МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ
(Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ ГАУ)

Кафедра «Физическая культура, спорт
и техносферная безопасность»

И.В. Егорова, С.М. Пятикопов, Н.В. Петренко,
И.Э. Липкович, А.С. Гайда

СПЕЦИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА

Учебное пособие

Зерноград, 2025
© Егорова И.В., Пятикопов С.М., Петренко Н.В., Липкович И.Э., Гайда А.С., 2025
© Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2025

Об издании – 1, 2
Содержание

УДК 658.382

Издается по решению методического совета Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ в г. Зернограде.

Рецензенты:
кандидат технических наук, доцент **Украинцев М.М.**

кандидат технических наук, доцент **Буткова О.В.**

Специальная оценка условий труда [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.В. Егорова, С.М. Пятикопов, Н.В. Петренко, И.Э. Липкович, А.С. Гайда. – Электрон. дан. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2025. – 198 с. – Режим доступа: Локальная сеть Библиотеки Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.

Учебное пособие содержит изложение официальных документов, определяющих задачи и методику проведения специальной оценки условий труда, рассмотрены факторы производственной среды, подлежащие оценке, выбор соответствующей измерительной техники и методика выполнения исследований. Пособие содержит учебный материал, соответствующей программе дисциплины «Специальная оценка условий труда» по направлению подготовки – «Техносферная безопасность».

Учебное пособие имеет цель выработать у обучающихся практических навыков разработки и оформления документации по специальной оценки условий труда.

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры ФКС и ТБ
Протокол № 8 от 14.04.2025 г.

Рассмотрено и одобрено методическим советом
Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ
протокол № 2 от 22.10.2025г.

© Егорова И.В., Пятикопов С.М., Петренко Н.В., Липкович И.Э., Гайда А.С., 2025
© , Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2025

Содержание

Введение 7
Термины и определения 9
1 СПЕЦИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА 16
1.1 Общие положения 16
1.1.1 Предмет регулирования Федерального закона № 426 «О специальной оценке условий труда» 16
1.1.2 Специальная оценка условий труда, основные отличия от аттестации рабочих мест 16
1.1.3 Права и обязанности работодателя в связи с проведением специальной оценки условий труда 17
1.1.4 Права и обязанности работника в связи с проведением специальной оценки условий труда 18
1.1.5 Права и обязанности организации, проводящей специальную оценку условий труда 19
1.1.6 Применение результатов проведения специальной оценки условий труда 20
1.2 Порядок проведения специальной оценки условий труда 21
1.2.1 Организация проведения специальной оценки условий труда 21
1.2.2 Подготовка к проведению специальной оценки условий труда 22
1.2.3 Идентификация потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов 23
1.2.4 Декларирование соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда 25
1.2.5 Исследования (испытания) и измерения вредных и (или) опасных производственных факторов 26
1.2.6 Вредные и (или) опасные факторы производственной среды и трудового процесса, подлежащие исследованию (испытанию) и измерению при проведении специальной оценки условий труда 28
1.2.7 Классификация условий труда 30
1.2.8 Результаты проведения специальной оценки условий труда 33
1.2.9 Особенности проведения специальной оценки условий труда на отдельных рабочих местах 35
1.2.10 Проведение внеплановой специальной оценки условий труда 35
1.3 Заключительные положения специальной оценки условий труда 36
1.3.1 Государственный контроль (надзор) и профсоюзный

контроль за соблюдением требований Федерального закона 36
1.3.2 Рассмотрение разногласий по вопросам проведения специальной оценки условий труда 40
1.4 Методика проведения специальной оценки условий труда 41
1.4.1 Общие положения методики проведения СОУТ 41
1.4.2 Методика идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов 41
1.4.3 Методика исследования (испытания) и измерения вредных и (или) опасных производственных факторов 42
1.4.4 Методика отнесение условий труда на рабочем месте по степени вредности и (или) опасности к классу (подклассу) условий труда по результатам проведения исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных производственных факторов 43
1.4.5 Методика результатов проведения специальной оценки условий труда 43
1.5 Роль профсоюзных организаций как представительного органа работников в проведении СОУТ 43
1.5.1 Обязательное участие профсоюзов в комиссии по спецоценке условий труда 47
1.5.2 Корректировка и контроль уровня представляемых работнику гарантий и компенсаций в связи с вредными и опасными условиями труда по результатам специальной оценки условий труда 50
1.5.3 Проведение технической инспекцией труда независимой экспертизы условий труда на рабочем месте и обжалование результатов СОУТ в Роструде или суде 52
1.5.4 Профсоюзный контроль за соблюдением требований процедуры СОУТ 53
1.5.5 Инициирование профсоюзами внеплановой СОУТ 54
2 ГИГИЕНИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА 56
2.1 Факторы производственной среды и трудового процесса 56
2.2 Принципы классификации условий труда 57
3 ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ 58
3.1 Оценка условий труда по показателям тяжести трудового процесса 58
3.1.1 Физическая динамическая нагрузка 59
3.1.2 Масса поднимаемого и перемещаемого вручную груза 61
3.1.3 Стереотипные рабочие движения 62
3.1.4 Статическая нагрузка 63
3.1.5 Рабочая поза 65
3.1.6 Наклоны корпуса 66

3.1.7 Перемещения в пространстве 67
3.1.8 Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены 68
3.1.9 Общая оценка тяжести трудового процесса 69
3.1.10 Варианты для самостоятельной работы по определению тяжести трудового процесса 70
3.2 Оценка условий труда по показателям напряженности трудового процесса 72
3.2.1 Интеллектуальные нагрузки 73
3.2.2 Сенсорные нагрузки 76
3.2.3 Эмоциональные нагрузки 80
3.2.4 Монотонность нагрузок 83
3.2.5 Режим работы 85
3.2.6 Общая оценка напряженности трудового процесса 87
3.2.7 Варианты для самостоятельной работы по определению напряженности трудового процесса 87
3.3 Оценка условий труда по показателям микроклимата 94
3.4 Оценка условий труда по показателям световой среды 98
3.4.1 Определение коэффициента естественной освещенности 98
3.4.2 Измерение освещенности от установок искусственного освещения 100
3.4.3 Контроль коэффициента пульсации освещенности 101
3.4.4 Контроль слепящего действия источников света 103
3.4.5 Контроль ограничения отраженной блескости 107
3.4.6 Оценка условий труда по фактору "световая среда" 108
3.5 Оценка виброакустических параметров 109
3.5.1 Определение класса условий труда при воздействии производственного шума 109
3.5.2 Определение степени вредности условий труда при воздействии производственной вибрации 114
3.5.3 Определение класса условий труда при воздействии инфразвука 115
3.5.4 Класс условий труда при воздействии ультразвука 115
3.6 Оценка условий труда при воздействии химического фактора 116
3.6.1 Контроль содержания вредных веществ 116
3.6.2 Расчетный метод определения среднесменной концентрации 120
3.7 Оценка условий труда при воздействии неионизирующих электромагнитных полей и излучений 121
4 ЗАЩИТА РАБОТНИКОВ ОТ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ФАКТОРОВ УСЛОВИЙ ТРУДА И ОТЧЕТ О ПРОВЕДЕНИИ СОЦИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА 127

