

© Тимерзянов М.И., 2018

УДК 613.6

ОЦЕНКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОСУЖДЕННЫХ ПО ДАННЫМ
УГЛУБЛЁННОГО МЕДИЦИНСКОГО ОСМОТРА

М.И. Тимерзянов

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России,
ул. Бутлерова, 49, г. Казань, Республика Татарстан, 420012, Россия

Описаны условия труда осужденных, занятых на производствах исправительных колоний УФСИН России по Республике Татарстан, и представлены данные выявляемости у них заболеваний при углубленном медицинском осмотре. В основу работы положено изучение влияния санитарно-гигиенических, а также вредных условий труда в колониях, расположенных на территории Республики Татарстан, на возникновение неинфекционных заболеваний, выявленных по результатам углубленных медицинских осмотров заключенных, занятых на различных производствах. Санитарно-гигиеническая оценка условий труда осужденных на различных производствах оценивалась по комплексу неблагоприятных факторов рабочей среды и трудового процесса: уровень шума, освещенности, вибрации; содержания в воздухе рабочей зоны вредных химических веществ, физических перегрузок, рабочей позы, сенсорной нагрузки, монотонности работы. Анализ заболеваемости среди осужденных показал, что среди заболеваний с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) на всех производствах наиболее частые – это острые респираторные заболевания и грипп, а также болезни сердечно-сосудистой, опорно-двигательной и нервной систем. По результатам углубленного медицинского осмотра работающих осужденных выявлена высокая частота артериальной гипертензии у работников литейного, швейного производства и механического цеха. При анализе выявляемости заболеваний при углубленных медицинских осмотрах в зависимости от возраста обнаружено очевидное нарастание с возрастом числа случаев артериальной гипертензии. Доказана связь возраста и числа случаев хронического бронхита (с увеличением возраста). По итогам полученных данных сделан вывод о том, что санитарно-гигиеническая оценка условий труда осужденных, выявление комплекса неблагоприятных факторов рабочей среды и трудового процесса – основа для разработки санитарно-гигиенических мероприятий по оптимизации условий труда и профилактики заболеваний у осужденных.

Ключевые слова: условия труда, осужденные, заболевания, углубленный медицинский осмотр.

M.I. Timerzyanov □ ASSESSMENT OF THE INCIDENCE OF PRISONERS ACCORDING TO IN-DEPTH MEDICAL EXAMINATION □ Kazan State Medical University of the Ministry of Health of Russia, 49, Butlerova str., Kazan, Republic of Tatarstan, 420012, Russia.

The article describes the working conditions of convicts involved in productions in penal colonies of the Federal Penitentiary Service of Russia in the Republic of Tatarstan, and presents the data of detection of diseases they have in in-depth medical examination. The target of the work is to study the impact of sanitary and hazardous working conditions in the colonies, located on the territory of the Republic of Tatarstan, the emergence of non-communicable diseases identified by the results of in-depth medical examinations of prisoners engaged in various industries. Sanitary and hygienic assessment of working conditions of prisoners in various industries was evaluated by a set of unfavorable factors of working environment and labor process: noise, light and vibration level, content in the air of the working zone of hazardous chemicals, physical overload, working position, the presence of sensory load, monotony of work. Analysis of morbidity among prisoners showed that among those with temporary disability diseases in all industries the most common are acute respiratory infections and influenza, as well as diseases of the cardiovascular, musculoskeletal and nervous systems. As a result of in-depth medical examination of working prisoners revealed a high incidence of hypertension in the foundry workers, garment production and a machine shop. Analyzing the detection of diseases in-depth medical examinations according to the age found obvious increase with age incidence of hypertension. It was prove the connection of age and the number of cases of chronic bronchitis with increasing age. As a result of the data concluded that the sanitary and hygienic assessment of working conditions of prisoners, revealing a complex of unfavorable factors of working environment and labor process – the basis for the development of sanitary measures to optimize working conditions and the prevention of diseases among prisoners.

Key words: working conditions, convicts, diseases, in-depth medical examination.

На современном этапе медицинское обеспечение в учреждениях уголовно-исполнительной системы (УИС) представляет собой государственную систему обеспечения осужденных всеми видами лечебной и профилактической помощи, основанную на принципе доступности [1–3, 10, 12]. Одной из основных ее задач является санитарный надзор за условиями труда контингента исправительных учреждений (ИУ) и проведение медосмотров с целью своевременного выявления лиц с пред- и патологическими состояниями и разработки в отношении них лечебно-профилактических мероприятий [6, 11].

Цель исследования – изучить влияние санитарно-гигиенических, вредных условий труда в колониях, расположенных на территории Республики Татарстан (РТ), на возникновение неинфекционных заболеваний по результатам углубленных медицинских осмотров заключенных, занятых на различных производствах.

