



2022-YIL 3-SON

ISSN 2181-3752

e-mail: [sanepidxizmatjurnal@umail.uz](mailto:sanepidxizmatjurnal@umail.uz)

veb-sayt: <http://www.sanepid.uz>

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
SANITARIYA-EPIDEMIOLOGIK OSOYISHTALIK VA  
JAMOAT SALOMATLIGI XIZMATINING

# ILMIY-AMALIY JURNALI

**SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL**

OF THE SERVICE OF SANITARY-EPIDEMIOLOGICAL WELFARE AND  
PUBLIC HEALTH OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN



<b>Курбанова Н.И., Хабибова Н.Н</b> Современные диагностики стоматологические заболевание полости рта у работников шелкомотального производства.....	49
<b>Марина Ли</b> Оценка эксплуатационных характеристик рентгеновского оборудования .....	57
<b>Маткурбонov X. И, Юсупов Ш.Р, Мадримова К. К, Умиров С.Э., Хамракулова М.А</b> Структура клинических форм туберкулеза в зоне экологического неблагополучия .....	61
<b>Феруза Саломова, Зарина Турабаева</b> Гигиеническая оценка гамма-излучения и содержания радона в помещениях жилых и общественных зданий Термезского района и города Термез Сурхандарьинской области.....	64
<b>Искандарова Г.Т, Маматкулов Ж.Г</b> Комплекс производственных факторов текстильного производства и поражение профессионального здоровья .....	67
<b>Гузаль Шеркузиева, Любовь Хегай</b> Результаты морфологических исследований внутренних органов при воздействии пищевой смеси “мелла круассан” .....	70
<b>Жумаева А.А</b> Научное обоснование условий ковроткачества народа республики Узбекистан .....	73
<b>Нуралиев Н.А, Мадаминава М.А</b> Оценка эффективности паразитологических исследований проб воды реки Амударья.....	76
<b>Нуралиев Н.А, Мадаминава М.А</b> Особенности изменения химического состава воды реки Амударья в динамике исследований.....	80
<b>Д.А.Нуралиев, Ш.Ф.Усманова, А.Абдиримов, Б.У.Яхшибаев</b> Героический гуманизм медиков и вопросы деонтологии.....	86
<b>Садирова Ш.С, Касимова Р.И. Мусабаев Э.И, Хикматуллаева А.С</b> Гендерные и возрастные отличия маркеров вирусных гепатитов В и С.....	88
<b>Зулфия Абдурахимова, Кораев Бахромжон, Винера Баратова</b> Эпидемия ВИЧ-инфекции и ответных мер на распространение в республике Узбекистан.....	92
<b>Камилова Р.Т, Сагдуллаева Б.О, Мирзакаримова М.А</b> Оценка пригодности воды реки сырдари Для питьевых целей.....	97
<b>Манасова И.С</b> Особенности труда работников в мукомольной промышленности.....	99
<b>Садиков А.У, Убайдуллаева Н.Ф, Камалова М.А., Мираюбова Ш.Р</b> Влияние комплексных соединений гепарина с фибриногеном на процессы фибринообразования .....	101
<b>Атаниязова Р.А., Камилова Р.Т</b> Порядок проведения риск-ориентированного мониторинга деятельности лечебно-рофилактических учреждений .....	103
<b>Тулкин Искандаров, Лилия Романова</b> Минимизация вредного воздействия при применении пестицидов на окружающую среду и здоровье населения .....	107
<b>Бахромжон Кораев,</b> Факторы, влияющих на патогенез коронавирусной инфекции у людей, живущих с ВИЧ в республике Узбекистан .....	110
<b>Азамат Рўзиев</b> Эпидемиологические особенности туберкулеза, вызванного лекарственно-устойчивыми возбудителями .....	112
<b>Rakhimov R.A., Khikmatullaeva A.S, Ibadullaeva N.S, Rakhimova V.Sh, Egamova I.N</b> Duration of detection of specific IGG antibodies to SARS-COV-2 in reconvalescents COVID-19 .....	114
<b>Роза Камилова, Лайло Башарова, Лола Исакова</b> Характеристика домашнего питания и вкусовых предпочтений воспитанников дошкольных образовательных учреждений .....	118
<b>Алексей Красавин, Гузаль Ташпулатова,</b> Гигиенические подходы к оценке условий труда и производственных факторов профессионального риска при работе с современной компьютерной техникой.....	121
<b>Роза Камилова, Лола Исакова</b> Санитарно-гигиенический мониторинг условий обучения детей в общеобразовательных школах города Ташкента .....	124

Таблица 2.