4.1 Применение средств индивидуальной защиты 127
4.1.1 Методика снижения класса (подкласса) условий труда 127
4.1.2 Методика снижения класса (подкласса) условий труда при применении средств индивидуальной защиты 128
4.2 Отчет о проведении специальной оценки условий труда 129
5 ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА СПЕЦИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА 131
6 ДОПУСК НА РЫНОК СПЕЦИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА ЭКСПЕРТОВ И ОРГАНИЗАЦИЙ 134
6.1 Организации, проводящие специальную оценку условий труда 134
6.2 Эксперты организаций, проводящих специальную оценку условий труда 140
7 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧИХ МЕСТ 147
7.1 Понятие и классификация рабочих мест 147
7.2 Оснащение рабочих мест 148
7.3 Планировка рабочих мест 150
7.4 Типовой проект рабочего места 153
7.5 Обслуживание рабочих мест 154
7.6 Особенности организации рабочих мест работников умственного и управленческого труда 155
8 ПСИХОЛОГИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ОТБОР 162
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 164
ЛИТЕРАТУРА 165
Приложение 1 167
Приложение 2 168
Приложение 3 169
Приложение 4 170
Приложение 5 172
Приложение 6 173
Приложение 7 175
Приложение 8 176
Приложение 9 180
Приложение 10 182
Приложение 11 185
Приложение 12 190
Приложение 13 193
Приложение 14 194
Приложение 15 195

ВВЕДЕНИЕ

Необходимость проведения Специальной оценки условий труда (СОУТ) законодательно закрепленная обязанность. Безопасные условия труда берегут здоровье работников, следовательно, реже приходится перечислять компенсационные выплаты, предоставлять дополнительные отпуска. Для предприятий, где СОУТ проведена, появляются основания для корректировки, меняется система отчислений в фонд социального страхования в выгодную для них сторону.

Специальная оценка условий труда (СОУТ) является единым комплексом последовательно осуществляемых мероприятий по идентификации вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, оценке уровня их воздействия на работника с учетом отклонения фактических значений от установленных нормативов, применения средств индивидуальной и коллективной защиты работников.

По своей сути **специальная оценка условий труда** является продолжением и дальнейшим развитием аттестации рабочих мест по условиям труда.

Специальной оценке подлежат условия труда на всех рабочих местах работодателя, за исключением рабочих мест надомников, дистанционных работников и работников, вступивших в трудовые отношения с работодателями – физическими лицами, не являющимися индивидуальными предпринимателями.

Каждый работник заинтересован, чтобы его права соблюдались. Одним из основных прав каждого сотрудника является право на безопасные условия труда. Для этого был принят ряд нормативных актов, главным из которых является Федеральный Закон «О специальной оценке условий труда».

Согласно указанного нормативного акта, определение СОУТ подразумевают под собой целый комплекс регламентированных мероприятий, которые реализовываются специально для выявления и ликвидации всевозможных опасных факторов, которые могут оказать негативное влияние на каждого конкретного сотрудника предприятия. Специальная оценка условий труда необходима, чтобы выявить малейшие санитарные либо технологические нарушения, определить, все ли работники обеспечены мерами защиты.

Изучив курс «Специальная оценка условий труда» каждый выпускник вуза по направлению подготовки «Техносферная безопасность» должен обладать следующими компетенциями:

– компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности);

– способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей;

– способностью принимать решения в пределах своих полномочий;

– способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники;

– способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности;

– способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемо риска.

Студент должен:

знать: – основные права и гарантии гражданина, степень ответственности за несоблюдения законодательных и нормативно-правовых актов;

– научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях;

– свои права и обязанности при осуществлении надзорно-контрольных функций;

– методы замеров вредных и опасных производственных факторов на производстве;

– законодательную базу и иные нормативно-правовые акты действующие в области оценки условий труда, аттестации рабочих мест и сертификации работ по охране труда;

– основные техносферные опасности их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и методы защиты от них;

уметь: – выявлять нарушение гражданских прав и свобод гарантированных государством**;**

– рационально организовывать и планировать свою профессиональную деятельность. Формулировать цели и задачи исследований;

– анализировать и оценивать полученную информацию;

– пользоваться приборами и приспособлениями применяемыми для контроля факторов производственной среды и трудового процесса на производстве;

– пользоваться законодательными и нормативными документами по вопросам предоставления гарантий и компенсаций; составлять схемы и программы сертификации работ по охране труда в организациях;

– уметь идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбрать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

владеть: – Конституцией РФ и основными законодательными документами регулирующими общественные отношения граждан;

– инновационными технологиями в области обеспечения безопасности технологических процессов;

– практическими навыками решения профессиональных задач, организационных и управленческих вопросов;

– методиками проведений измерений уровней вредных и опасных производственных факторов на рабочих местах;

– методами оценки состояния безопасности на производстве;

– навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде используя современную измерительную технику.

Термины и определения

Специальная оценка условий труда (СОУТ) – комплексная оценка условий труда на рабочих местах, включая определение уровней индивидуальных профессиональных рисков работников, предусматривающая проведение работ в виде единого комплекса последовательно выполняемых процедур по идентификации опасностей, связанных с воздействием факторов производственной среды и трудового процесса, и оценки уровня их воздействия на организм работника с учетом эффективности мер защиты, с последующим мониторингом средних и высоких профессиональных рисков.

Безопасные условия труда – условия труда, при которых воздействие на работающих вредных и опасных производственных факторов исключено или их уровни не превышают гигиенических нормативов (Гигиенические критерии).

Вредные условия труда – условия труда, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм работающего и (или) его потомство (Гигиенические критерии).

Вредный производственный фактор – производственный фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к заболеванию или снижению работоспособности.

Допустимые условия труда – условия труда, характеризующиеся такими уровнями факторов среды и трудового процесса, которые не превышают уровней, установленных гигиеническими нормативами для рабочих мест, а возможные изменения функционального состояния организма восстанавливаются во время регламентированного отдыха или к началу следующей смены и не должны оказывать неблагоприятного воздействия в ближайшем и отдаленном периоде на состояние здоровья работающих и их потомство (Гигиенические критерии).

Опасные (экстремальные) условия труда – условия труда, характеризующиеся такими уровнями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены (или ее части) создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений (Гигиенические критерии).

Оптимальные условия труда – такие условия, при которых сохраняется не только здоровье работающих, но и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности (Гигиенические критерии).

Постоянное рабочее место – место, на котором работающий находится большую часть своего рабочего времени (более 50% или более 2 часов непрерывно) Если при этом работа осуществляется в различных пунктах ра-

бочей зоны, постоянным рабочим местом считается вся рабочая зона (ГОСТ 12.1.005-88).

Рабочее место – все места, где работник должен находиться или куда ему необходимо следовать в связи с его работой и которые прямо или косвенно находятся под контролем работодателя (Конвенция 155 Международной организации труда).

Выделяют следующие виды рабочих мест: постоянные и не постоянными, бригадные и индивидуальные, а также аналогичные (Федеральный закон от 28.12.2013 г. № 426-ФЗ) [3].

Постоянное рабочее место − место, на котором работающий находится большую часть своего рабочего времени (более 50 % или более 2 ч непрерывно). Если при этом работа осуществляется в различных пунктах рабочей зоны, постоянным рабочим местом считается вся рабочая зона (Руководство Р 2.2.2006-05) [4].