Материалы и методы. В основу настоящего исследования были заложены методы изучения гигиенических условий труда работников, вредных факторов производства в колониях РТ [4, 5, 7, 13, 14]. Для оценки влияния санитарно-гигиенических условий труда на заболеваемость осуж-

денных была использована методика «Отношение шансов» [8]. Объектом исследования являлись осужденные, занятые на производстве. Единичны наблюдения: рабочие места осужденных.

Санитарно-гигиеническая оценка условий труда осужденных, занятых на различных производствах, оценивалась по комплексу неблагоприятных факторов рабочей среды и трудового процесса: уровень шума, освещенности, вибрации; содержания в воздухе рабочей зоны вредных химических веществ, физических перегрузок, рабочей позы, сенсорной нагрузки, монотонности работы. Для этого были проведены инструментальные замеры физических и химических производственных факторов, определены показатели тяжести и напряженности трудового процесса согласно действующим нормативным документам, оценена травмобезопасность рабочих мест и обеспеченность средствами индивидуальной защиты. Для статистической обработки результатов гигиенических исследований и данных химических анализов применялся пакет прикладной программы *Statistica for Windows (Stat-Soft, версия 6.0)*. Углубленный медицинский осмотр прошли всего 708 заключенных [9, 15].

Результаты исследования. На швейном производстве осмотрено 250 работников. Подготовительный участок (26 человек) предназначен для распаковывания, разработки и промера тканей. В раскройных цехах (60 человек) производится прием ткани, изготовление настила, обмеловка лекал, раскрой настила, комплектование деталей кроя. Все операции выполняются вручную. Работа на подготовительном участке и в швейных цехах связана с длительным пребыванием на ногах и значительной физической нагрузкой, полусогнутым положением тела с наклоном туловища вперед и вбок.

Швей-мотористы (104 человека) и работники участка отделки и придания формы готовым изделиям (60 человек) соединяют отдельные части кроя в изделие и подвергают его окончательной обработке. Швей-мотористы трудятся в вынужденном положении сидя с наклоном туловища вперед, их работа является монотонной, с однообразными, часто повторяющимися движениями кистей и предплечья.

К особенностям современных тканей следует отнести широкое использование синтетических, искусственных и нетканых материалов, обработанных специальными пропитками, которые при растюковке рулонов в последующие 10–15 дней способны выделять в воздушную среду различные химические вещества (нитрил акриловой кислоты, формальдегид и др.). При нагреве тканей во время утюжки изделий загрязнение воздушной среды (формальдегид, аммиак, оксид и диоксид углерода) увеличивается в 1,5–2,5 раза. При пошиве изделий из клеевой теплоизоляционной импортной ткани обнаружены выделения винилацетата, дибутилфталата и аммиака.

К числу вредных факторов производственной среды следует отнести также пыль растительного (хлопковое волокно) и животного (шерстяные ткани) происхождения, которая имеет место на рабочих местах раскройщиков, швей и

бракёров. Особенно значительны пылевыведения при раскрое и пошиве изделий из искусственного меха, что сопровождается образованием мелких частиц химического волокна.

Источниками шума и вибрации служат, прежде всего, швейные машины. Наиболее интенсивный шум отмечается на высоких частотах. Шум специальных машин (петельной, пуговичной, оверлочной) имеет максимум звуковой энергии на низких частотах. Колебания уровней шума при работе машин обусловлены также несвоевременным или некачественным ремонтом, разбалансировкой отдельных узлов и механизмов, недостаточной смазкой. Шум швейных машин усиливается при отсутствии шумо-вибропоглощающих устройств. Применяемые в производстве швейные машины создают средне- и высокочастотный шум, превышающий предельно допустимый уровень (ПДУ) на 1–12 дБ, что представляет значительную опасность в плане нарушения слуха.

Работы на швейных участках характеризуются напряжением зрения. Выполнение операций, требующих большого напряжения зрения, стимулирует развитие близорукости. Контакт с химическими материалами может привести к развитию профессиональных дерматозов.

На литейном производстве осмотрено 253 работника. Основными этапами литейного производства является приготовление шихты и плавка металла (42 человека). При плавке металла основная масса литья выплавляется в вагранках, представляющих собой вертикальную плавильную печь, загружаемую сверху шихтой из вторичного черного металла, кокса и добавок в виде известняка (флюса), ферромарганца и ферросилиция (присадки). Изготовлением форм и стержней занимаются 40 человек. Самыми неблагоприятными в гигиеническом отношении являются операции загрузки металла и шихты, плавка и розлив металла. На данной операции задействованы 85 человек. Заключительные этапы литейного производства включают в себя выбивку из опок с помощью вибрационного устройства, т. е. извлечение из каркасов отливок ещё горячего металла (чугуна при температуре 500–800 °С, алюминия – 200–300 °С, магния – 100–150 °С), здесь заняты 64 человека, выбивку из отливок выгоревших стержней и последующую обрубку и очистку отливок (22 человека).