Измерения ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений Термезского района и города Термез (Бк/м<sup>3</sup>)

№	Название районов или города	Диапазон	Среднее значение	Допустимая норма
теплый период года				
1	г. Термез	15-32	±22,2	200 Бк/м <sup>3</sup>
2	Термезский район	18-28	±22,2	200 Бк/м <sup>3</sup>
холодный период года				
1	г. Термез	6-10	±8	200 Бк/м <sup>3</sup>
2	Термезский район	7-11	±9	200 Бк/м <sup>3</sup>

Рис.1.



Рис.2.



#### Литература

1. Константинова Е. Д., Маслакова Т. А., Шалаумова Ю. В. и др. Радиоактивное загрязнение территории и адаптационная реакция организма человека // Экология человека. - 2019. - № 2 – С. 4-11.
2. Никанов А. Н., Гудков А. Б., Шелков М. В. и др. Характеристика радиационного фона арктической территории в районе расположения горно - обогатительного комплекса // Экология человека. - 2019. - № 5. – С.11-14.
3. Нормы радиационной безопасности (НРБ-2006) и основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-2006) <https://lex.uz/docs/1908086>
4. Онищенко Г.Г., Попова А.Ю., Романович И.К. и др. Радиационно-гигиеническая паспортизация и ЕСКИД – информационная основа принятия управленческих решений по обеспечению радиационной безопасности населения Российской Федерации. Сообщение 2. Характеристика источников и доз облучения населения Российской Федерации // Радиационная гигиена. - 2017. - №10(3), - С.18-35.
5. Степанов Е.Г., Жеребцов А.С., Гильманов Ш.З. и др. Обеспечение радиационной безопасности населения при воздействии природных источников ионизирующего излучения // Радиационная гигиена. – 2015. - №8(1). – С. 73-75.
6. <https://pro-spec.ru/catalog/sredstva-obnaruzheniya-radioaktivnykh-materialov-i-khimicheskikh-veshchestv/dozimetr-polimaster-dkg-rm1703mo-2>;
7. <https://www.radonshop.com/ftlab-frd400-radon-monitor-leasing>

**Искандарова Г.Т.,**

*Заведующая кафедрой Коммунальной гигиены и гигиены труда  
Ташкентской медицинской академии, д.м.н., профессор,*

**Маматкулов Ж.Г.,**

*Магистр кафедры Коммунальной гигиены и гигиены труда  
Ташкентской медицинской академии*

## КОМПЛЕКС ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ ТЕКСТИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА И ПОРАЖЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ

**Введение.** Текстильная промышленность Узбекистана одна из динамично развивающихся отраслей экономики страны, чему в значительной степени способствует наличие собственной сырьевой базы и постоянно растущий спрос на производимую продукцию. Так, вклад текстиль-

ного производства в общий объем промышленного производства составил 17,2%. Рост населения Республики Узбекистан способствует повышению потребности в продукциях текстильного производства. Текстильные изделия, выпускаемые местными производителями как





известно пользуется большим спросом на международном рынке. В связи с этим, правительство республики активно поддерживает деятельность предприятий легкой промышленности, выделяет большие территории для производственных сфер, в том числе и для предприятий выпускающих текстильную продукцию. Отличительной особенностью производства является и то, что основную рабочую силу представляют женщины - до 80%. Профессиональные группы текстильщиц занимают различные рабочие места, отличающиеся степенью тяжести и напряженности трудового процесса. Сложность и разнообразие технологических процессов предусматривает определенные требования к организации условий труда на текстильном производстве [1, 8, 11].