Постоянные рабочие места неподвижны, располагаются на закрепленной производственной площади и оснащаются стационарными средствами труда: машинами, механизмами, инструментами. Предметы труда подаются непосредственно к рабочему месту.

Например, бухгалтер имеет постоянное рабочее место в кабинете, это его рабочая зона (рисунок 1).

При этом зона может состоять из нескольких пунктов:

1-й пункт – место работы с персональной электронной вычислительной машиной (рабочий стол с компьютером);

2-й пункт – место работы с документацией (рабочий стол для работы с документацией).

Рабочее место токаря находится в мастерской, и имеет несколько пунктов (в зависимости от используемого оборудования) (рисунок 1):

1-й пункт − место работы с токарным станком;

2-й пункт − место работы с заточным станком;

3-й пункт − рабочая точка при работе на верстаке.



Рисунок 1 – Примеры постоянных рабочих мест

Непостоянное рабочее место – место, на котором работающий находится меньшую часть (менее 50 % или менее 2 часов непрерывно) своего рабочего времени (ГОСТ 12.1.005-88) [5].

Непостоянные рабочие места (нестационарные) – места с территориально меняющимися рабочими зонами, где рабочей зоной считается оснащенная необходимыми средствами производства часть рабочего места, в которой один работник или несколько работников выполняют схожие работы или технологические операции.

К нестационарным рабочим местам можно отнести рабочие места слесарей-сантехников, машинистов-обходчиков, строительных рабочих, уборщиц производственных и служебных помещений, дворников.

Специальная оценка условий труда на рабочих местах с территориально меняющимися рабочими зонами, где рабочей зоной считается оснащенная необходимыми средствами производства часть рабочего места, в которой один работник или несколько работников выполняют схожие работы или технологические операции, проводится путем предварительного определения типичных технологических операций, характеризующихся наличием одинаковых вредных и (или) опасных производственных факторов, и последующей оценки воздействия на работников этих факторов при выполнении таких работ или операций. Время выполнения каждой технологической операции определяется экспертом организации, проводящей СОУТ, на основании локальных нормативных актов, путем опроса работников и их непосредственных руководителей, а также путем хронометрирования [3].

Например, рабочее место электросварщика состоит из 4 рабочих зон, находящихся в цехах № 1 и № 2, на сварочном посту и на открытой территории (рисунок 2).



Рисунок 2 – Рабочее место электросварщика

Все рабочие места можно условно поделить на индивидуальные и коллективные (бригадные).

Индивидуальное рабочее место – это рабочее место, на котором все операции выполняются одним работником.

К индивидуальному рабочему месту относятся рабочие места административно-управленческого персонала и многих рабочих (токаря, сварщика, водителя и пр.). К индивидуальному рабочему месту относятся и места, где работает несколько человек посменно (дежурного по станции, диспетчера, охранника и пр.).

К коллективному рабочему месту следует отнести рабочие места монтеров пути, электромонтеров, строительных рабочих.

Например, малярами работают 3 женщины. Они окрашивают втроем кабинеты и коридор учреждения, используя один и тот же набор инструментов, одну и ту же краску. В структуре организации это будет одно рабочее место маляра, на котором работают 3 женщины.

Если в данной должности или профессии режим работы сменный, то количество работников на одном рабочем месте должно равняться количеству работающих смен (в некоторых случаях, еще плюс один подменный работник), а количество таких рабочих мест определяется как отношение общего указанного количества работников к количеству работающих смен.

Например, в детском саду работают 12 воспитателей. Воспитатели работают в 2 смены без ночной по 6 часов. При таком режиме работы должно быть две работающих смены. Значит, на одном рабочем месте в смену работают 2 воспитателя, а всего в организации 6 рабочих мест воспитателей (6 детских групп). Далее следует определить, можно ли из 6 рабочих мест воспитателей выделить аналогичные рабочие места.

Аналогичными рабочими местами признаются рабочие места, которые характеризуются совокупностью следующих признаков:

– расположены в одном или нескольких однотипных производственных помещениях (производственных зонах), оборудованных одинаковыми (однотипными) системами вентиляции, кондиционирования воздуха, отопления и освещения;

– профессии, должности, специальности одного наименования;

– одинаковый режим рабочего времени;

– ведение однотипного технологического процесса;

– использование одинаковых производственного оборудования, инструментов, приспособлений, материалов и сырья;

– одинаковая обеспеченность средствами индивидуальной защиты [3].

Например, в кабинете работает 7 сотрудников в лице главного бухгалтера, ведущего бухгалтера, 5-ти менеджеров по продажам. Аналогичными будут места только пяти менеджеров, так как эти специалисты имеют одинаковую формулировку должностей, выполняют одинаковые функции.

Или приведем другой пример. В организации работает 5 водителей.

Трое работает на автомобилях марки Chevrolet 2020 года выпуска (вид используемого топлива АИ-92), четвертый – на автомобиле марки Nissan 2022 года выпуска (вид топлива АИ-95), пятый – на Renault (вид топлива АИ-92).

Исходя из того, что рабочим местом водителя является автотранспортное средство, аналогичными будут являться рабочие места работников, которые работают на автомобилях Chevrolet, т.к. год выпуска, марка, вид топлива транспортных средств одинаковы.

Таким образом, для определения точного количества рабочих мест, на которых будет проводиться СОУТ необходимо использовать следующую информацию:

– сменность работы;

– форму организации труда: бригадная, индивидуальная;

– наличие аналогичных рабочих мест.

Рабочая зона – пространство, ограниченное по высоте 2 м над уровнем пола или площадки, на которых находятся места постоянного или непостоянного (временного) пребывания работающих (ГОСТ 12.1.005-88).

Условия труда – совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на здоровье и работоспособность человека в процессе труда (ГОСТ 12.0.002-2014).

Тяжелые работы – работы, отражающие преимущественную нагрузку на опорно-двигательный аппарат и функциональные системы организма, выполнение которых связано с вовлечением более чем 2/3 мышечной массы человека.

Опасный производственный фактор – производственный фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к травме или другому внезапному резкому ухудшению здоровья (ГОСТ 12.0.002-2014).

Гигиенические нормативы условий труда – уровни вредных производственных факторов, которые при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должны вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений (Гигиенические критерии).

Эффективность выданных работнику СИЗ – это подтверждение выполнения требований стандартов безопасности труда, определяющих комплекс мероприятий по обеспечению эффективного использования СИЗ на рабочих местах.

Организационная структура производства (производственная структура) – состав производственных подразделений, их специализация, кооперация и взаимосвязи, подчиненность и взаимодействие в процессе производства продукции или оказания услуг.

Организация рабочего места – процесс упорядочения и согласования взаимодействий элементов рабочего места (системы рабочих мест) за счет установления определенных параметров элементов и определенной структуры отношений между элементами, а также между элементами и механизмами, регламентирующими их взаимодействия.

Организация труда – комплекс вопросов, связанных с рабочим местом работника и его техническим оснащением.

Охрана труда – система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

Персонал – все работники (трудовой коллектив, кадры), выполняющие производственные или управленческие операции и занятые переработкой предметов труда с использованием средств труда.

Планировка рабочего места – пространственное размещение рабочих мест, элементов их оснащения — оборудования, технологической и организационной оснастки, а также предметов труда и самого работника.