Основными вредными и опасными производственными факторами литейного производства являются: пыль дезинтеграции и конденсации; пары и газы, изменяющие микроклимат; повышенный уровень шума и вибрации; электромагнитное излучение; физические перегрузки отдельных органов и систем; повышенная опасность травматизма из-за высокого напряжения в электрических цепях, движущихся машин и механизмов, подвижных частей оборудования и транспорта.

Значительную часть пыли составляет диоксид кремния, выделяющийся при приготовлении формовочных и стержневых смесей, выбивке и очистке отливок. Такая пыль относится к аэрозолям дезинтеграции. При плавке метал-

ла образуется аэрозоль конденсации, основой которой являются ультраскопические частички металла, отрывающиеся от зеркала расплавленной поверхности.

Избыточные выделения тепла, формирующие микроклимат воздуха рабочей зоны, с выделением радиационного (лучистого) и конвекционного тепла от оборудования и нагретых поверхностей оборудования имеют место в отделении плавки металла, заливки, сушки форм, термической обработки. На термическом участке высокое тепловое излучение образуется от поверхностей термических печей, изделий после закалки.

Высокий уровень эквивалентного звукового давления (шума) создает значительная часть оборудования литейных цехов. Шумовое воздействие на работников термического участка создают конвейерные и толкательные печи, оборудованные для плавки деталей после термической обработки, подъемно-транспортные механизмы. Повышенные уровни локальной вибрации имеют место при обрубке.

На деревообрабатывающем производстве осмотрено 58 человек. При получении строительных материалов из дерева в технологическом процессе переработки сырья различают первичную обработку – получение досок, брусьев, деталей необходимых размеров, и вторичную – получение готовой продукции.

Первый этап производится в цехах обработки древесины – лесопильных (22 человека), второй этап – в столярных и отделочных цехах (36 человек). Для изготовления рам, дверей, фанеры, плит и паркета применяют лесопильные рамы, обрезочные, строгальные, фуговальные и другие станки, прессы, сушильные камеры.

Оборудование для обработки древесины является источником шума. Шум от окорочных барабанов, пилорам и дисковых пил в области средних и высоких частот может превышать ПДУ. Древесная пыль, имеющая пылевые частицы вытянутой формы, с резкими изломами и ответвлениями с острыми краями, способна

травмировать оболочки верхних дыхательных путей и глаз. Пыль содержит экстракционные вещества, которые могут быть токсичными и аллергенными для организма человека. Тяжесть трудового процесса формируется из комплекса факторов. Значительна статическая и динамическая нагрузка на мышцы плеч и плечевого пояса. Производственный микроклимат на участке деревообработки в большей степени зависит от климата наружного воздуха, так как подобные помещения имеют большие дверные проемы.

На малярном участке в функциональные обязанности работника входят побелка потолков известковыми растворами, окраска стен, оконных переплетов, дверных блоков с помощью краскопультов, либо валика и кисти вручную. На данном участке осмотрено 42 человека.

Штукатур-маляр в течение рабочей смены проводит ошкуривание и шпательование рабочих поверхностей, побелку, покраску, приготовление цементных растворов, доставку их на рабочие места в пределах 2–3 этажей. При выполнении указанных видов работ отмечается низкий уровень механизации, в основном ручной немеханизированный труд. При выполнении штукатурных работ отмечается превышение допустимых показателей по ряду признаков, характеризующих тяжесть трудового процесса, а именно: подъем и перемещение грузов вручную, нахождение в фиксированной рабочей позе с поднятыми руками до 50 % смены, наличие вынужденных наклонов корпуса до 300 раз (табл. 1).

Кроме вредных факторов, характеризующих тяжесть трудового процесса, на маляров воздействуют химические факторы: пары, аэрозоли органических растворителей, известковых растворов и красок. Наиболее часто используется пентофталева эмаль, синтетическая олифа, краски, растворители (скипидар, уайт-спирт, сольвит). Малярные работы проводятся при переменных температурах, открытых оконных и дверных проемах, поэтому микроклимат помещений, где расположены рабочие места, максимально приближен к климату местности и зависит от сезона года.

Таблица 1. Показатели тяжести трудового процесса при выполнении штукатурных работ в учреждениях УИС в РТ за 2014 г.