Доказано, что любая производственная среда всегда представляет собой комплекс физических, химических, биологических и психо-эмоциональных факторов, воздействующих на работников в процессе его трудовой деятельности в различной степени и в различных комбинациях. Так, при воздействии комплекса производственных факторов, которые превышают допустимые гигиенические нормы и не соответствуют требованиям, согласно санитарных правил и норм представляют профессиональную угрозу для здоровья работающего контингента. Определение отклонений от действующих гигиенических норм позволяют разработать целенаправленные, обоснованные эффективные меры профилактики по оптимизации и улучшению условий труда [6, 10].

**Цель.** Определение и анализ комплекса ряда производственных факторов, воздействующих на работников в течение всей рабочей смены при выполнении различных технологических операций текстильного производства.

#### **Материалы и методы исследования.**

Учитывая, что на работников текстильного производства воздействует целый комплекс производственных факторов, то для их изучения и анализа полученного материала были использованы результаты широко применяемых гигиенических методов исследования: санитарно-гигиенический, аналитический и статистический. В качестве материалов исследования были использованы результаты научных исследований в гигиене, проведенных ранее зарубежными и отечественными учеными. Изучение включало включало сбор результатов санитарно-гигиенических исследований, анализ представленных данных литературных источников. Суть исследований посвящено определению параметров производственных факторов, выявлению характера их воздействия на организм работников текстильного производства.

**Результаты и обсуждение.** Как известно, текстильное производство по-прежнему занимает одно из ведущих мест среди отраслей легкой промышленности и является экономически развивающейся частью республики. Текстильное направление заслуженно занимает приоритетное место по организации рабочих мест, которое насчитывает более 1000. На производстве осуществляют свою деятельность более 20 профессиональных групп, значительную часть которой представляют – женщины. Литературные источники уже характеризуют изучаемое производство как объект со сложным и многогранным технологическим процессом. Каждый этап технологического процесса имеет свои особенности, требует определенных навыков от сотрудника и условий труда от которых зависит качество выпускаемой продукции [14].

В производственной среде наиболее динамично меняющиеся свои параметры является микроклимат, которое имеет прямое воздействие на организм работающих. Результаты исследований показали, что изменения в параметрах микроклимата воздействуют и на качество производимого материала. Так, при повышении темпе-

ратуры воздуха увеличивается эластичность волокна, размягчается его внешняя оболочка, сокращается обрывность пряжи. Следовательно, температура и влажность воздуха строго должна регламентироваться и поддерживаться согласно санитарных правил и норм, действующих на территории Республики Узбекистан. Изменение параметров микроклимата в сторону нагревающего, также негативно отражается на состоянии здоровья работающих, что также требует соблюдения санитарных норм и правил. Установлено, что нагревающий микроклимат на протяжении всей рабочей смены в основном вызван технологическим процессом (обработка горячей водой, нагрев поверхностей технологического оборудования при непрерывной работе, использование большого объема воды и т.д.) сопровождающееся выделением большого количества тепла [7].

Так, согласно технологическому процессу для выработки пряжи необходимо создание определенных микроклиматических условий. Установлено, что наименьшая обрывность пряжи в прядении наблюдается при температуре воздуха +24°C и относительной влажности воздуха 85%. В целях поддержания этих условий авторами предложено внедрение системы кондиционирования воздуха, которое позволяет стабилизировать процесс прядения, создаёт равновесие влажности волокна. Также, предлагается для увлажнения воздуха организация тумана, в результате чего, влажность воздуха поддерживается от 55% до 70%. К тому же внедрение вышеуказанных мероприятий способствует уменьшению количества пыли в воздухе, снижается статическое электричество, охлаждаются цеха, уменьшается брак выпускаемой продукции [7].

Не менее важным фактором на производстве текстиля является запыленность воздушной среды, содержание которого не одинаково в различных цехах за счет выполняемых операций и используемого сырья. Выявлено, что в основных производственных цехах пыль, витающая в воздухе, имеет высокую электростатичность. Проведенные научные работы посвященные изучению данного фактора указывают на то, что из-за отсутствия пылеподавления и увлажнения воздуха в помещениях повышается количество пыли в воздухе и происходит постоянное трение используемых материалов, что приводит к увеличению статического электричества. Так, для борьбы накопленного статического заряда рекомендуется поддержание относительной влажности воздуха, в районе 55 – 70%, где идет снижение сопротивления пряжи и выработки статического электричества.