Труд – умственный и физический процесс, осуществляемый при помощи таких усилий (способностей) человека, которые направлены на производство товаров и услуг. Различают следующие разновидности труда: интеллектуальный и производственный, простой и сложный, полезный и абстрактный, прибавочный и прошлый.

Трудовая деятельность – жестко фиксированный во времени и пространстве целесообразный ряд операций и функций, совершаемых работниками, объединенными в производственной организации.

Фотография рабочего времени (дня) – вид изучения рабочего времени наблюдением и измерением всех без исключения затрат на протяжении рабочего дня или отдельной его части.

Простое рабочее место – один работник обслуживает один агрегат.

Многостаночное рабочее место предполагает обслуживание одним работником одновременно нескольких агрегатов. Такой тип рабочих мест широко распространен в текстильной промышленности и в машиностроении.

Коллективное рабочее место характерно для химической промышленности, нефтехимической, металлургической и ряда подотраслей пищевой промышленности, а также для крупных транспортных средств (самолетов, морских и речных судов, локомотивов). В этом случае **один агрегат обслуживается не одним, а несколькими работниками**.

Стационарные рабочие места неподвижны, располагаются на закрепленной производственной площади и оснащаются стационарными средствами труда (машинами, механизмами, инструментом). Предметы труда подаются непосредственно к рабочему месту.

Подвижные рабочие места не имеют закрепленных за ними производственных площадей, а сами продвигаются к месту расположения предметов труда.

Пространственные рабочие места не связаны с какой- либо отраслью экономики, видами продукции или средствами труда, а определяются характером работы.

Гигиенические нормативы условий труда – утвержденные уполномоченным федеральным органом исполнительной власти предельные значения показателей факторов производственной среды и трудового процесса, воздействие которых на организм работника при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 часов, но не более 40 часов в неделю, в течение всего рабочего стажа не вызывает заболеваний или отклонений в состоянии здоровья работника, выявляемых с использованием современных методов диагностики;

Идентификация вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса – признание выявленных на рабочем месте источников вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса соответствующими классификатору вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса;

Класс условий труда – степень отклонения фактических значений показателей факторов производственной среды и трудового процесса от гигиенических нормативов условий труда, определяемая в ходе проведения специальной оценки условий труда;

Критерии оценки условий труда – показатели, указывающие на степень отклонения значений показателей факторов производственной среды и трудового процесса от гигиенических нормативов условий труда.

Мониторинг условий труда – систематическое наблюдение за состоянием условий труда работников, включая определение фактических значений показателей факторов производственной среды и трудового процесса гигиеническим нормативам.

Эксперт – физическое лицо, соответствующее квалификационным требованиям и имеющее сертификат на право выполнения работ по специальной оценке условий труда, полученный в установленном настоящим Федеральным законом порядке.

Исследовательская (измерительная) лаборатория – структурное подразделение организации, принимающей участие в проведении специальной оценки условий труда, или самостоятельное юридическое лицо, осуществляющее инструментальные и (или) лабораторные измерения и оценки факторов производственной среды и трудового процесса.

1 СПЕЦИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА

1.1 Общие положения

1.1.1 Предмет регулирования Федерального закона № 426 «О специальной оценке условий труда»

Предметом регулирования Федерального закона от 28 декабря 2013 года № 426 «О специальной оценке условий труда», являются отношения, возникающие в связи с проведением специальной оценки условий труда (СОУТ), а также с реализацией обязанности работодателя по обеспечению безопасности работников в процессе их трудовой деятельности и прав работников на рабочие места, соответствующие государственным нормативным требованиям охраны труда.

Федеральный закон устанавливает правовые и организационные основы и порядок проведения специальной оценки условий труда, определяет правовое положение, права, обязанности и ответственность участников специальной оценки условий труда.

1.1.2 Специальная оценка условий труда, основные отличия от аттестации рабочих мест

Специальная оценка условий труда является единым комплексом последовательно осуществляемых мероприятий по идентификации вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса (далее также – вредные и (или) опасные производственные факторы) и оценке уровня их воздействия на работника с учетом отклонения их фактических значений от установленных уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти нормативов (гигиенических нормативов) условий труда и применения средств индивидуальной и коллективной защиты работников.

По результатам проведения специальной оценки условий труда устанавливаются классы (подклассы) условий труда на рабочих местах.

Специальная оценка условий труда не проводится в отношении условий труда надомников, дистанционных работников и работников, вступивших в трудовые отношения с работодателями – физическими лицами, не являющимися индивидуальными предпринимателями.

Проведение специальной оценки условий труда в отношении условий труда государственных гражданских служащих и муниципальных служащих регулируется федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации о государственной гражданской службе и о муниципальной службе.

Основные отличия АРМ от СОУТ

Основные отличия специальной оценки условий труда от аттестации рабочих мест представлены в таблицы 1.1

Таблица 1.1 – Основные отличия специальной оценки условий труда от аттестации рабочих мест

Аттестация рабочих мест (АРМ)	**Специальная оценка условий труда (СОУТ)**
Проводится работодателем и аккредитованной организацией	Проводится работодателем, аккредитованной организацией и экспертом
Имеет три итоговые оценки: 1. Класс условий труда (от 1 до 4) 2. Обеспеченность СИЗ 3. Оценка по травмоопасности	Имеет одну итоговую оценку - класс условий труда (от 1 до 4)
Критерии оценки и классификации условий труда, основанные на различных принципах гигиенического нормирования	Критерии оценки и классификации условий труда, основанные на едином принципе нормирование – оценка вреда здоровью работника
Измерения проводятся на всех рабочих местах (за исключением офисных и рабочих мест с классом 2)	Отдельные РМ могут декларироваться работодателем как «безопасные» без проведения измерений
Результаты АРМ в основном касаются взаимоотношений РАБОТОДАТЕЛЯ и РАБОТНИКА при установлении компенсаций Функция ГОСУДАРСТВА – надзор и контроль	Результаты СОУТ применяются как для компенсаций работникам, так и отчислений (величина тарифа) во внебюджетные фонды ПФР, ФСС Функция ГОСУДАРСТВА – надзор и контроль, получение средств

1.1.3 Права и обязанности работодателя в связи с проведением специальной оценки условий труда

Права работодателя:

1) требовать от организации, проводящей специальную оценку условий труда, обоснования результатов ее проведения;

2) проводить внеплановую специальную оценку условий труда в порядке, установленном Федеральным законом № 426 «О специальные оценки условий труда»;

3) требовать от организации, проводящей специальную оценку условий труда, документы, подтверждающие ее соответствие требованиям, установленным статьей 19 Федерального закона;

4) обжаловать в порядке, установленном статьей 26 Федерального закона, действия (бездействие) организации, проводящей специальную оценку условий труда.

Обязанности работодателя:

1) обеспечить проведение специальной оценки условий труда, в том числе внеплановой специальной оценки условий труда, в случаях, установленных частью 1 статьи 17 Федерального закона;

2) предоставить организации, проводящей специальную оценку условий труда, необходимые сведения, документы и информацию, которые предусмотрены гражданско-правовым договором, указанным в части 2 статьи 8 Федерального закона № 426 «О специальные оценки условий труда» и которые характеризуют условия труда на рабочих местах, а также разъяснения по вопросам проведения специальной оценки условий труда;

3) не предпринимать каких бы то ни было преднамеренных действий, направленных на сужение круга вопросов, подлежащих выяснению при проведении специальной оценки условий труда и влияющих на результаты ее проведения;

4) ознакомить в письменной форме работника с результатами проведения специальной оценки условий труда на его рабочем месте;

5) давать работнику необходимые разъяснения по вопросам проведения специальной оценки условий труда на его рабочем месте;

6) реализовывать мероприятия, направленные на улучшение условий труда работников, с учетом результатов проведения специальной оценки условий труда.

