящего времени при решении вопросов связи заболевания с профес-

сией все ориентировались на данный приказ. В 2018 году Всемирная организация здравоохранения опубликовала 11 версию Международной классификации болезней, которая официально вступила в действие с 1 января 2022 г. Распоряжением Правительства Российской Федерации № 2900-р от 15 октября 2021 г. утверждён план мероприятий по внедрению Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, одиннадцатого пересмотра (МКБ-11). На сегодняшний день МКБ признана стандартом при статистическом учёте в системе здравоохранения, основой формулировок клинического диагноза, а также кодировки регистрируемых данных, получаемых в процессе анализа заболеваемости, причин травматизма и вредного воздействия, случаев редких болезней, анатомических и гистопатологических данных, оценки тяжести состояний, профессиональной или спортивной активности, необходимости обеспечения медицинскими изделиями, медикаментами, и т. д.

Классификация МКБ-11 состоит из 27 глав, и увязывает клиническую терминологию со статистикой. Первые МКБ-11 выпускается в электронном формате и содержит 17 тыс. диагностических категорий, включает свыше 100 тыс. диагностических индексных терминов.

В данной статье хотелось начать обсуждение МКБ-11, обсуждение кодов, которые могут быть использованы применительно к наиболее распространённым профессиональным заболеваниям, связанным с воздействием производственных химических, физических факторов, работ с физическими перегрузками и функциональным перенапряжением отдельных органов и систем.

Однако, в доступной литературе встречаются единичные работы, посвящённые вопросам и сложностям адаптации диагнозов МКБ-10 и МКБ-11 как в общеклинической практике, так и в клинике профессиональной патологии [6–9].

Целью обзора явился анализ возможной адаптации кодов МКБ-11, применительно к наиболее распространённым профессиональным заболеваниям, связанным с воздействием производственных факторов.

Перечень профессиональных заболеваний согласно приказу Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 27 апреля 2012 г. № 417н открывается различными острыми и хроническими интоксикациями. В МКБ-11 данные заболевания также представлены. В МКБ-10 выделен раздел T51–T65 «Токсическое действие веществ, преимущественно немедицинского назначения», который включает: интоксикации органическими растворителями (T52), токсическое действие галогенпроизводных алифатических и ароматических углеводородов (T53), токсическое действие разбавляющих веществ (T54), токсическое действие металлов (T56), токсическое действие пестицидов (T60) и др.

В МКБ-11 не выделен отдельный раздел, посвящённый интоксикациям, а синдромы включены в другие разделы, например код 8D43 включает в себя различные неврологические синдромы вследствие токсичного влияния веществ, которые можно использовать для кодирования токсических поражений центральной нервной системы: энцефалопатия вследствие токсического поражения (8D43.0 *Encephalopathy due to toxicity*); другая уточнённая энцефалопатия из-за токсического поражения (8D43.Y *Other specified neurological disorders due to toxicity*); когнитивные наруше-

ния вследствие токсического поражения (8D43.1 *Cognitive impairment due to toxicity*); деменция из-за воздействия тяжёлых металлов и других токсинов (6D85.2 *Neurological disorders due to toxicity*); невропатия вследствие токсического поражения (8D43.2 *Neuropathy due to toxicity*); миопатия вследствие токсического поражения (8D43.3 *Myopathy due to toxicity*); двигательные нарушения вследствие токсического поражения (8D43.4 *Movement disorders due to toxicity*).

Интоксикации, связанные с поражением кровеносных органов, например могут быть представлены шифром — приобретённая метагемоглобинемия (3A93 *Acquired methaemoglobinaemia*); поражения почек — нефропатия, вызванная тяжёлыми металлами (GB55.1 *Nephropathy induced by heavy metals*). В МКБ-11 подробно представлены коды синдромов поражения печени при различных интоксикациях — в подразделах «Лекарственное или токсическое заболевание печени» (DB95 *Drug-induced or toxic liver disease*).

