

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
Белорусский государственный университет
Информатики и радиоэлектроники
Кафедра инженерной психологии и эргономики

УДК 331.453:672

Нитиевский
Максим Иванович

Улучшение условий труда металлообрабатывающего производства

Автореферат диссертации на соискание
академической степени магистра технических наук

1-59 80 01 «Охрана труда»

М.И. Нитиевский

Научный руководитель А.М.
Лазаренков, доктор
технических наук, профессор

Заведующий кафедрой ИПиЭ
К.Д. Яшин, кандидат
технических наук, доцент

Нормоконтролер В.В.
Егоров,
ст. преподаватель кафедры
ИПиЭ

Минск 2016

ВВЕДЕНИЕ

Совершенствование условий труда на предприятии в современных условиях имеет большое практическое значение. Через улучшение условий труда в лучшую сторону, возможно, изменить экономические показатели деятельности предприятия, так как работник, находящийся в хороших, благоприятных условиях на рабочем месте будет лучше трудиться, возрастет производительность труда, снизится уровень заболеваемости и травматизма работников, что приведет к снижению издержек предприятия и росту экономических показателей. В связи с этим важным вопросом является создание эффективных условий труда, исходя из этого тема приобретает огромную актуальность.

Большое значение улучшения условий труда объясняется тем, что они в основном представляют собой производственную среду, в которой протекает жизнедеятельность человека во время труда. От их состояния в прямой зависимости находится уровень работоспособности человека, результаты его работы, состояние здоровья, отношение к труду. Улучшение условий труда существенно влияет на повышение его производительности. Выполнение любой работы в течение продолжительного времени сопровождается утомлением организма, проявляемым в снижении работоспособности человека. Наряду с физической и умственной работой значительное воздействие на утомление оказывает и окружающая производственная среда, т.е. условия, в которых протекает его работа.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Цель магистерской диссертации – улучшение условий труда на предприятии ООО «Модум-Техно».

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить ряд задач:

- 1) Изучение теоретических основ и нормативной база совершенствования условий охраны труда;
- 2) Дать характеристику и провести анализ состояния условий труда, анализ эффективности работы службы охраны труда на предприятии ООО «Модум-Техно» и уровень работы по улучшениям условий труда;
- 3) Проанализировать основные направления улучшения условий труда на предприятии ООО «Модум-Техно»;
- 4) Разработка мероприятий по совершенствованию условий труда на предприятии ООО «Модум-Техно».

Аттестация рабочих мест - это целенаправленный процесс воздействия на формирование и совершенствование рабочих мест, связанных между собой определенными технологическими и организационными функциями. Этот процесс является сложным по характеру, непрерывным во времени, направленным к заданной цели. Он осуществляется по определенной технологии, различными методами для решения как оперативных, так и стратегических задач достижения наилучших технико-экономических результатов.

Система комплексной аттестации рабочих мест и их рационализации включает в себя учет количества рабочих мест; собственно аттестацию, когда их фактическое состояние сравнивается с нормативными требованиями; рационализацию как совокупность взаимосвязанных мероприятий, осуществляемых целью усовершенствования рабочих мест и улучшения их использования; планирование, определяющее основные направления количественных и качественных изменений в развитии рабочих мест.

Целью аттестации рабочих мест является исследование системы рабочих мест, которое проводится для получения подробной информации о состоянии совокупности рабочих мест, на основании которой можно дать оценку и выработать основные направления рационализации конкретных рабочих мест.

Оценка фактического состояния условий труда на рабочем месте состоит из оценок:

- по степени безопасности;
- по обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты, а также соответствия этих средств требованиям безопасности;
- по степени вредности и опасности.

Критерием для оценки соответствия (несоответствия) рабочих мест условиям безопасности является наличие нарушений требований нормативных документов, которые могут привести к возникновению опасных производственных факторов. Для оценки возможной тяжести последствий используется классификатор. Оценка фактического состояния условий труда по степени вредности и опасности проводится в соответствии с Гигиеническими критериями оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса на основе сопоставления результатов измерений всех опасных и вредных факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса с установленными для них гигиеническими нормативами. На базе сопоставлений определяется класс условий труда, как для каждого фактора, так и для их комбинации и сочетания, а также для рабочего места в целом. Определение допустимого времени контакта работников с опасными и вредными производственными факторами за рабочую смену и (или) период трудовой деятельности (ограничение стажа работы) осуществляют центры государственного санитарно-эпидемиологического надзора по представлению администрации организации применительно к профессиональным группам. При отсутствии на рабочем месте опасных и вредных производственных факторов при выполнении требований по