1.1.4 Права и обязанности работника в связи с проведением специальной оценки условий труда

Права работника:

1) присутствовать при проведении специальной оценки условий труда на его рабочем месте;

2) обращаться к работодателю, его представителю, организации, проводящей специальную оценку условий труда, эксперту организации, проводящей специальную оценку условий труда, за получением разъяснений по вопросам проведения специальной оценки условий труда на его рабочем месте;

3) обжаловать результаты проведения специальной оценки условий труда на его рабочем месте в соответствии со статьей 26 Федерального закона.

Работник обязан:

– ознакомиться с результатами проведенной на его рабочем месте специальной оценки условий труда.

1.1.5 Права и обязанности организации, проводящей специальную оценку условий труда

Организация, проводящая специальную оценку условий труда, вправе:

1) отказаться в порядке, установленном Федеральным законом, от проведения специальной оценки условий труда, если при ее проведении возникла либо может возникнуть угроза жизни или здоровью работников такой организации;

2) обжаловать в установленном порядке предписания должностных лиц федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на проведение федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, и его территориальных органов.

На рисунке 1.1 изображена процессная схема специальной оценки условий труда и участие эксперта в спецоценке.



Рисунок 1.1 – Процессная схема специальной оценки условий труда и участие эксперта в спецоценке

Организация, проводящая специальную оценку условий труда, обязана:

1) предоставлять по требованию работодателя, представителя выборного органа первичной профсоюзной организации или иного представительно-

го органа работников обоснования результатов проведения специальной оценки условий труда, а также давать работникам разъяснения по вопросам проведения специальной оценки условий труда на их рабочих местах;

2) предоставлять по требованию работодателя документы, подтверждающие соответствие этой организации требованиям, установленным статьей 19 Федерального закона;

3) применять утвержденные и аттестованные в порядке, установленном законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений, методы исследований (испытаний) и методики (методы) измерений и соответствующие им средства измерений, прошедшие поверку и внесенные в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений;

4) не приступать к проведению специальной оценки условий труда либо приостанавливать ее проведение в случаях:

а) непредоставления работодателем необходимых сведений, документов и информации, которые предусмотрены гражданско-правовым договором, указанным в части 2 статьи 8 Федерального закона от 28 декабря 2013 г. № 426 «О специальные оценки условий труда», и которые характеризуют условия труда на рабочих местах, а также разъяснений по вопросам проведения специальной оценки условий труда;

б) отказа работодателя обеспечить условия, необходимые для проведения исследований (испытаний) и измерений идентифицированных вредных и (или) опасных производственных факторов, в соответствии с гражданско-правовым договором, указанным в части 2 статьи 8 Федерального закона;

5) хранить коммерческую и иную охраняемую законом тайну, ставшую известной этой организации в связи с осуществлением деятельности в соответствии с Федеральным законом.

1.1.6 Применение результатов проведения специальной оценки условий труда

Результаты проведения специальной оценки условий труда могут применяться для:

1) разработки и реализации мероприятий, направленных на улучшение условий труда работников;

2) информирования работников об условиях труда на рабочих местах, о существующем риске повреждения их здоровья, о мерах по защите от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов и о полагающихся работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, гарантиях и компенсациях;

3) обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, а также оснащения рабочих мест средствами коллективной защиты;

4) осуществления контроля за состоянием условий труда на рабочих местах;

5) организации в случаях, установленных законодательством Российской Федерации, обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических (в течение трудовой деятельности) медицинских осмотров работников;

6) установления работникам предусмотренных Трудовым кодексом Российской Федерации гарантий и компенсаций;

7) установления дополнительного тарифа страховых взносов в Пенсионный фонд Российской Федерации с учетом класса (подкласса) условий труда на рабочем месте;

8) расчета скидок (надбавок) к страховому тарифу на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

9) обоснования финансирования мероприятий по улучшению условий и охраны труда, в том числе за счет средств на осуществление обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

10) подготовки статистической отчетности об условиях труда;

11) решения вопроса о связи возникших у работников заболеваний с воздействием на работников на их рабочих местах вредных и (или) опасных производственных факторов, а также расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

12) рассмотрения и урегулирования разногласий, связанных с обеспечением безопасных условий труда, между работниками и работодателем и (или) их представителями;

13) определения в случаях, установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, и с учетом государственных нормативных требований охраны труда видов санитарно-бытового обслуживания и медицинского обеспечения работников, их объема и условий их предоставления;

14) принятия решения об установлении предусмотренных трудовым законодательством ограничений для отдельных категорий работников;

15) оценки уровней профессиональных рисков;

16) иных целей, предусмотренных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

1.2 Порядок проведения специальной оценки условий труда

1.2.1 Организация проведения специальной оценки условий труда

Обязанности по организации и финансированию проведения специальной оценки условий труда возлагаются на работодателя.

Специальная оценка условий труда проводится совместно работодателем и организацией или организациями, соответствующими требованиям

статьи 19 Федерального закона от 28 декабря 2013 г. № 426 «О специальные оценки условий труда» и привлекаемыми работодателем на основании гражданско-правового договора.

Специальная оценка условий труда проводится в соответствии с методикой ее проведения, утверждаемой федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда, с учетом мнения Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений.

Специальная оценка условий труда на рабочем месте проводится не реже чем один раз в пять лет, если иное не установлено настоящим Федеральным законом. Указанный срок исчисляется со дня утверждения отчета о проведении специальной оценки условий труда.

Упрощение процедуры оценки условий труда представлено на рисунке 1.2.



Рисунок 1.2 – Упрощение процедуры оценки условий труда

В случае проведения специальной оценки условий труда в отношении условий труда работников, допущенных к сведениям, отнесенным к государственной или иной охраняемой законом тайне, ее проведение осуществляется с учетом требований законодательства Российской Федерации о государственной и об иной охраняемой законом тайне.

1.2.2 Подготовка к проведению специальной оценки условий труда

Для организации и проведения специальной оценки условий труда работодателем образуется комиссия по проведению специальной оценки условий труда, число членов которой должно быть нечетным, а также утверждается график проведения специальной оценки условий труда.

В состав комиссии включаются представители работодателя, в том числе специалист по охране труда, представители выборного органа первичной профсоюзной организации или иного представительного органа работников (при наличии). Состав и порядок деятельности комиссии утверждаются приказом (распоряжением) работодателя в соответствии с требованиями Федерального закона от 28 декабря 2013 г. № 426 «О специальные оценки условий труда».

При проведении у работодателя, отнесенного в соответствии с законодательством Российской Федерации к субъектам малого предпринимательства, специальной оценки условий труда в состав комиссии включаются работодатель – индивидуальный предприниматель (лично), руководитель организации, другие полномочные представители работодателя, в том числе специалист по охране труда либо представитель организации или специалист, привлекаемые работодателем по гражданско-правовому договору для осуществления функций службы охраны труда (специалиста по охране труда), представители выборного органа первичной профсоюзной организации или иного представительного органа работников (при наличии).