Table 1. Indicators of the severity of the labor process in the performing of plastering works in the criminal executive system institutions of the Republic of Tatarstan for 2014

Наименование показателя, единица измерения	Класс услов- ный труда	Величина показателя		
		допустимая	фактическая	разница
Физическая динамическая нагрузка с участием мышц рук или корпуса, кгм	2	15 000	12 382	–2 618
Вес поднимаемого и перемещаемого груза при чередовании с другой работой, кг	3, 2	10	12	+2
Подъем и перемещение тяжести в течение смены, км	2	7	3,5	–3,5
Статическая нагрузка одной рукой, кгс × с	2	20 000	19 020	–980
Статическая нагрузка за смену при удержании груза, приложения усилий двумя руками, кгс × с	2	42 000	36 796	–15 204
Стереотипные рабочие движения (количество) с региональной нагрузкой с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса, кгс × с	2	20 000	20 000	0
Рабочая поза фиксированная с поднятыми обеими руками выше 90°	3, 1	–	до 50 % смены	до 50 % смены
Наклоны корпуса (вынужденные более 300), раз	3, 2	–	> 300	> 300
Перемещения в пространстве, обусловленные технологическим процессом, км	1	–	до 4	до 4

В механических цехах по обработке металлов (точение, строгание, сверление, фрезерование, шлифование, развертывание и др.) осмотрено 105 человек. Неотъемлемым компонентом работы на металлорежущих станках является использование смазочно-охлаждающих жидкостей, в том числе жидкостей на масляной и водной основе с различными добавками (сера, фосфор и их соединения), полимерных композиций, поверхностно-активных веществ и др. Применяются они для охлаждения режущего инструмента и ускорения технологии обработки материала.

При интенсивном образовании тепла режущие инструменты охлаждаются специальными эмульсиями, в состав которых входят машинное и веретенное масла, нафтенная кислота, растворы щелочей и вода. Нейтрализуют эмульсии раствором кальцинированной соды. В процессе работы вода испаряется и в эмульсии повышается концентрация масла и мыла, неорганических примесей, щелочи. В процессе их использования необходимы контроль за составом смазочно-охлаждающих жидкостей и плановая замена.

Обработка деталей на металлорежущих станках проводится под контролем зрения, необходимо различать деления шкал измерительных приборов и инструментов. Размеры различных деталей составляют 0,2–0,3 мм при малой контрастности фона и детали. На станках с числовым программным управлением и автоматически-револьверных необходимо следить за чистотой обработки поверхности деталей. В связи с этим требуется достаточный уровень освещенности на рабочих местах: в механических цехах обязательно комбинированное (общее и местное) освещение.

Анализ заболеваемости среди осужденных показал, что среди заболеваний с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) на всех производствах наиболее частые – это острые респираторные заболевания и грипп, а также болезни сердечно-сосудистой, опорно-двигательной и нервной систем [16, 17].

Работа, связанная с постоянным применением переменных по величине усилий и производимая в вынужденной позе, препятствует циркуляции крови в нижних конечностях работающих осужденных и способствует возникновению в них застойных явлений. Результаты углубленного медицинского осмотра работающих осужденных выявили, что заболеваемость работников всех производств тромбофлебитами и варикозными расширениями вен нижних конечностей очень высока. У 78,8 % работников в возрасте 35–49 лет, при стаже по данной профессии 5–14 лет, имеются признаки заболевания.

По результатам углубленного медицинского осмотра работающих осужденных выявлена высокая частота артериальной гипертензии у работников литейного, швейного производства и механического цеха.

Хронический ринофарингит чаще выявлялся у работников литейного производства – 24,4 случая на 100 обследованных. Хронический тонзиллит чаще регистрировался у работников механического, литейного производства и деревообработки. Хронический бронхит был наиболее распространен у рабочих цехов механи-

ческого и литейного производства. Хронический фарингит чаще устанавливался у работников малярного цеха – 17,3 случая на 100 обследованных. Миопией чаще страдали на швейном производстве и на малярном участке.

Отмечено повышение показателей по частоте выявленной артериальной гипертензии, хронического ринофарингита, хронического бронхита и тонзиллита у рабочих литейного производства. Наиболее благополучным на фоне других производств выглядит швейное производство.

При анализе выявляемости заболеваний при углубленных медосмотрах в зависимости от возраста обнаружено очевидное нарастание с возрастом числа случаев артериальной гипертензии. Наиболее высокий уровень выявляемости артериальной гипертензии имеет место у лиц возрастной группы 50–59 лет – $46,4 \pm 6,6$ случая на 100 обследованных, достоверно выше, чем у лиц 40–49 лет – $29,2 \pm 2,8$ ($P < 0,05$), 30–39 лет – $18,3 \pm 2,5$ ($P < 0,01$), 20–29 лет – $12,0 \pm 2,8$ ($P < 0,01$) случая (табл. 2).