Профессиональные заболевания лёгких в МКБ-11 представлены намного шире и достаточно полно, выделены шифры хронической обструктивной болезни лёгких (CA22 *Chronic obstructive pulmonary disease*), аллергической астмы (CA23.0 *Allergic asthma*), неаллергической астмы (CA23.0Z *Non-allergic asthma*).

Поражения лёгких при воздействии аэрозолей преимущественно фиброгенного действия выделены в группу — заболевания за счёт вдыхания вредных агентов внешней среды (*Lung diseases due to external agents*) — пневмокозиоз (CA60 *Pneumoconiosis*) (табл. 1).

При ингаляционном поступлении химических веществ и связанные с ними профессиональные заболевания в МКБ-11 могут быть кодированы: токсический бронхит или пневмонит (CA81.0 *Bronchitis or pneumonitis due to chemicals, gases, fumes or vapours*), токсический отёк лёгких (CA81.1 *Pulmonary oedema due to chemicals, gases, fumes or vapours*).

В МКБ-11 очень подробно представлены различные формы гиперчувствительных пневмонитов от воздействия органической пыли на рабочем месте (CA70 *Hypersensitivity pneumonitis due to organic dust*), экзогенные аллергические альвеолиты: «Лёгкое фермера», «Лёгкое птичника» и др.

Одним из главных принципов классификации вибрационной болезни в МКБ-11 (NF08.2 *Effects of vibration*)

Таблица 1 / Table 1

Сравнение кодов пневмокозиозов согласно перечню профессиональных заболеваний и МКБ-11 Comparison of pneumoconiosis codes according to the list of occupational diseases and ICD-11

№	Пневмокозиозы согласно приказу 417н	МКБ-11	Пневмокозиоз МКБ-11
1.	Талькоз	CA60.00	<i>Pneumoconiosis due to talc dust</i>
2.	Силикоз (Возможно)	CA60.1	<i>Coal worker pneumoconiosis</i>
3.	Асбестоз	CA60.2	<i>Pneumoconiosis due to mineral fibres including asbestos</i>
4.	Силикотуберкулез	CA60.3	<i>Pneumoconiosis associated with tuberculosis</i>
5.	Алюминоз легкого	CA60.4	<i>Aluminosis of lung</i>
6.	Пневмокозиоз бокситный	CA60.5	<i>Bauxite fibrosis of lung</i>
7.	Бериллиоз	CA60.6	<i>Berylliosis</i>
8.	Графитоз	CA60.7	<i>Graphite fibrosis of lung</i>
9.	Станноз	CA60.9	<i>Stannosis</i>
10.	Сидероз	CA60.8	<i>Siderosis</i>

является выделение синдрома вибрации кисти и предплечья (*NF08.20 Hand and arm vibration syndrome*), кодом которого можно будет шифровать вибрационную болезнь от воздействия локальной вибрации. При шифровании вибрационной болезни от действия общей вибрации возможно использование формулировки — другие уточнённые воздействия вибрации (*NF08.2Y Other specified effects of vibration*). Так же отдельно выделяется воздействие вибрации неуточнённое (*NF08.2Z Effects of vibration, unspecified*), куда допустимо отнести вибрационную болезнь от локальной и общей вибрации.

Полинейропатия верхних и нижних конечностей, связанная с функциональным перенапряжением и воздействием комплекса производственных факторов, хронические миофиброзы предплечий и плечевого пояса классифицируются в МКБ-11 идентично МКБ-10, возможно использования шифра для кодирования — другие уточнённые полинейропатии (*8C0Y Other specified polyneuropathy*).

