

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ НОВОГО ОБЩЕСТВА

УСЛОВИЯ ТРУДА НА ШВЕЙНОМ ПРЕДПРИЯТИИ: ОСОБЕННОСТИ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОЗДАНИЮ БЛАГОПРИЯТНОЙ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ

ТИХОНОВА ОЛЬГА ВАСИЛЬЕВНА

Кандидат технических наук, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и физического воспитания Новосибирского технологического института (филиал) ФГБОУ ВПО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство.)», Новосибирск, Россия.

e-mail: otfv@ntirgu.ru

ЖИГУЛИНА ЮЛИЯ АЛЕКСАНДРОВНА

Кандидат биологических наук, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и физического воспитания Новосибирского технологического института (филиал) ФГБОУ ВПО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство.)», Новосибирск, Россия.

e-mail: otfv@ntirgu.ru

КОНДРАШОВА ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА

Старший преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности и физического воспитания Новосибирского технологического института (филиал) ФГБОУ ВПО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство.)», Новосибирск, Россия.

e-mail: otfv@ntirgu.ru

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматривается анализ специальной оценки условий труда в раскройном цехе швейного предприятия, предлагается комплекс мероприятий по улучшению условий труда на рабочих местах и экономический расчет стоимости этих мероприятий.

Ключевые слова: условия труда, вредные факторы, швейное предприятие, раскройный цех, специальная оценка условий труда

LABOUR CONDITIONS AT THE GARMENT ENTERPRISE: PECULIARITIES AND MEASURES TAKEN TO CREATE AN ENABLING ENVIRONMENT

OLGA TIKHONOVA

Ph.D., associate professor the department of life safety and physical education Novosibirsk Technological Institute (branch) Russian State University named A.N. Kosygin (Technology. Design. Art.), Novosibirsk, Russia
e-mail: otfv@ntirgu.ru

YULIA ZHIGULINA

Ph.D., associate professor the department of life safety and physical education Novosibirsk Technological Institute (branch) Russian State University named A.N. Kosygin (Technology. Design. Art.), Novosibirsk, Russia
e-mail: otfv@ntirgu.ru

OLGA KONDRASHOVA

Senior lecturer the department of life safety and physical education Novosibirsk Technological Institute (branch) Russian State University named A.N. Kosygin (Technology. Design. Art.), Novosibirsk, Russia
e-mail: otfv@ntirgu.ru

ABSTRACT

This article discusses the analysis of special assessment of labour conditions at the cutting department of garment enterprise, offers the set of activities to improve labour conditions at the workplaces and the cost calculation of these activities.

Keywords: labour conditions, harmful agents, garment enterprise, cutting department, special assessment of labour conditions

Конституция Российской Федерации обязывает защищать гражданские права человека на охрану здоровья и на труд, соответствующий требованиям безопасности и гигиены. Решающее значение в реализации прав работников играет специальная оценка условий труда (далее – СОУТ). По результатам проверки определяют классификацию вредности и опасности условий труда и устанавливают предусмотренные законодательством гарантии и

компенсации для работников. В связи с принятием нового федерального закона № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда». Трудовой кодекс Российской Федерации терпит существенные изменения в пользу правового регулирования порядка оценки условий труда на рабочих местах. Новый законопроект нацелен не только на совершенствование механизма обеспечения безопасности труда и разработку показателей рабочей среды по гигиеническим нормативам, но и на

формирование мер экономического стимулирования работодателей к улучшению условий труда работников [1]. Практика исполнения законодательства показала, что экспертиза СОУТ далека до совершенства и имеет множество недостатков, затрудняющих достижения ее истинных целей. Проблематика, связанная с проведением специальной оценки условий труда, – это отсутствие методов идентификации и ограничения перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, требующих классификации.

Объектом исследования явился раскройный цех швейного производства в Тюменской области. На данный момент, на предприятии работают 96 сотрудников, среди которых 10 мужчин и 86 женщин. Швейная фабрика расположена в отдельном 3-х этажном здании, структурные ее подразделения следующие: на первом этаже располагаются -гардеробные комнаты, склады, душевая комната, проходная; на втором этаже- раскройный и подготовительный цеха, административные помещения; на третьем этаже- склад готовой продукции, швейный цех, комнаты приема пищи; на каждом этаже размещены умывальные и уборные комнаты. Перечисленные основные, вспомогательные и обслуживающие структуры обеспечивают бесперебойную работу швейного участка и его стабильную загруженность.