Результаты углубленного медицинского осмотра возрастной группы 60 лет и старше не могут считаться типичными из-за ее малочисленности (всего 4 человека), так же как и в группах, где величина стандартного отклонения (б) превышала 20 %. Выявляемость хронических тонзиллитов у лиц до 19 лет составила $10,5 \pm 7,0$ случаев в возрасте 20–29 лет – $20,3 \pm 3,5$ случая на 100 обследованных. Если объединить эти группы, частота выявления хронических тонзиллитов до 29 лет составит $19,0 \pm 3,2$ случая, что достоверно выше, чем среди 30–39-летних – $10,0 \pm 1,9$ случая ($P < 0,05$) и 40–49-летних – $10,5 \pm 1,9$ случая ($P < 0,05$). Показатель 50–59-летних ($3,6 \pm 2,5$ случая) нетипичен, а для группы 60 лет и старше некорректен из-за малого числа наблюдений.

Частота выявленных хронических фарингитов и ринитов составила $32,6 \pm 1,7$ случая на 100 обследованных, при этом возрастные показатели существенно не различаются ($P > 0,05$). В частоте выявляемости хронических бронхитов прослеживается зависимость от возраста обследованных. Так, среди 30–39-летних показатель составляет $9,2 \pm 1,9$, 50–59-летних – $16,1 \pm 4,9$ и 40–49-летних – $17,2 \pm 2,3$ случая (все по $P < 0,001$).

Изучение выявляемости указанных заболеваний при углубленных медицинских осмотрах в зависимости от стажа работы показало, что частота артериальной гипертензии наиболее высока среди лиц со стажем работы 20 лет и более – $35,6 \pm 5,7$ на 100 обследованных. У лиц со стажем работы 10–14 и 15–19 лет показатели составили $26,4 \pm 3,1$ и $29,7 \pm 4,0$ случая на 100 обследованных, что не отличается от лиц со стажем 20 лет и более ($P > 0,05$). Существенные различия имеются между частотой выявляемости артериальной гипертензии у лиц со стажем работы до одного года – $15,7 \pm 5,0$ случаев на 100 обследованных и 15–19 лет – $29,7 \pm 4,0$ случая ($P < 0,01$), а также 20 лет и более – $35,6 \pm 5,7$ случая ($P < 0,01$); а также между частотой этой патологии у лиц со стажем 1–4 года – $14,8 \pm 2,9$ случая и со стажем 10–14, 15–19 и 20 лет и более ($P < 0,01$) (табл. 3).

Таблица 2. Частота выявления отдельных заболеваний при углубленных медосмотрах в зависимости от возраста работающих осужденных в учреждениях УИС по РТ за 2014 г.
Table 2. The detection rate of specific diseases with in-depth examinations depending on the age of convicted persons in prisons in the Republic of Tatarstan for 2014

Возрастные группы, лет	Численность осмотренных, человек	Наименование нозологий заболеваний, в случаях на 100 обследованных ($M \pm \sigma$)*			
		Артериальная гипертензия	Хронический тонзиллит	Хронический ринофарингит	Хронический бронхит
до 19	19	40,5 ± 7,0	40,5 ± 7,0	31,5 ± 10,6	–
20–29	133	12,0 ± 2,8	20,3 ± 3,5	30,9 ± 4,2	0,8 ± 0,7
30–39	229	18,3 ± 2,5	10,0 ± 1,9	30,9 ± 3,0	9,2 ± 1,9
40–49	267	29,2 ± 2,8	10,5 ± 1,9	32,2 ± 2,8	17,2 ± 2,3
50–59	56	46,4 ± 6,6	3,6 ± 2,5	21,4 ± 5,5	16,1 ± 4,9
60 и >	4	50,0 ± 25,0	25,0 ± 21,6	25,0 ± 21,6	50,0 ± 25,0
Итого:	708	23,4 ± 1,6	11,7 ± 1,4	32,6 ± 1,7	11,2 ± 1,2

Примечание: * зачеркнутые значения $M \pm \sigma$ со стандартным отклонением (σ) превышающей 20 % средней величины (M) свидетельствуют о нетипичности приводимой средней величины.

Note: * crossed-out values of $M \pm \sigma$ with a standard deviation (σ) exceeding 20 % of the mean value (M) indicate that the average value is not typical.