Кроме того, как известно запыленность производственной среды является важнейшим фактором повреждения профессионального здоровья. С этой точки зрения, пыль при значительном вдыхании на рабочем месте может привести к одной из наиболее распространенных форм профессиональной заболеваемости, поражающее легкие – пневмокониоз, пылевой бронхит и воспаление бронхов - бронхиальная астма [12].

Текстильная пыль по своему составу, физическим свойствам и химической природе отличается от пыли образуемых при строительстве, производстве мебели, кожаных изделий. Известно, что физико-химические свойства пыли во многом определяют характер воздействия на организм. В связи с этим, следует учитывать форму, растворимость, структуру (аморфная или кристаллическая), адсорбционную способность, электрозарядность и размеры пылевых частиц. Учитывая, что по составу текстильная пыль имеет смешанную природу, в ее состав входят как неорганические, так и органические — частицы или формируется смесь неорганических и органических частиц. В производственных условиях значительная часть пыли проникает в организм через

дыхательные пути и скапливается в легких. В результате воздействия пыли идет поражение легочной ткани или дыхательных путей с развитием пылевой заболеваемости (пневмокониоз).

Особое значение имеет содержание диоксида кремния в составе текстильной пыли. Необходимо отметить, что содержание свободного диоксида кремния ( $\text{SiO}_2$ ) определяет фиброгенность пыли, т.е. способность пыли вызывать фиброз легких. Так, разработка нормативных показателей для пыли основывается на количественном определении содержания диоксида кремния, т.е. фиброгенность пыли. Изучение негативного влияния диоксида кремния показало, что при повышенной концентрации пыли токсическое действие диоксида серы проявляется значительно сильнее, чем в воздухе, свободном от пыли. Согласно ГОСТ 12.01.005-88 норма для пыли определяемого в текстильных цехах с содержанием диоксида кремния более 10% составляет – 2 мг/м<sup>3</sup>. Характерным является и то, что содержание диоксида кремния в текстильной пыли повышенное, что характеризуют условия труда работниц текстильного производства вредными и существует риск развития пылевой патологии [5].

В конце хотелось бы добавить, что осуществление профилактических мероприятий по борьбе с негативным влиянием пыли, снижение его уровня в источнике ее образования (герметизация оборудования, автоматизация процессов производства, интенсивное пылеосаждение, увлажнение, вынос пультов управления за пределы производственных помещений) способствует непрерывности технологического процесса, предотвращает незапланированные перерывы, позволяет сохранить трудоспособность работающих в течении длительного периода, увеличивает продолжительность и качество жизни. Кроме того, одно из современных профилактических мероприятий «увлажнение воздуха» в текстильной промышленности решает проблемы не только связанных со здоровьем работающих, но также обеспечивает высокое качество выпускаемой продукции, увеличивается производительность ткацкого оборудования. На протяжении всего технологического процесса изготовления пряжи создаются внутреннее напряжения, нити слабеют, становятся более хрупки и тонкими, что может привести к обрывам при повышении относительной влажности с 60% до 70% во время хранения и переработки пряжи, на 15% увеличивается ее эластичность, что, в свою очередь, снижает количество разрывов при переработке.

Производственный шум, генерируемый многочисленными производственными станками расположенных в ряды, оказывает не менее отрицательное воздействие на организм работающих. Шум являясь биологическим раздражителем действует на все органы и системы организма и главным образом через слуховой анализатор поражает центральную нервную систему, ведет к временной или постоянному снижению слуховой чувствительности [3, 9].

Большинство ткацких станков, установленных на текстильных предприятиях, создают уровень шума, превышающий, как правило, 90 дБ. Шум некоторых челночных и высокоскоростных бесчелночных станков может превышать 100 дБ. Так, изучение текстильного шума установило, что ранее наибольшие уровни шума создавались челночными ткацкими станками типа АТ-100, но в последнее время за счет модернизации и внедрения современ-

ных малозумных оборудований они заменены на новое, более прогрессивное (в том числе и по шумовым характеристикам) оборудование. Так, уровни звука на рабочих местах в среднем снизилась на 9 дБА или почти в 2 раза по громкости [18].