Изменения коснулись диагноза некоторых компрессионных мононевропатий, связанных с функциональным перенапряжением: был исключён шифр другие поражения срединного нерва, который использовался в кодировке невропатии срединного нерва (синдром круглого пронатора), тогда как классификация синдрома запястного сустава (*8C10.0 Carpal tunnel syndrome*), невропатии локтевого нерва (*8C10.1 Lesion of ulnar nerve*), невропатии лучевого нерва (*8C10.2 Lesion of radial nerve*), невропатии малого берцового нерва (*8C11.3 Lesion of common peroneal nerve*) практически не изменилась. Таким образом для кодирования невропатии срединного нерва (синдром круглого пронатора) можно будет использовать определение «другие уточнённые мононевропатии верхних конечностей» (*8C10.Y Other specified mononeuropathies of upper limb*).

В отношении рефлекторных и компрессионных синдромов шейного и пояснично-крестцового уровней, связанных с функциональным перенапряжением основные трансформации затронули формулировки диагнозов ми-

елорадикулопатия шейного и пояснично-крестцового отделов. В МКБ-10 для этих нозологий использовался шифр M53.8 Другие уточнённые дорсопатии, а в МКБ-11 мы не нашли похожие дефиниции, поэтому считаем, что наиболее подходящая кодировка — Другие уточнённые дегенеративные миелопатические расстройства (*8B44.Y Other specified degenerative myelopathic disorders*) в разделе Дегенеративные миелопатии. Для остальных нозологий этой группы допустимые коды указаны в таблице (*табл. 2*).

В группе профессиональных заболеваний поражения плеча, связанные с физическим и функциональным перенапряжением, изменения произошли применительно к тендинозу длинной головки двуглавой мышцы плеча. Если в МКБ-10 использовался шифр M75.2 Тендинит двуглавой мышцы плеча, то в МКБ-11 вероятнее всего применение шифра *FB4Y Other specified disorders of synovium or tendon* (другие уточнённые поражения синовиальной оболочки или сухожилия) с указанием конкретной анатомии в виде шифра *XA8AM4 Biceps brachii tendon* (сухожилие двуглавой мышцы плеча). К такому же принципу кодирования можно прибегнуть при диагнозе «бурсит плеча» — «бурсит, связанный с использованием, чрезмерным использованием или давлением» (*FB50.1 Bursitis related to use, overuse or pressure*) с шифром анатомической принадлежности *XA2ND5 shoulder* (Плечо). Остальные предположительные кодировки заболеваний из данного перечня в таблице (*табл. 3*).

Остеоартрозы суставов с нарушением функции, которые кодировались в МКБ-10 шифром M19.8 Другой уточнённый артроз, в МКБ-11 могут обозначаться шифром «Другой вторичный остеоартроз другого уточнённого сустава» (*FA03.2 Other secondary osteoarthritis of other specified joint*) с анатомической локализацией поражения для плечевого (*XA49P8 Glenohumeral joint*), локтевого (*XA69H4 Elbow joint*), коленного (*XA8RL1 Knee joint*) суставов.

При рассмотрении кодировки профессиональных заболеваний связочно-суставного аппарата от физических

Таблица 2 / Table 2

Сравнение кодов неврологических синдромов согласно перечню профессиональных заболеваний и МКБ-11 Comparison of codes of neurological syndromes according to the list of occupational diseases and ICD-11

Перечень профессиональных заболеваний	Код заболевания по МКБ-11	
Мышечно-тонический (миофасциальный) синдром	Другая уточнённая хроническая вторичная мышечно-скелетная боль	<i>MG30.3Y Other specified chronic secondary musculoskeletal pain</i> <i>XA8D30 Cervical discs or space</i>
Мышечно-тонический (миофасциальный) синдром) пояснично-крестцового уровня	Другая уточнённая хроническая вторичная мышечно-скелетная боль	<i>MG30.3Y Other specified chronic secondary musculoskeletal pain</i> <i>XA54S5 Lumbar discs or space</i>
Радикулопатия (компрессионно-ишемический синдром) шейного уровня	Другая уточнённая радикулопатия	<i>8B93.Y Other specified radiculopathy</i> <i>XA8D30 Cervical discs or space</i>
Радикулопатия (компрессионно-ишемический синдром) пояснично-крестцового уровня	Другая уточнённая радикулопатия	<i>8B93.Y Other specified radiculopathy</i> <i>XA54S5 Lumbar discs or space</i>