Комиссию возглавляет работодатель или его представитель.

Комиссия до начала выполнения работ по проведению специальной оценки условий труда утверждает перечень рабочих мест, на которых будет проводиться специальная оценка условий труда, с указанием аналогичных рабочих мест.

Для целей Федерального закона аналогичными рабочими местами признаются рабочие места, которые расположены в одном или нескольких однотипных производственных помещениях (производственных зонах), оборудованных одинаковыми (однотипными) системами вентиляции, кондиционирования воздуха, отопления и освещения, на которых работники работают по одной и той же профессии, должности, специальности, осуществляют одинаковые трудовые функции в одинаковом режиме рабочего времени при ведении однотипного технологического процесса с использованием одинаковых производственного оборудования, инструментов, приспособлений, материалов и сырья и обеспечены одинаковыми средствами индивидуальной защиты.

1.2.3 Идентификация потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов

Под идентификацией потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов понимаются сопоставление и установление совпадения имеющихся на рабочих местах факторов производственной среды и трудового процесса с факторами производственной среды и трудового процесса, предусмотренными классификатором вредных и (или) опасных производственных факторов, утвержденным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда, с учетом мнения Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений. Процедура осуществления идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов устанавливается методикой проведения специальной оценки условий труда, предусмотренной частью 3 статьи 8 Федерального закона от 28 декабря 2013 г. № 426 «О специальные оценки условий труда».

Идентификация потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов на рабочих местах осуществляется экспертом организации, проводящей специальную оценку условий труда. Результаты идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов утверждаются комиссией, формируемой в порядке, установленном статьей 9 Федерального закона.

3. При осуществлении на рабочих местах идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов должны учитываться:

1) производственное оборудование, материалы и сырье, используемые работниками и являющиеся источниками вредных и (или) опасных производственных факторов, которые идентифицируются и при наличии которых в случаях, установленных законодательством Российской Федерации, проводятся обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры работников;

2) результаты ранее проводившихся на данных рабочих местах исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных производственных факторов;

3) случаи производственного травматизма и (или) установления профессионального заболевания, возникшие в связи с воздействием на работника на его рабочем месте вредных и (или) опасных производственных факторов;

4) предложения работников по осуществлению на их рабочих местах идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов.

В случае, если вредные и (или) опасные производственные факторы на рабочем месте не идентифицированы, условия труда на данном рабочем месте признаются комиссией допустимыми, а исследования (испытания) и измерения вредных и (или) опасных производственных факторов не проводятся.

В случае, если вредные и (или) опасные производственные факторы на рабочем месте идентифицированы, комиссия принимает решение о проведении исследований (испытаний) и измерений данных вредных и (или) опасных производственных факторов в порядке, установленном статьей 12 Федерального закона.

Идентификация потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов не осуществляется в отношении:

1) рабочих мест работников, профессии, должности, специальности которых включены в списки соответствующих работ, производств, профессий, должностей, специальностей и учреждений (организаций), с учетом которых осуществляется досрочное назначение трудовой пенсии по старости;

2) рабочих мест, в связи с работой на которых работникам в соответствии с законодательными и иными нормативными правовыми актами предоставляются гарантии и компенсации за работу с вредными и (или) опасными условиями труда;

3) рабочих мест, на которых по результатам ранее проведенных аттестации рабочих мест по условиям труда или специальной оценки условий труда были установлены вредные и (или) опасные условия труда.

Перечень подлежащих исследованиям (испытаниям) и измерениям вредных и (или) опасных производственных факторов на указанных в части 6 ФЗ №426 «О специальной оценки условий труда». рабочих местах определяется экспертом организации, проводящей специальную оценку условий труда, исходя из перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, указанных в частях 1 и 2 статьи 13 ФЗ от 28 декабря 2013 г. № 426 «О специальные оценки условий труда».

1.2.4 Декларирование соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда

В отношении рабочих мест, на которых вредные и (или) опасные производственные факторы по результатам осуществления идентификации не выявлены, работодателем подается в территориальный орган федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на проведение федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, по месту своего нахождения декларация соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда.

Форма и порядок подачи декларации соответствия условий труда госу-

дарственным нормативным требованиям охраны труда устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда.

Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на проведение федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, обеспечивает формирование и ведение реестра деклараций соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда.

Декларация соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда действительна в течение пяти лет. Указанный срок исчисляется со дня утверждения отчета о проведении специальной оценки условий труда.

В случае, если в период действия декларации соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда с работником, занятым на рабочем месте, в отношении которого принята данная декларация, произошел несчастный случай на производстве (за исключением несчастного случая на производстве, произошедшего по вине третьих лиц) или у него выявлено профессиональное заболевание, причиной которых явилось воздействие на работника вредных и (или) опасных производственных факторов, в отношении такого рабочего места действие данной декларации прекращается и проводится внеплановая специальная оценка условий труда.

Решение о прекращении действия декларации соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда принимается федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на проведение федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, о чем в срок не позднее чем в течение десяти календарных дней со дня наступления указанных в части 5 статьи Федерального закона от 28 декабря 2013 г. № 426 «О специальные оценки условий труда» обстоятельств делается соответствующая запись в реестре деклараций соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда.

По истечении срока действия декларации соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда и в случае отсутствия в период ее действия обстоятельств, указанных в части 5 статьи ФЗ №426 «О специальные оценки условий труда», срок действия данной декларации считается продленным на следующие пять лет.

1.2.5 Исследования (испытания) и измерения вредных и (или) опасных производственных факторов

Все вредные и (или) опасные производственные факторы, которые идентифицированы в порядке, установленном Федеральным законом от 28 декабря 2013 г. № 426 «О специальные оценки условий труда», подлежат исследованиям (испытаниям) и измерениям.

Перечень вредных и (или) опасных производственных факторов, подлежащих исследованиям (испытаниям) и измерениям, формируется комиссией исходя из государственных нормативных требований охраны труда, характеристик технологического процесса и производственного оборудования, применяемых материалов и сырья, результатов ранее проводившихся исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных производственных факторов, а также исходя из предложений работников.

Исследования (испытания) и измерения фактических значений вредных и (или) опасных производственных факторов осуществляются испытательной лабораторией (центром), экспертами и иными работниками организации, проводящей специальную оценку условий труда.

При проведении исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных производственных факторов должны применяться утвержденные и аттестованные в порядке, установленном законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений, методы исследований (испытаний) и методики (методы) измерений и соответствующие им средства измерений, прошедшие поверку и внесенные в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.

Методы исследований (испытаний) и методики, методы измерений вредных и (или) опасных производственных факторов, состав экспертов и иных работников, проводящих данные исследования (испытания) и измерения, определяются организацией, проводящей специальную оценку условий труда, самостоятельно.

Результаты проведенных исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных производственных факторов оформляются протоколами в отношении каждого из этих вредных и (или) опасных производственных факторов, подвергнутых исследованиям (испытаниям) и измерениям.