Основные технологические операции в раскройном цехе следующие: выкраивание деталей,

подготовка изделий к пошиву (нумерация деталей, подгонка рисунка, нанесение вспомогательных линий и рассечек), комплектование деталей, ритмичная подача кроя должного качества и ассортимента в производственные цеха. В рассматриваемом (в качестве объекта исследования) раскройном цехе используются разнообразные виды тканей, используемые в нефтяной и газовой промышленности.

Преимущественно их изготавливают из натуральных и смешанных волокон. Ткани и сопутствующие материалы обязаны обладать рядом комплексом свойств: огнестойкость, антистатичность, устойчивость к газо- и нефтепродуктам и иметь специальную сертификацию. Выпускаемая цехом конечная продукция имеет сертификаты соответствия, рабочая одежда отвечает требованиям безопасности. Производится спецодежда на высокотехнологичном оборудовании японского производства из тканей отечественных и зарубежных производителей. Ткани являются основными источниками пылевого и аэрозольного загрязнения воздушной среды цеха. Кроме того, габаритное оборудование раскройного производства – это главная причина значительного распространения шума и вибрации.

Проведение СОУТ играет важную роль в создании оптимальных и комфортных условий труда работников для обеспечения их безопасности. В ходе проведения СОУТ на рабочих местах оценивались следующие наиболее значимые вредные факторы: шум,

параметры световой среды, аэрозоли преимущественно фиброгенного действия.

Основной источник шума в раскройном цехе швейного предприятия – это ручная раскройная машина с сабельным ножом, автоматизированная раскройная система GEM B-2 и GEM B-3 и стационарная ленточная машина HF-200T/750 и HF-200T/110. Измерение уровня шума в цехе осуществлялось с помощью анализатора шума и вибрации «Ассистент», предназначенного для измерения и анализа инфразвука, звука, ультразвука, общей и локальной вибрации, и акустического калибратора «Защита-К», предназначенный для калибровки шумомеров серии «Ассистент». Фактический уровень вредного фактора на рабочих местах раскройщика и комплектовщика материалов края и изделий соответственно 73,5 дБА и 70,5 дБА, что соответствует гигиеническим нормативам и не превышает значение в 80 дБА. [2]. Таким образом, на производстве по данному фактору присвоен 2 (допустимый) класс условий труда.

На рассматриваемом объекте источниками света является осветительное оборудование со светодиодными лампами: 8 рядов в каждом ряду по 13 светильников с 2-мя лампами (в общей сумме 208 ламп). Измерение световых параметров рабочей среды производилось с использованием: комбинированного прибора «ТКА – ПКМ» (модель 09) Люксметр - пульсметр – яркометр, который применяется для измерения

освещённости рабочей поверхности в видимой области спектра (380 ÷ 760 нм) и яркости протяжённых самосветящихся объектов накладным методом; лазерного дальнометра Leica DISTO D110, который используется для определения расстояния от наблюдателя до объекта; мультиметра цифрового APPA 62, который имеет функцию поиска скрытой проводки. Результаты измерений освещённости рабочей поверхности раскройщика и комплектовщика соответственно 810 лк и 800 лк, что соответствует нормативным требованиям -750 лк [3]. Установлено, что показатель световой среды -допустимый (2 класс условий труда).

Основным источником пыли на производстве являются ткани и другие материалы растительного и животного происхождения с примесью диоксида кремния более 10% (хлопчатобумажная хлопковая, льняная, шерстяная, пуховая и др.). Для проведения замеров содержания пылевых частиц в воздухе рабочей зоны были использованы: секундомеры СОСпр-2б-2- 010 и СОС пр-2б-2-000, весы лабораторные электронные СЕ 224-С и аспиратор А-01, который применяется для отбора проб воздуха с целью анализа содержащихся в нем примесей. Фактическое значения на рабочем месте раскройщика материалов -1,6 мг/м³, а у комплектовщика - 1,2 мг/м³. Это также соответствует 2 классу условий труда (допустимые) [4].