На многих производствах шум достигает 90-110 дБ и более, что способствует увеличению числа ошибок в работе, снижается производительность труда на 10-15 % и ухудшается его качество. Исследования других специалистов, изучавших уровни звукового давления на среднегеометрических частотах октавных полос, показали, что превышение нормативных значений наблюдается в основном на частотах от 63 до 2000 Гц. Особенно превышение допустимых уровней шума на частотах 500, 1000 и 2000 Гц вызывает у рабочих значительное снижение слуха, вплоть до его потери. При этом, средняя величина потери слуха на частоте 4000 Гц, являющегося признаком профессионального воздействия шума, не достигает 40 дБ, то есть в этой области у рабочих наблюдаются лишь признаки воздействия шума на органы слуха. Вместе с тем, следует отметить, что имеется четко выраженная зависимость между величиной снижения слуха и стажем работы. Определено, что рабочие, обслуживающие челночные ткацкие станки с уровнем звука 103 дБА, при стаже работы до 5 лет имеют I степень потери слуха, от 15 лет и выше – III степень. Рабочие, обслуживающие пневморепинные станки с уровнем звука 95 дБА, при стаже работы до 10 лет имеют I степень потери слуха [17].

Кроме этого, длительное воздействие шума на организм может вызывать общие расстройства такие как, гипертония, гипотония, изжога, головные боли и др. К числу негативных последствий повышенного шума можно отнести и быструю утомляемость, снижение умственной активности, развитие неврозов. Однако, вызванная шумом глухота занимает одно из первых мест среди профессиональных заболеваний.

Таким образом, для работников текстильного производства с повышенным уровнем шума и отсутствием рациональных условий труда необходимо внедрение современных и высокоэффективных мероприятий: использование соответствующих средств защиты, внедрение специальных мероприятий по защите слуха, для рабочих, обслуживающих автоматические ткацкие станки организовать периодические аудиометрические обследования, при проведении обязательных периодических медицинских осмотров работников шумных цехов привлечь отоларингологов, невропатологов, терапевтов согласно Приказа №200 МЗ РУз. Обеспечить контроль за периодичностью осмотров, которая находится в прямой зависимости от уровней шума на рабочих местах (1 раз в год или 2-3 года) [4, 16].

**Выводы:** в целях снижения воздействия комплекса производственных факторов текстильного производства (неблагоприятный микроклимат, запыленность и производственный шум) и сохранения работоспособности и профессионального здоровья внедрить научно-обоснованные профилактические мероприятия, организовать контроль за их выполнением, осуществлением дополнительных профилактических мероприятий. В течении рабочего дня при выполнении работающими профессиональных обязанностей на рабочих местах создать условия труда с индивидуальным подходом, оптимизировать путем установления гигиенических норм.

#### Литература

1. Абатуров Р. Обзор развития текстильной отрасли Узбекистана в 2017-2020 годах // <https://uzts.uz/obzor-razvitiya-tekstilnoy-otrasli-uzbekistana-v-2o7-2o2o-godah/>.
2. Алешков Д.С., Бедрина Е.А., свердюк В.С. Исследование и повышение эффективности мероприятий по обеспечению



нию безопасных условий труда по фактору производственный шум и минимизация профессиональных рисков в цеха //XXI Техносферная безопасность - 2018. Том 3. - №4. – С. 10-22

3. Ахметкужина Г.М., Тельцова Л.З. Шумовое загрязнение на производстве и его влияние на здоровье рабочих 2 (Российская Федерация) //Молодой ученый - 2016, - С. 24-25.

4. Бубнова А.С. Оптимизация труда рабочих текстильной промышленности: Сб. научных трудов. – Иваново: ИТМИ, 2007. – 159 с.

5. ГОСТ 12.01.005-88. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. – Москва. – 50 с.