безопасности и обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты считается, что условия труда на рабочем месте соответствуют нормативным требованиям безопасности. Рабочее место в этом случае следует считать аттестованным. В случаях, когда на рабочем месте фактические значения опасных и вредных производственных факторов превышают существующие нормы и требования по безопасности и обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты не соответствуют существующим нормам, условия труда на таком рабочем месте относятся к вредным и (или) опасным. Результаты оценки фактического состояния условий труда на рабочем месте из протоколов оценок заносятся в карту аттестации рабочих мест по условиям и безопасности труда, в которой аттестационной комиссией организации дается заключение о результатах аттестации. При соответствии условий и безопасности труда на рабочем месте требованиям норм и правил охраны труда аттестационная комиссия выносит заключение - «рабочее место аттестовано». При наличии нарушений, которые непосредственно не создают угрозу жизни и здоровью работников и могут быть устранены силами организации, выносится решение «рабочее место условно аттестовано». При наличии нарушений, создающих угрозу жизни и здоровью работников, которые не могут быть устранены в ближайшее время из-за отсутствия ресурсов, выносится решение - «рабочее место не аттестовано и подлежит незамедлительному переоснащению или ликвидации». Аттестационная комиссия осуществляет контроль за своевременным приведением условно аттестованных рабочих мест в соответствие с нормативными требованиями охраны труда. С учетом результатов аттестации рабочих мест по условиям труда Комиссия разрабатывает предложения о порядке подготовки и проведении сертификации работ по охране труда в организации. Информация о результатах аттестации рабочих мест доводится до сведения работников организации. Документы аттестации рабочих мест по условиям труда являются материалами строгой отчетности и подлежат хранению в течение 45 лет.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Первая глава содержит теоретические основы и нормативную базу совершенствования условий труда.

Описывается понятие труда, подразделение его на группы, а именно: физический и умственный. В свою очередь, физический труд делится на легкие физические работы, физические работы средней тяжести и тяжелые физические работы.

В процессе трудовой деятельности в рабочей зоне возникают негативные факторы, отрицательно воздействующие на человека, вызывая ухудшение здоровья, заболевания или травмы. Их также принято называть опасными производственными факторами, которые подразделяются на опасные факторы и вредные факторы.

Воздействие на человека опасных факторов может привести к травмам и несчастным случаям, а воздействие вредных производственных факторов, особенно длительное время, может приводить к появлению профессиональных заболеваний.

Для минимизации последствий действия опасных и вредных производственных факторов перед руководством предприятия стоит задача максимально обеспечить безопасность труда. Безопасность труда обеспечивается комплексной системой мер защиты человека от опасностей, формируемых в рабочей зоне конкретным производственным (технологическим) процессом, техническим объектом.

Выполнение данной задачи также осуществляется при помощи проведения аттестации рабочих мест сотрудников предприятия.

Касательно предприятия ООО «Модум-Техно», являющимся металлообрабатывающим производством, на работников воздействуют следующие вредные и опасные производственные факторы: движущиеся механизмы, подвижные части оборудования, повышенная запыленность,

загазованность воздуха, пожаро- и взрывоопасность, острые предметы, повышенная или пониженная температура в помещении, повышенный уровень вибрации и др.

Во второй главе главным образом характеризуется производство, описываются рабочие места сотрудников на примере рабочего места сварщика, а также инструмент. Производится анализ и описание главных вредных производственных факторов – производственного шума и вибрации, которые характерны для всех рабочих мест сотрудников предприятия ООО «Модум-Техно».

Специально оборудованное рабочее место для сварки называют сварочным постом. Стационарные сварочные посты размещают в цехах для изготовления сварных строительных конструкций. К посту подают собранную под сварку конструкцию, и при выполнении нескольких сварных швов сварщик передвигается и его рабочее место меняется от шва к шву, а источник питания током и пусковая аппаратура остаются на месте.

В производственных условиях источниками колебаний являются работающие станки, ручные механизированные инструменты (отбойные, рубильные молотки, перфораторы), компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование (вентиляционные установки, кондиционеры) и т.д.

На сотрудников предприятия может воздействовать несколько видов шума: колеблющийся, прерывистый, импульсный. Эти виды шумов могут со временем приводить к профессиональной тугоухости, развитию утомления, снижению производительности труда, появлению шумовой патологии.