Для изучения степени удовлетворенности условий труда в

раскройном цехе был проведен анкетный опрос работников. Основные тематические блоки анкеты следующие: вредные и (или) опасные производственные факторы наиболее или наименее значимые в трудовом процессе; анализ результатов СОУТ и работы службы охраны труда; необходимые мероприятия по улучшению условий труда на предприятии.

Согласно результатам опроса сотрудники постоянно используют средства коллективной и(или) индивидуальной защиты (СИЗ) при работе: 62% работников применяют СИЗ органов дыхания и кожных покровов, 25% используют только СИЗ органов дыхания, и 13% применяют все виды СИЗ. Основными СИЗ на объекте являются: фартук хлопчатобумажный с нагрудником, предназначенный для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий; туфли кожаные; респиратор, предназначенный для защиты органов дыхания от воздействия пыли.

Основными вредными факторами на производстве, по мнению работников цеха, являются шум (28%), физические нагрузки (24%) и пыль (24%). Эти факторы обусловлены трудовым процессом: необходимостью работать в положении «стоя» более 80% рабочего времени, использованием материалов растительного и животного происхождения с высоким уровнем пылеотдачи и работой на раскройном оборудовании, которое является основным источником шума.

По результатам данные анкет сотрудники цеха полагают, что:

- их знания в сфере охраны труда удовлетворительны;
- специалист по охране труда в полном объеме представляет им информацию по безопасности и охране труда и защищает интересы в области безопасности трудовой деятельности;
- присутствует воздействие неблагоприятных факторов на производстве.

Опрос также показал, что большинство сотрудников удовлетворены УТ на предприятии, но тем не менее основными вредными факторами в цехе считают шум, тяжелые физические нагрузки и пыль.

В результате анализа данных СОУТ был разработан комплекс мероприятий по улучшению условий труда на производстве, план которого приведен в таблице 1.

Комплекс защитных мер предполагает снизить шумовое воздействие в цехе и профилактику по уменьшению физической нагрузки.

Основным способом снижения уровня шума является звукоизоляция, направленная на уменьшение звуковых волн с помощью звукоизолирующих ограждений. Сложностью обеспечения такого типа снижения уровня шума является рабочий процесс на раскройном оборудовании. Применение звукоизолирующих перегородок, стен, кабинок и других преград экономически неэффективно для предприятия, т.к. установка

конструкций уменьшит площадь для возможного оборудования и увеличит дискомфорт сотрудников (перегородки будут препятствовать

свободному перемещению работников по цеху).

Таблица 1– Комплекс мероприятий по улучшению условий труда на предприятии

Описание проблемы	Цель проекта	Задачи проекта
Шумовое воздействие	Уменьшить шумовое воздействие на сотрудников, работающих в раскройном цехе	Разработать проект по снижению шумового эффекта на сотрудников путем установки звукоизолирующих и (или) звукопоглощающих конструкций
Значительные физические нагрузки	Уменьшить воздействие тяжести трудового процесса на работающих раскройного цеха	-Разработка плана рабочего дня сотрудников раскройного цеха; -Организация зон отдыха на швейном предприятии

Другим методом снижения шумовой нагрузки является акустическая обработка помещений, с помощью которой можно компенсировать влияние звукового давления на человека. Принцип действия акустической обработки помещений заключается в облицовке части внутренней поверхности помещения звукопоглощающими материалами и (или) размещении на ней звукопоглощающих конструкций. При падении звуковой волны на границу поверхностей с различными удельными плотностями большая часть падающих волн отражается, но его оставшаяся часть проникает в звукоизолирующий материал и распространяется в нем, под действием акустической волны, теряя свою энергию за счет колебаний, которые поглощают энергию волны. Эффективность акустической обработки значительна, снижение шума обычно составляет от 6 до 15 дБА в области средних (1 – 4 кГц) и

высоких (4 – 8 кГц) частотах. Звукопоглощающие облицовки устанавливаются на потолке и стенах. Рекомендуется обработка примерно 60% общей площади поверхности помещения для достижения максимального результата. Любое помещение, в котором имеется источник звука, обладает своей уникальной акустической характеристикой. Так, для снижения уровня шума в раскройном цехе предусматривается звукопоглощающая облицовка потолка и части стен, начиная с высоты 1,5 м. В качестве облицовочного материала рекомендуется использовать звукопоглощающую плиту Rockwool Акустик Баттс, изготовленную из каменной ваты. Этот материал способен обеспечить не только защиту от посторонних шумов, но и акустический комфорт, а также пожарную безопасность. Результаты расчетов для обследуемого предприятия показали, что установка звукопоглощающей

облицовки снижает уровень шума на 2-11 дБ в диапазоне частот 63... 8000 Гц.