В качестве результатов исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных производственных факторов могут быть использованы результаты исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных производственных факторов, проведенных аккредитованной в установленном законодательством Российской Федерации порядке испытательной лабораторией (центром) при осуществлении организованного в установленном порядке на рабочих местах производственного контроля за условиями труда, но не ранее чем за шесть месяцев до проведения специальной оценки условий труда. Решение о возможности использования указанных результатов

при проведении специальной оценки условий труда принимается комиссией по представлению эксперта организации, проводящей специальную оценку условий труда.

По результатам проведения исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных производственных факторов экспертом организации, проводящей специальную оценку условий труда, осуществляется отнесение условий труда на рабочих местах по степени вредности и (или) опасности к классам (подклассам) условий труда.

Комиссия вправе принять решение о невозможности проведения исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных производственных факторов в случае, если проведение указанных исследований (испытаний) и измерений на рабочих местах может создать угрозу для жизни работников, экспертов и (или) иных работников организации, проводящей специальную оценку условий труда, а также иных лиц. Условия труда на таких рабочих местах относятся к опасному классу условий труда без проведения соответствующих исследований (испытаний) и измерений.

Решение о невозможности проведения исследований (испытаний) и измерений по основанию, указанному в части 9 ФЗ № 426 «О специальные оценки условий труда», оформляется протоколом комиссии, содержащим обоснование принятия этого решения и являющимся неотъемлемой частью отчета о проведении специальной оценки условий труда.

Работодатель в течение десяти рабочих дней со дня принятия решения, указанного в части 9, направляет в территориальный орган федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на проведение федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, по месту своего нахождения копию протокола комиссии, содержащего это решение.

1.2.6 Вредные и (или) опасные факторы производственной среды и трудового процесса, подлежащие исследованию (испытанию) и измерению при проведении специальной оценки условий труда

В целях проведения специальной оценки условий труда исследованию (испытанию) и измерению подлежат следующие вредные и (или) опасные факторы производственной среды:

1) **физические факторы** – аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (АПФД), шум, инфразвук, ультразвук воздушный, вибрация общая и локальная, неионизирующие излучения (электростатическое поле, постоянное магнитное поле, в том числе гипогеомагнитное, электрические и магнитные поля промышленной частоты (50 Герц), переменные электромагнитные поля, в том числе радиочастотного диапазона и оптического диапазона (лазерное и ультрафиолетовое), ионизирующие излучения, параметры мик-

роклимата (температура воздуха, относительная влажность воздуха, скорость движения воздуха, инфракрасное излучение), параметры световой среды (искусственное освещение (освещенность) рабочей поверхности);

2) **химические факторы** – химические вещества и смеси, измеряемые в воздухе рабочей зоны и на кожных покровах работников, в том числе некоторые вещества биологической природы (антибиотики, витамины, гормоны, ферменты, белковые препараты), которые получают химическим синтезом и (или) для контроля содержания которых используют методы химического анализа;

3) **биологические факторы** – микроорганизмы-продуценты, живые клетки и споры, содержащиеся в бактериальных препаратах, патогенные микроорганизмы - возбудители инфекционных заболеваний.

В целях проведения специальной оценки условий труда исследованию (испытанию) и измерению подлежат следующие вредные и (или) опасные факторы трудового процесса:

1) **тяжесть трудового процесса** – показатели физической нагрузки на опорно-двигательный аппарат и на функциональные системы организма работника;

2) **напряженность трудового процесса** – показатели сенсорной нагрузки на центральную нервную систему и органы чувств работника.

Испытательная лаборатория (центр) проводит исследования (испытания) и измерения следующих вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса:

1) температура воздуха;

2) относительная влажность воздуха;

3) скорость движения воздуха;

4) интенсивность и экспозиционная доза инфракрасного излучения;

5) напряженность переменного электрического поля промышленной частоты (50 Герц);

6) напряженность переменного магнитного поля промышленной частоты (50 Герц);

7) напряженность переменного электрического поля электромагнитных излучений радиочастотного диапазона;

8) напряженность переменного магнитного поля электромагнитных излучений радиочастотного диапазона;

9) напряженность электростатического поля и постоянного магнитного поля;

10) интенсивность источников ультрафиолетового излучения в диапазоне длин волн 200 - 400 нанометров;

11) энергетическая освещенность в диапазонах длин волн УФ-А (= 400 - 315 нанометров), УФ-В (= 315 - 280 нанометров), УФ-С (= 280 - 200 нанометров);

12) энергетическая экспозиция лазерного излучения;

13) мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, рентгеновского и нейтронного излучений;

14) радиоактивное загрязнение производственных помещений, элементов производственного оборудования, средств индивидуальной защиты и кожных покровов работников;

15) уровень звука;

16) общий уровень звукового давления инфразвука;

17) ультразвук воздушный;

18) вибрация общая и локальная;

19) освещенность рабочей поверхности;

20) концентрация вредных химических веществ, в том числе веществ биологической природы (антибиотиков, витаминов, гормонов, ферментов, белковых препаратов), которые получают химическим синтезом и (или) для контроля содержания которых используют методы химического анализа, а также концентрация смесей таких веществ в воздухе рабочей зоны и на кожных покровах работников (в соответствии с областью аккредитации испытательной лаборатории (центра);

21) массовая концентрация аэрозолей в воздухе рабочей зоны;

22) тяжесть трудового процесса (длина пути перемещения груза, мышечное усилие, масса перемещаемых грузов, угол наклона корпуса тела работника и количество наклонов за рабочий день (смену), время удержания груза, количество стереотипных рабочих движений);

23) напряженность трудового процесса работников, трудовая функция которых:

а) заключается в диспетчеризации производственных процессов, управлении транспортными средствами (длительность сосредоточенного наблюдения, плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в единицу времени, число производственных объектов одновременного наблюдения, нагрузка на слуховой анализатор, время активного наблюдения за ходом производственного процесса);

б) заключается в обслуживании производственных процессов конвейерного типа (продолжительность выполнения единичной операции, число элементов (приемов), необходимых для реализации единичной операции);

в) связана с длительной работой с оптическими приборами;

г) связана с постоянной нагрузкой на голосовой аппарат;

24) биологические факторы (в соответствии с областью аккредитации испытательной лаборатории (центра).

По отдельным видам работ, профессий, должностей, специальностей федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда, совместно с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в соответствующей сфере

деятельности, Государственной корпорацией по атомной энергии "Росатом" по согласованию с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по организации и осуществлению федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора, и с учетом мнения Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений может устанавливаться дополнительный перечень вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, подлежащих исследованию и измерению при проведении специальной оценки условий труда.

1.2.7 Классификация условий труда

Гигиенические критерии – это показатели, характеризующие степень отклонений параметров факторов рабочей среды и трудового процесса от действующих гигиенических нормативов.

Классификация условий труда основана на принципе дифференциации указанных отклонений в соответствии с выявленным влиянием этих отклонений на функциональное состояние и здоровье работающих.

Условия труда по степени вредности и (или) опасности подразделяются на четыре класса – оптимальные, допустимые, вредные и опасные условия труда (рисунок 1.3).