Таблица 3 / Table 3

Сравнение кодов профессиональных заболеваний плеча согласно перечню профессиональных заболеваний и МКБ-11 Comparison of codes of occupational diseases of the shoulder according to the list of occupational diseases and ICD-11

Перечень профессиональных заболеваний	Код заболевания по МКБ-11	
Плечелопаточный периартроз Адгезивный капсулит плеча	Адгезивный капсулит плеча	<i>FB53.0 Adhesive capsulitis of shoulder</i>
Синдром сдавления ротатора плеча	Синдром ротационный манжеты	<i>FB53.1 Rotator cuff syndrome</i>
Другие поражения плеча	Другие уточнённые поражения плеча	<i>FB53.Y Other specified shoulder lesions</i>

перегрузок и функционального перенапряжения (бурсит локтевого отростка, препателлярный бурсит, болезнь де Кервена, хронический крепитирующий теносиновит общего разгибателя пальцев и длинного разгибателя большого пальца), мы полагаем по МКБ-11 их считать заболеваниями, возникшими от чрезмерного использования и давления (*FBS0.1 Bursitis related to use, overuse or pressure*) с указанием анатомической локализации — локтевой сустав (*XA69H4 Elbow joint*), коленный сустав (*XA8RL1 Knee joint*), общий разгибатель пальцев (*XA7QU8 Extensor digitorum muscle*), длинный разгибатель большого пальца (*XA0CS4 Extensor pollicis longus muscle*).

Дегенеративные изменения в мышечно-сухожильной области медиального и латерального надмыщелков плечевой кости, возникающие в результате повторяющихся движений сгибания и разгибания лучезапястного сустава, в новой классификации трактуются шифрами — *FB55.0 Medial epicondylitis of elbow* и *FB55.1 Lateral epicondylitis of elbow* соответственно.

Согласно списку профессиональных заболеваний, высокодифференцированные движения в быстром темпе приводят к развитию профессиональных дискинезий, которые в МКБ-11 представлены в разделе двигательных расстройств нервной системы (*8A02.Y Other specified dystonic disorders*).

Заключение. Основные разделы, выделенные в МКБ-11 для различных профессиональных заболеваний с одной стороны, отражают различные патологические состояния, связанные с воздействием производственных факторов, но с другой стороны, на наш взгляд, недостаточно представлена группа заболеваний, этиологической основой которых могут служить условия профессиональной деятельности. При переходе на 11 версию Международной классификации болезней врачи-профпатологи могут столкнуться со сложностями, так как не все клинически важные синдромы профессиональных заболеваний в них представлены.

Нет однозначного мнения по адаптации кодов МКБ-11 и данный вопрос требует дальнейшего обсуждения.