Таблица 3. Частота выявления отдельных заболеваний при углубленных медосмотрах в зависимости от стажа работы осужденных УИН по РТ за 2014 г.
Table 3. The frequency of detection of certain diseases in in-depth medical examinations, depending on the length of service of convicted persons in prisons in the Republic of Tatarstan for 2014

Стаж работы, лет	Численность осмотренных, человек	Наименование нозологий заболеваний, в случаях на 100 обследованных ($M \pm \sigma$)*			
		Артериальная гипертензия	Хронический тонзиллит	Хронический ринофарингит	Хронический бронхит
до 1	51	15,7 ± 5,0	13,7 ± 4,8	43,1 ± 6,9	2,0 ± 1,9
1–4	142	14,8 ± 2,9	13,4 ± 2,8	34,6 ± 4,0	9,2 ± 2,4
5–9	120	18,3 ± 3,5	12,5 ± 3,0	29,1 ± 4,1	10,8 ± 2,8
10–14	197	26,4 ± 3,1	10,7 ± 2,2	28,0 ± 3,2	12,2 ± 2,3
15–19	128	29,7 ± 4,0	10,9 ± 2,7	35,0 ± 4,2	13,3 ± 3,0
20 и >	70	35,6 ± 5,7	10,0 ± 3,6	31,8 ± 5,5	13,4 ± 4,0
Итого:	708	23,4 ± 1,6	11,7 ± 1,4	32,6 ± 1,7	11,2 ± 1,2

Примечание: * зачеркнутые значения $M \pm \sigma$ со стандартным отклонением (σ) превышающей 20 % средней величины (M) свидетельствуют о нетипичности приводимой средней величины.

Note: * crossed-out values of $M \pm \sigma$ with a standard deviation (σ) exceeding 20 % of the mean value (M) indicate that the average value is not typical.

В частоте выявления при углубленных медицинских осмотрах хронических тонзиллитов, хронических ринофарингитов и ринитов достоверные различия между стажевыми группами не прослеживаются.

Проявления хронического бронхита, отмеченные у работников со стажем до одного года – 2,0 ± 1,9 случая значительно разнятся со стажем 1–4 года – 9,2 ± 2,4 случая ($P < 0,05$); 5–9 лет – 10,8 ± 2,8 случая ($P < 0,05$) и 10–14 лет – 12,2 ± 2,3 случая ($P < 0,05$).

Анализ частоты выявления заболеваний при углубленных медицинских осмотрах по профессиональным группам выявил следующее.

Частота артериальной гипертензии среди работников механического производства составила 24,7 случая, тогда как швейного – 25,5, а литейного – 33,3 случая на 100 обследованных.

Среди причин, которые могут вызвать высокую частоту артериальной гипертензии у работников швейного производства, в первую очередь следует указать производственный шум. Вместе с функциональными расстройствами нервной системы (астенический, астеновегетативный синдромы, синдромы вегетативной дистонии) артериальная гипертензия составляет сущность так называемых неспецифических эффектов воздействия производственного шума на организм работающих. Причем повышение артериального давления всегда опережает специфическое действие шума – развитие нейросенсорной тугоухости.

У 28 человек установлено подозрение на профессиональное заболевание, у 20 работников выявлены признаки тугоухости. По профессии это были, прежде всего, работники швейного производства (15 человек). Патология органов дыхания, связанная с профессией, диагностирована у 5 человек. Хронический гепатит смешанной этиологии выявлен у 52, энцефалопатия различного генеза – у 12 работников. Наиболее распространенными оказались артериальная гипертензия (23,4 % осмотренных) и заболевания верхних дыхательных путей – хронические ринофарингиты (13,8 %) тонзиллиты (11,7 %), фарингиты (10,2 %) и риниты (8,6 %). Также у 11,2 % работников имелись клинические проявления хронического бронхита.

У 323 (45,6 %) работников впервые установлены новые заболевания; 2 (0,28 %) человека были временно переведены на другую работу, не связанную с воздействием неблагоприятных факторов производства; 29 (4,1 %) работников постоянно трудоустроены на другие предприятия. По итогам обследования на стационарное лечение были направлены 17 (2,4 %)

человек, 229 (32,3 %) работникам рекомендовано лечение в профилактории. В диетпитании нуждались 44 человека (6,2 % из числа осматриваемых).

Заключение. Лица, находящиеся в местах лишения свободы, представляют часть общей популяции. Большинство лиц из мест лишения свободы рано или поздно возвращается в общество и представляет важный трудовой ресурс страны. В этом плане медицинская служба ПУ представляет особый ресурс общественного здравоохранения, позволяя выявлять, проводить лечение и профилактику заболеваний в сложной целевой группе, нередко труднодоступной для гражданского здравоохранения.

Санитарно-гигиеническая оценка условий труда осужденных, выявление комплекса неблагоприятных факторов рабочей среды и трудового процесса – основа для разработки санитарно-гигиенических мероприятий по оптимизации условий труда и профилактики заболеваний у осужденных.