6. Залаева С.Ш., Носатова Е.А., Рыбка О.А. Производственная санитария и гигиена труда: Учебное пособие в 3 частях. Часть 2. Вредные вещества. Производственный шум – Белгород, 2008. – 306 с.

7. Ковалевский А.В., Молодкин И.Ф., Халезов С.Л. Микроклимат технологической зоны прядильной машины и обрывность пряжи //Технология текстильной промышленности – 2017. - №5(301). – С. 23-26.

8. Костюченко З. Текстильная промышленность: основные результаты реализации Стратегии развития Узбекистана в период 2017-2020 годы // Иқтисодиёт: таҳлили ва прогнозлар – 2021. - №2. <https://ifmr.uz/public/index.php/publications/articles-and-abstracts/textile>.

9. Красовский В.О., Максимов Г.Г., Овсянникова Л.Б. Гигиена труда при воздействии производственного шума – Учебное пособие (2-е издание, переработанное и дополненное) – Уфа, 2014. – 143 с.

10. Красильщиков М.И. Гигиена труда в легкой промышленности: справ. пособие. – М.: Легкая промышленность, 2010. – 184 с.

11. Лустгартен Т.Ю. Исследование условий труда ткача //Технология текстильной промышленности – 2017. - №5(371). – С. 191-204.

12. Любская О.Г., Свищев Г.А., Якутина Н.В. Воздействие производственной пыли на лор-органы работников текстильной промышленности //Симпозиум «Современные инженерные проблемы базовых отраслей промышленности»; международный научно-технический форум «первые международные косыгинские чтения» - 2017, - С. 192-194.

13. Мажидова М. Ш. Гигиена труда в прядильных и ткацких цехах текстильной фабрики //Молодой ученый. - 2017. - № 23.2(157.2). - С. 19-21. - URL: <https://moluch.ru/archive/157/44472/> (дата обращения: 22.05.2022).

14. Михайлова Н.А. Нормирование микроклимата //Вестник магистратуры -2020. - №1-3 (100). – С. 16-22.

15. Оказова З.П. Шумовое загрязнение как одна из экологических проблем современного города //Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4.; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=21364> (дата обращения: 23.08.2022).

16. Окунев А.А. Шум в производственных помещениях и его влияние на человека //Современные наукоемкие технологии. – 2014. – №5 (часть 2) – С. 105-106.

17. Пирогов Д.А., Шляпугин Р.В., Эльнашар Е.Р. Исследование вибрации и шума ремизной рамы металлотакающего станка //Фундаментальные исследования. – 2017. – №11(часть 1). – С. 114-118.

18. Юлдашев О.Р. Урманов Н.Т. Оценка оздоровительной эффективности снижения шума в ткацких цехах //Universum: технические науки: электрон. научн. журн. - 2021. - 7(88). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/12074> (дата обращения: 23.08.2022).

**Гузэл Шеркузиева**

кандидат медицинских наук, доцент

**Любовь Хегай,**

кандидат медицинских наук, доцент

Ташкентская медицинская академия

## РЕЗУЛЬТАТЫ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ПИЩЕВОЙ СМЕСИ “МЕЛЛА КРУАССАН”

**Аннотация.** На основании данных литературы и результатов собственных исследований токсичности при внутрижелудочном пути поступления относится к 4 классу (установлено, что добавка к пище «МЕЛЛА КРУАССАН» по параметрам хронической малотоксичное вещество).

**Ключевые слова:** питание, биологические активные добавки, токсичность, пищевая смесь, состав крови, биохимические показатели.

**Annotation.** Based on the data of literature and the results of own research, it was found that the supplement to food «MELLA CROISSAN» according to the parameters of acute toxicity in the intragastral route of admission belongs to class 4 (low-toxic substance). The studied food mixture does not have local irritating effect on skin, properties of material and functional cumulation in the recommended dose 413 mg/kg.

**Key words:** nutrition, biological active additives, toxicity, food mixture, blood composition, biochemical indices.

Из факторов, действующих на организм человека, важнейшим является питание, обеспечивающее физическую и умственную работоспособность, здоровье, продолжительность жизни, так как пищевые