Список литературы

1. Онищенко Г.Г., Ракитский В.Н., Синода В.А., Трухина Г.М., Луценко Л.А., Сухова А.В. Сохранение здоровья работников при внедрении здоровьесберегающей технологии. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2015; 6(59): 4–8.
2. Попова А.Ю., Гурвич В.Б., Кузьмин С.В., Мишина А.Л., Ярушин С.В. Современные вопросы оценки и управления риском для здоровья. *Гигиена и санитария*. 2017; 12(96): 1125–9.
3. *Action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases in the WHO European Region*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2016.
4. Reeves A., Basu S., McKee M., Meissner C., Stuckler D. Does investment in the health sector promote or inhibit economic growth? *Global Health*. 2013; 9: 43.
5. Бухтияров И.В. Современное состояние и основные направления сохранения и укрепления здоровья работающего населения России. *Медицина труда и промышленная экология*. 2019; 9(59): 527–532.
6. Воронкова С.В. Анализ деятельности по пресечению нарушений обязательных требований в сфере охраны здоровья работающих, осуществляемой органами государственного контроля и надзора. *Медицина труда и промышленная экология*. 2018; (5): 19–24. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2018-5-19-24>
7. Заздравных Е.А., Кислицын Д.В., Александрова Е.А. Факторы риска боли в нижней части спины у представителей рабочих профессий: систематический обзор. *Медицина труда и промышленная экология*. 2021; 61(2): 115–24. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2021-61-2-115-124>
8. Рыбина Т.М., Гоменюк А.Н., Сушинская Т.М., Макеев В.В., Карпеко И.К., Кисель И.В. и др. Управление профессиональными рисками, как система социально-экономических мероприятий, направленных на предупреждение болезней и охрану здоровья работников в Республике Беларусь. *Медицина труда и промышленная экология*. 2021; 61(11): 715–9. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2021-61-11-715-719>
9. Кочетова О.А., Малькова Н.Ю. Характеристика болевого синдрома у больных с профессиональными полиневропатиями верхних конечностей. *Медицина труда и промышленная экология*. 2015; 11: 17–9.
10. Global Burden of Disease Study. Global health data exchange. Washington (DC): Institute for Health Metrics and Evaluation; 2016. Accessed April 24, 2021. <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>
11. Global Health Observatory data repository. Geneva: World Health Organization; 2017. Accessed April 24, 2021. <http://apps.who.int/gho/data/node.home>
12. Global Health Observatory data repository. Geneva: World Health Organization; 2017. Accessed April 24, 2021. <http://apps.who.int/gho/data/node.home>
13. Щепин В.О., Проклова Т.Н., Тельнова Е.А. К вопросу о развитии международной классификации болезней. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2018; 26(1): 10–2. <https://doi.org/10.18821/0869-866X-2018-26-1-10-12>
14. ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics (2018). Accessed November 21, 2018. <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>
15. Руководство ВОЗ по внедрению или переходу на МКБ-11. https://icd.who.int/ru/docs/192190_ICD11_Implementation_or_Transition_Guide-ru.pdf <https://icd.who.int>
16. Бофанова Н.С., Масаева Р.Р., Вербицкая О.С., Колдова Т.Г., Ядренцева У.В. Хроническая боль в Международной классификации болезней 11-го пересмотра. *Российский журнал боли*. 2021; 19(1): 36–9.
17. Ряполова Т.А. От МКБ-10 К DSM-V И МКБ-11: методические и методологические аспекты (часть I). *Журнал психиатрии и медицинской психологии*. 2018; 3(43): 65–77.
18. Рид Дж.М., Краснов В.Н., Кулыгина М.А. Подготовка МКБ-11: основные задачи, принципы и этапы пересмотра классификации психических и поведенческих расстройств. *Социальная и клиническая психиатрия*. 2013; 23(4): 56–61.
19. Шишов А.С. О необходимости пересмотра семейства слов «Алфавитного указателя» с родовым термином «менингит» при подготовке МКБ-11. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2013; 113(2): 84–91.
20. Вуйнович М., Манухина О., Рид Д. и др. Классификация психических расстройств в МКБ-11: единый стандарт для медицинской документации и сбора статистических данных в здравоохранении. *Consortium Psychiatricum*. 2021; 2(2): 3–6. <https://doi.org/10.17816/CP74>