ЛИТЕРАТУРА

(п. 15–17 см. References)

1. **Абрамкин В.** Тюремное население России и других стран. Проблемы и тенденции. М.: РОО «Центр содействия реформе уголовного правосудия», 2003. 27 с.
2. **Божедаров В.Ф., Бриллиантов А.В.** Медико-санитарное обеспечение осужденных в исправительных учреждениях: вопросы прокурорского надзора. М.: ИПК руководящих кадров Генеральной прокуратуры РФ, 2007. 41 с.
3. **Бородулин В.Г.** Об итогах работы в 2000 г. по организации медицинского обеспечения лиц, содержащихся в учреждениях УИС России // Медицина в пенитенциарной системе России. М.: Права человека, 2001. С. 54–62.
4. **Галиуллин А.Н., Шамсияров Н.Н.** Клинико-статистический анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности экономически активного населения города Казани // Вестник современной клинической медицины. Т. 8. Вып. 2 (2015). С. 74–81.
5. **Кучеренко В.З.** Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения. Учебное пособие для практических занятий / Под ред. Кучеренко В.З. М.: Издательский дом «ГЕОТАР-МЕД», 2004. 192 с.
6. **Мокрецов А.И., Шмаров И.В.** Микросреда осужденных в ИТУ: пособие. М.: ВНИИ МВД СССР, 1979. 80 с.
7. **Основы стандартизации в здравоохранении.** Учебное пособие / Под ред. Вялкова А.И., Воробьева П.А. М.: Ньюдиамед, 2002. С. 34–35.
8. **Петри А., Себин К.** Наглядная медицинская статистика. М.: ГЕОТАР-Медиа, 2008. 168 с.
9. **Преступность и правопорядок в России.** Статистический аспект. 2003: статистический сборник. М.: Госкомстат России, 2003. 85 с.
10. **Сажин В.П., Ляровский А.Ю., Таматорин И.В. и др.** Санитарно-гигиенические и социально-бытовые аспекты содержания ВИЧ-инфицированных женщин в местах лишения свободы // Физиолого-гигиеническая оценка условий военной службы женщин в вооруженных силах РФ / Под ред. В.С. Новикова. СПб: ВмедА, 1999. С. 82–83.
11. **Сажин В.Л.** Особенности и динамика состояния здоровья лиц, содержащихся в исправительно-трудовых учреждениях Российской Федерации в 1990-х годах // Актуальные проблемы социальной медицины. СПб, 1998. С. 70–73.
12. **Сажин В.Л., Таматорин И.В., Таматорина Н.Л.** Сравнительный анализ динамики и структуры заболеваемости лиц, содержащихся в пенитенциарных учреждениях ГУИН Минюста России по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области // Проблемы городского здравоохранения: сборник научных трудов / Под ред. проф. Н.И. Вишнякова. СПб: Изд. НИИХ СПбГУ, 2000. Вып. 5. С. 90–95.
13. **Стародубов В.И., Флек В.О., Дмитриева Е.Д., Титова И.А.** Использование системы счетов в здравоохранении. М.: МЦФЭР, 2007. 319 с.
14. **Щепин О.П., Медик В.А.** Общественное здоровье и здравоохранение: учебник. М.: ГЕОТАР-Медиа, 2013. 592 с.

REFERENCES

1. Abramkin V. Tyuremnoe naselenie Rossii i drugikh stran. Problemy i tendentsii [The prison population in Russia and other coun-