Вибрация, в свою очередь, возникает при соприкосновении части тела с предметами, колеблющимися под воздействием какой-либо силы в вертикальном или горизонтальном направлении. При этом вибрация вызывает волнообразное движение с попеременным сдавливанием и растяжением тканей этой части тела. Производственными источниками локальной вибрации являются ручные механизированные машины ударного, ударно-вращательного

и вращательного действия с пневматическим или электрическим приводом. Инструменты ударного действия основаны на принципе вибрации. К ним относятся клепальные, рубильные, отбойные молотки, пневмотрамбовки, пневматические рубильные молотки, трамбовки, кузнечно-прессовое оборудование, оборудование гальванических цехов, шлифовальные и полировальные станки, а также гидropескоструйное, дробеструйное, виброабразивное и галтовочное оборудование.

По направлению действия вибрация подразделяется на: общую вибрацию, локальную вибрацию.

Предельно допустимый уровень вибрации - уровень параметра вибрации, при котором ежедневная (кроме выходных дней) работа, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должна вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований, в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

В третьей главе описан порядок аттестации рабочих мест, а также приведены примеры аттестации рабочих мест на предприятии ООО «Модум-Техно» на примере трех рабочих мест: слесаря, токаря и фрезеровщика.

Аттестация - это процедура комплексной оценки условий труда на конкретном рабочем месте для разработки и реализации плана мероприятий по улучшению условий труда, определения обязанностей нанимателя по профессиональному пенсионному страхованию работников, а также определения права работника за работу с вредными и (или) опасными условиями труда на:

- пенсию по возрасту за работу с особыми условиями труда;
- дополнительный отпуск;
- сокращенную продолжительность рабочего времени;
- оплату труда в повышенном размере путем установления доплат.

Аттестация проводится аттестационной комиссией. В приказе о проведении аттестации нанимателем утверждается состав комиссии, ее

полномочия, назначается председатель аттестационной комиссии, а также лицо ответственное за ведение и хранение документации по аттестации, устанавливаются сроки и график проведения работ по аттестации.

Фактическая занятость работника, а также время воздействия вредных и опасных факторов определяется на основании фотографии рабочего времени. С помощью фотографии рабочего времени определяется время выполнения каждой операции, и устанавливаются вредные и (или) опасные факторы, воздействующие на работника при выполнении им той или иной операции. По возможности, в фотографию заносятся все вредные факторы, с которыми сталкивается работник: пыль, предполагаемые вредные вещества, вибрация, шум, работа на открытом воздухе и другое.

До проведения измерений и исследований факторов производственной среды аттестационная комиссия должна провести обследования рабочих мест на соответствие оборудования, технологических процессов и инструмента требованиям охраны труда и принять необходимые меры по устранению выявленных нарушений. Компенсации должны устанавливаться только за те вредные факторы, которые невозможно устранить. Результаты инструментальных замеров, расчета тяжести и оценки напряженности трудового процесса заносятся в карту условий труда на рабочем месте.

Завершающим этапом проведения аттестации рабочих мест по условиям труда является издание приказа, в котором утверждаются перечни рабочих мест, на которых в результате проведения аттестации подтверждены, либо не подтверждены вредные и (или) опасные условия труда, а также план мероприятий по улучшению условий труда.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исходя из результатов аттестации, было решено произвести улучшение условий труда работающих по показаниям производственного шума. Производственный шум обусловлен работой большого числа производственного оборудования в цеху.

Основными мероприятиями по снижению воздействия шума на работающих являются:

- обеспечение работающих СИЗ – шумопоглощающими наушниками;
- планировка производственных помещений с установкой шумопоглощающих перегородок, для изоляции наиболее шумного оборудования от основного производства;
- применение в оборудовании звукоизоляционных кожухов и экранов;
- регулярный ремонт, смазка оборудования;
- техническое переоснащение и модернизация производства с приобретением более современного оборудования.

К средствам индивидуальной защиты от вибраций относятся виброзащитные рукавицы, перчатки, виброзащитные прокладки и пластины, которые снабжены креплениями в руке. В целях профилактики вибрационной болезни для работающих с вибрирующим оборудованием так же рекомендуется специальный режим труда.

В ходе подготовки данной диссертации был проведен анализ условий труда на рабочих местах сотрудников металлообрабатывающего производства ООО «Модум-Техно». Рассмотрены основные вредные и опасные производственные факторы для следующих работников: слесари МСР, сварщики, фрезеровщики.

Основным вредным производственным фактором на производстве оказался шум. Определен ПДУ (предельно допустимый уровень) вибрации - уровень параметра вибрации, при котором ежедневная (кроме выходных дней)

работа, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должна вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований, в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

По итогам проведенной аттестации рабочих мест приняты меры по улучшению условий труда на рабочих местах сотрудников ООО «Модум-Техно».

Библиотека БГУИР