References

1. Onishchenko G.G., Rakitskij V.N., Sinoda V.A., Truhina G.M., Lucenko L.A., Suhova A.V. Preserving the health of employees with the introduction of health- and resource-saving technology. *Zdravooohranenie Rossijskoj Federatsii*. 2015; 6(59): 4–8.
2. Popova A.Yu., Gurvich V.B., Kuz'min S.V., Mishina A.L., Yarushin S.V. Current issues of health risk assessment and management. *Gigiena i sanitariya*. 2017; 12(96): 1125–1129.
3. *Action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases in the WHO European Region*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2016.
4. Reeves A., Basu S., McKee M., Meissner C., Stuckler D. Does investment in the health sector promote or inhibit economic growth? *Global Health*. 2013; 9: 43.
5. Buhtiyarov I.V. The current state and main directions of preserving and strengthening the health of the working population of Russia. *Med. truda i prom. ekol*. 2019; 9(59): 527–532.
6. Voronkova S.V. Analysis of activities aimed at suppressing violations of mandatory requirements in the field of occupational health protection carried out by state control and supervision bodies. *Med. truda i prom. ekol*. 2018; (5): 19–24. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2018-5-19-24>
7. Zazdravnyh E.A., Kislicyn D.V., Aleksandrova E.A. Risk factors for lower back pain in working professions: systematic review. *Med. truda i prom. ekol*. 2021; 61(2): 115–24. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2021-61-2-115-124>
8. Rybina T.M., Gomenyuk A.N., Sushinskaya T.M., Makeev V.V., Karpeko I.K., Kisel' I.V. et al. Occupational risk management as a system of socio-economic measures aimed at preventing diseases and protecting the health of workers in the Republic of Belarus. *Med. truda i prom. ekol*. 2021; 61(11): 715–9. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2021-61-11-715-719>
9. Kochetova O.A., Mal'kova N.Yu. Characteristics of pain syndrome in patients with occupational polyneuropathies of the upper extremities. *Med. truda i prom. ekol*. 2015; (11): 17–9.
10. Global Burden of Disease Study. Global health data exchange. Washington (DC): Institute for Health Metrics and Evaluation; 2016. Accessed April 24, 2021. <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>
11. Global Health Observatory data repository. Geneva: World Health Organization; 2017. Accessed April 24, 2021. <http://apps.who.int/gho/data/node.home>
12. Global Health Observatory data repository. Geneva: World Health Organization; 2017. Accessed April 24, 2021. <http://apps.who.int/gho/data/node.home>
13. Shchepin V.O., Proklova T.N., Tel'nova E.A. On the development of the international classification of diseases. *Problemy social'noj gigieny, zdravooohraneniya i istorii meditsiny*. 2018; 26(1): 10–2. <https://doi.org/10.18821/0869-866X-2018-26-1-10-12>
14. ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics (2018). Accessed November 21, 2018. <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>
15. WHO guidelines for the implementation or transition to ICD-11. https://icd.who.int/ru/docs/192190_ICD11_Implementation_or_Transition_Guide-ru.pdf <https://icd.who.int>
16. Bofanova N.S., Masaeva R.R., Verbickaya O.S., Koldova T.G., Yadrenceva U.V. Chronic pain in the 11th revision of the International Classification of Diseases. *Rossijskij zhurnal boli*. 2021; 19(1): 36–9.
17. Ryapolova T.L. Ot MKB-10 K DSM-V I MKB-11: metodicheskie i metodologicheskie aspekty (chast' I). *Zhurnal psikiatrii i medicinskoj psihologii*. 2018; 3(43): 65–77.
18. Rid Dzh.M., Krasnov V.N., Kulygina M.A. Podgotovka MKB-11: osnovnye zadachi, principy i etapy peresmotra klassifikacii psihicheskikh i povedencheskikh rasstrojstv. *Social'naya i klinicheskaya psikiatriya*. 2013; 23(4): 56–61.
19. Shishov A.S. On the need to revise the family of words "Alphabetical index" with the generic term "meningitis" in the preparation of ICD-11. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii im. S.S. Korsakova*. 2013; 113(2): 84–91.
20. Vujnovich M., Manuhina O., Rid D., et al. Classification of mental disorders in ICD-11: a single standard for medical documentation and collection of statistical data in healthcare. *Consortium Psychiatricum*. 2021; 2(2): 3–6. <https://doi.org/10.17816/CP74>