- tries. Issues and tendencies]. Moscow: ROO «Tsentr sodeystviya reforme ugolovnoy pravosudiy» Publ., 2003. 27 p. (In Russ.)
2. **Bozhedarov V.F., Brilliantov A.V.** Mediko-sanitarnoe obespechenie osuzhdennykh v ispravitel'nykh uchrezhdeniyakh: voprosy prokurorskogo nadzora [Medical and sanitary provision of prisoners in correctional facilities: issues of prosecutorial supervision]. Moscow: IPK rukovodyashchikh kadrov General'noy prokuratury RF Publ., 2007. P. 41. (In Russ.)
3. **Borodullin V.G.** Ob itogakh raboty v 2000 g. po organizatsii meditsinskogo obespecheniya lic, soderzhashchih v uchrezhdeniyakh UIS Rossii [About the results of work in 2000 on the organization of medical provision of persons held in establishments of criminally-executive system of Russia]. Meditsina v penitentsiarnoy sisteme Rossii. Moscow: Prava cheloveka Publ., 2001. pp. 54–62. (In Russ.)
4. **Galiullin A.N., Spamsiyarov N.N.** Kliniko-statisticheskij analiz zabolevaemosti s vremennoy utratoj trudospособnosti ekonomicheskii aktivnogo naseleniya goroda Kazani [Clinical and statistical analysis of morbidity with temporary disability of economically active population of Kazan]. Vestnik sovremennoy klinicheskoy meditsiny, vol. 8, issue 2 (2015). pp. 74–81. (In Russ.)
5. **Kucherenko V.Z.** Primenenie metodov statisticheskogo analiza dlya izucheniya obshchestvennogo zdorov'ya i zdoravookhraneniya. Uchebnoe posobie dlya prakticheskikh zanyatij [Application of statistical analysis methods to the study of public health and healthcare. Textbook for practical training]. Edited by Kucherenko V.Z. Moscow: Izdatel'skiy dom «GEOTAR-MED» Publ., 2004. 192 p. (In Russ.)
6. **Mokretsov A.I., Shmarov I.V.** Mikrosreda osuzhdennykh v IТУ: posobie [Microenvironment of convicted in correctional facilities: guide]. Moscow: VNII MVD SSSR Publ., 1979. 80 p. (In Russ.)
7. **Osnovy standartizatsii v zdoravookhraneni.** Uchebnoe posobie [Fundamentals of standardization in health care: textbook]. Edited by Vyalkov A.I., Vorob'ev P.A. Moscow: N'yudiamed Publ., 2002. pp. 34–35. (In Russ.)
8. **Petri A., Sebin K.** Naglyadnaya meditsinskaya statistika [Transparent medical statistics]. Moscow: GEOTAR-Media Publ., 2008. 168 p. (In Russ.)
9. **Prestupnost' i pravoporyadok v Rossii.** Statisticheskij aspekt [Crime and the rule of law in Russia. The statistical aspect]. 2003: Statisticheskij sbornik. Moscow: Goskomstat Rossii Publ., 2003. 85 p. (In Russ.)
10. **Sazhin V.P., Lyarskiy A.Yu., Tamatorin I.V. et al.** Sanitarno-gigienicheskie i sotsial'no-bytovye aspekty soderzhaniya VICH-inficirovannykh zhenshchin v mestakh lisheniya svobody [Sanitary-hygienic and social aspects of HIV-positive women in prisons]. Fiziologo-gigienicheskaya otsenka uslovij voennoj sluzhby zhenshchin v vooruzhennykh silakh RF. Edited by V.S. Novikov. Saint-Petersburg: VmedA Publ., 1999. pp. 82–83. (In Russ.)
11. **Sazhin V.L.** Osobennosti i dinamika sostoyaniya zdorov'ya lic, soderzhashchih v ispravitel'no-trudovykh uchrezhdeniyakh Rossijskoj Federatsii v 1990-kh godakh [Features and dynamics of the health status of persons held in corrective labor institutions of the Russian Federation in the 1990s]. Aktual'nye problemy sotsial'noy meditsiny. Saint-Petersburg, 1998. pp. 70–73. (In Russ.)
12. **Sazhin V.L., Tamatorin I.V., Tamatorina N.L.** Sravnitel'nyy analiz dinamiki i struktury zabolevaemosti lic, soderzhashchih v penitentsiarnykh uchrezhdeniyakh GUIN Minyusta Rossii po g. Sankt-Peterburgu i Leningradskoj oblasti [Comparative analysis of the dynamics and structure of morbidity of persons held in the main department of corrections institutions of the Ministry of Justice of Russia in St. Petersburg and Leningrad region]. Problemy gorodskogo zdoravookhraneniya: sbornik nauchnykh trudov. Edited by Professor N.I. Vishnyakov. Saint-Petersburg: Izd. NIKh SpbGU Publ., 2000. issue 5, pp. 90–95. (In Russ.)
13. **Starodubov V.I., Flek V.O., Dmitrieva E.D., Titova I.A.** Ispolzovanie sistemy schetov v zdoravookhraneni [Use of the system of accounts in health care]. Moscow: MCFER Publ., 2007. 319 p. (In Russ.)
14. **Shchepin O.P., Medik V.A.** Obshchestvennoe zdorov'e i zdoravookhranenie: uchebnik [Public health and health care: textbook]. Moscow: GEOTAR-Media Publ., 2013. 592 p. (In Russ.)
15. **May J.P.** Prior nonfatal firearm injuries in detainees of a large urban jail / J.P. May, M.G. Ferguson, R. Ferguson et al. // J. Health Care Poor Underserved. 1995. PP. 162–176.
16. **Puisis M.** Overview of sexually transmitted diseases / M. Puisis, W. Levine, K. Mertz // Correctional Medicine. Ed. Puisis M., Mosby. 1998. pp. 127–140.
17. **Duhamel A.** Social and health status of arrivals in a French prison: a consecutive case study from 1989 to 1995 / A. Duhamel, J. M. Renard, M. C. Nuttens, P. Devos, R. Beuscart, E. Archer // Rev. Epidemiol Sante Publique. 2001. Vol. 49(3). P. 229–238.

Контактная информация:

Тимерзянов Марат Исмагилович, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России
e-mail: Cmsrr@yandex.ru

Contact information:

Timeryanov Marat, Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor, Department of Epidemiology, Kazan State Medical University of the Ministry of Health of Russia
e-mail: Cmsrr@yandex.ru