Согласно проведенному опросу, основным из вредных факторов на производстве являются – значительные физические нагрузки. Работницы вынуждены работать более 80% времени «стоя». Переход в положение «сидя» для более комфортной рабочей среды невозможен, поскольку работа на раскройном оборудовании сопровождается движением вертикального (сабельного) раскройного ножа вдоль слоев тканей, наложенных друг на друга.

Для создания комфортных условий труда рекомендуется ввести ряд регламентированных перерывов. При 5 – дневной рабочей неделе и (или) 8- часовой смене продолжительность регламентированных перерывов составляет 5–7 мин. через 2 часа от начала рабочей смены и через 2 часа после обеденного перерыва. Во время регламентированных

перерывов с целью снижения нервно-эмоционального напряжения, утомления зрительного и других анализаторов целесообразно выполнять комплексы физических упражнений, включая упражнения для глаз, в первой половине смены, а в конце рабочего дня показана психологическая разгрузка в специально оборудованных помещениях [5]. Регламентированные перерывы рекомендуется проводить в специально оборудованной комнате отдыха для сотрудников.

Расчет стоимости затрат по улучшению условий труда в раскройном цехе швейного предприятия определяется следующей деятельностью: акустической обработкой помещения и обустройством зон отдыха. Смета расходов на улучшения условий труда на швейном производстве представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Смета расходов на улучшение условий труда

№ п/п	Наименование статьи расходов	Сумма, руб.
1	Акустическая обработка помещения	117294,7
2	Организация и обустройство комнаты отдыха	216846
3	Доставка материалов и товаров	10575
	Итого	344715,7

В соответствии со ст. 226 ТК РФ минимальная величина расходов на улучшение условий и охраны труда, и снижение профессиональных рисков – 0,2% от суммы затрат на производство продукции (работ или услуг).

Согласно программе производства продукции швейного предприятия окупаемость рекомендуемых мероприятий составит 1,5 года. Следовательно, применение предложенного комплекса мер по улучшению условий труда на

предприятию является производственный процесс и
целесообразным и окажет удовлетворённость работников.
благоприятное воздействие на

ЛИТЕРАТУРА

1. О специальной оценке условий труда: Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. N 426-ФЗ [Электронный ресурс] // Консультант – Режим доступа: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156555/
2. СанПиН 2.2.4.3359-16 Санитарно – эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах. [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно – технических документов – URL: <https://docs.cntd.ru/document/420362948>
3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 Гигиенические требования к естественному, искусственному и совещенному освещению жилых и общественных зданий. [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно – технических документов – URL: <https://docs.cntd.ru/document/901859404>
4. ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно – гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно – технических документов – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200003608>
5. Состояние здоровья работающих в связи с состоянием производственной среды. Профилактика стрессового состояния работников при различных видах профессиональной деятельности: Методические рекомендации 2.2.9.2311-07 от 18 марта 2008 года [Электронный ресурс] // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_83834

REFERENCES

1. To the special assessment of labour conditions: Federal law of 23.12.2013 N 426-FZ [online resource]: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156555/
2. Standards and regulations 2.2.4.3359-16 Sanitary and epidemiological requirements to the physical factors of working places [online resource]: URL: <https://docs.cntd.ru/document/420362948>
3. Standards and regulations 2.2.1/2.1.1.1278-03 Hygienic requirements to the natural, artificial and mixed lightning of residential and public buildings [online resource]: URL: <https://docs.cntd.ru/document/901859404>
4. GOST: 12.1.005-88 Sanitary and hygienic requirements to the air in working zone [online resource]: URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200003608>
5. The health status of workers linked with the state of the environment. The stress management among workers of different professions. Methodological recommendations 2.2.9.2311-07 18.03.2018 [online resource]: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_83834