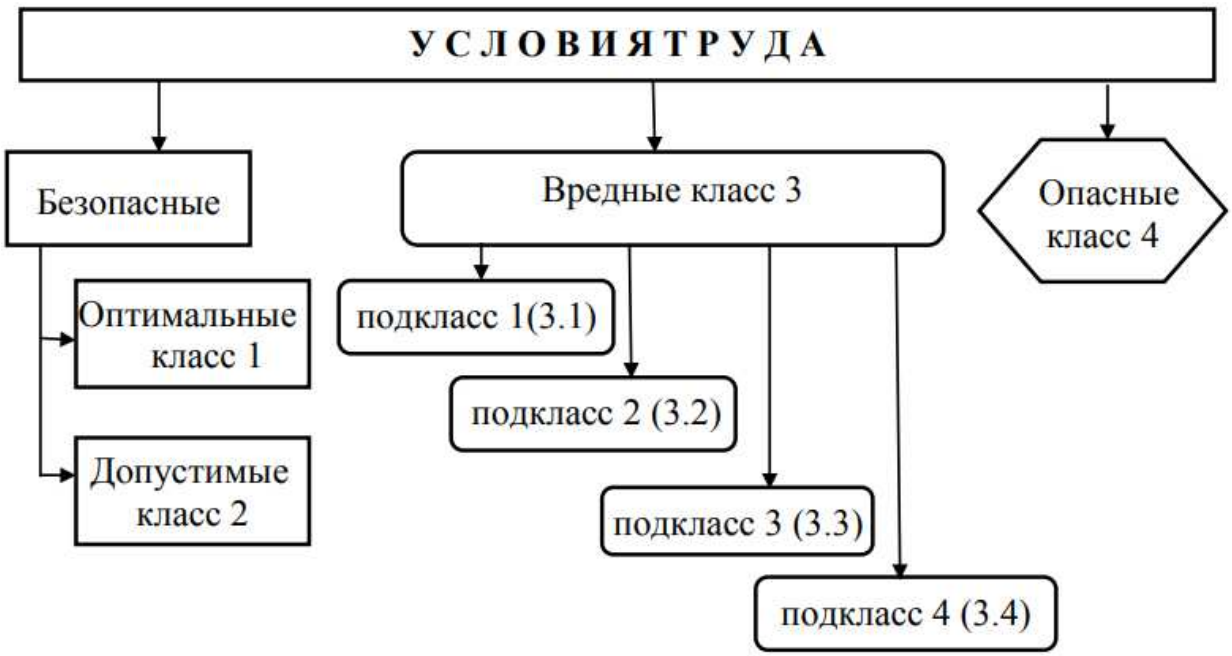


Рисунок 1.3 – Классы условий труда

Оптимальными условиями труда (1 класс) являются условия труда, при которых воздействие на работника вредных и (или) опасных производственных факторов отсутствует или уровни воздействия, которых не превышают уровни, установленные нормативами (гигиеническими нормативами)

условий труда и принятые в качестве безопасных для человека, и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности работника.

Допустимыми условиями труда (2 класс) являются условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, уровни воздействия которых не превышают уровни, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда, а измененное функциональное состояние организма работника восстанавливается во время регламентированного отдыха или к началу следующего рабочего дня (смены).

Вредными условиями труда (3 класс) являются условия труда, при которых уровни воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов превышают уровни, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда, в том числе:

1) подкласс 3.1 (вредные условия труда 1 степени) – условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, после воздействия которых измененное функциональное состояние организма работника восстанавливается, как правило, при более длительном, чем до начала следующего рабочего дня (смены), прекращении воздействия данных факторов, и увеличивается риск повреждения здоровья;

2) подкласс 3.2 (вредные условия труда 2 степени) – условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, уровни воздействия которых способны вызвать стойкие функциональные изменения в организме работника, приводящие к появлению и развитию начальных форм профессиональных заболеваний или профессиональных заболеваний легкой степени тяжести (без потери профессиональной трудоспособности), возникающих после продолжительной экспозиции (пятнадцать и более лет);

3) подкласс 3.3 (вредные условия труда 3 степени) – условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, уровни воздействия которых способны вызвать стойкие функциональные изменения в организме работника, приводящие к появлению и развитию профессиональных заболеваний легкой и средней степени тяжести (с потерей профессиональной трудоспособности) в период трудовой деятельности;

4) подкласс 3.4 (вредные условия труда 4 степени) – условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, уровни воздействия которых способны привести к появлению и развитию тяжелых форм профессиональных заболеваний (с потерей общей трудоспособности) в период трудовой деятельности.

Опасными условиями труда (4 класс) являются условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, уровни воздействия которых в течение всего рабочего дня

(смены) или его части способны создать угрозу жизни работника, а последствия воздействия данных факторов обусловливают высокий риск развития острого профессионального заболевания в период трудовой деятельности.

В случае применения работниками, занятыми на рабочих местах с вредными условиями труда, эффективных средств индивидуальной защиты, прошедших обязательную сертификацию в порядке, установленном соответствующим техническим регламентом, класс (подкласс) условий труда может быть снижен комиссией на основании заключения эксперта организации, проводящей специальную оценку условий труда, на одну степень в соответствии с методикой, утвержденной федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда, по согласованию с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по организации и осуществлению федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора, и с учетом мнения Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений.

По согласованию с территориальным органом федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по организации и осуществлению федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора, по месту нахождения соответствующих рабочих мест допускается снижение класса (подкласса) условий труда более чем на одну степень в соответствии с методикой, указанной в части 6 ФЗ №426 «О специальные оценки условий труда».

В отношении рабочих мест в организациях, осуществляющих отдельные виды деятельности, снижение класса (подкласса) условий труда может осуществляться в соответствии с отраслевыми особенностями, утвержденными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда, по согласованию с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по организации и осуществлению федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора, и с учетом мнения Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений.

Критерии классификации условий труда на рабочем месте устанавливаются предусмотренной частью 3 статьи 8 ФЗ №426 «О специальные оценки условий труда» методикой проведения специальной оценки условий труда.

1.2.8 Результаты проведения специальной оценки условий труда

Организация, проводящая специальную оценку условий труда, составляет отчет о ее проведении, в который включаются следующие результаты проведения специальной оценки условий труда:

1) сведения об организации, проводящей специальную оценку условий труда, с приложением копий документов, подтверждающих ее соответствие установленным статьей 19 ФЗ №426 «О специальные оценки условий труда» требованиям;

2) перечень рабочих мест, на которых проводилась специальная оценка условий труда, с указанием вредных и (или) опасных производственных факторов, которые идентифицированы на данных рабочих местах;

3) карты специальной оценки условий труда, содержащие сведения об установленном экспертом организации, проводящей специальную оценку условий труда, классе (подклассе) условий труда на конкретных рабочих местах;

4) протоколы проведения исследований (испытаний) и измерений идентифицированных вредных и (или) опасных производственных факторов;

5) протоколы оценки эффективности средств индивидуальной защиты;

6) протокол комиссии, содержащий решение о невозможности проведения исследований (испытаний) и измерений по основанию, указанному в части 9 статьи 12 Федерального закона (при наличии такого решения);

7) сводная ведомость специальной оценки условий труда;

8) перечень мероприятий по улучшению условий и охраны труда работников, на рабочих местах которых проводилась специальная оценка условий труда;

9) заключения эксперта организации, проводящей специальную оценку условий труда.

Отчет о проведении специальной оценки условий труда подписывается всеми членами комиссии и утверждается председателем комиссии. Член комиссии, который не согласен с результатами проведения специальной оценки условий труда, имеет право изложить в письменной форме мотивированное особое мнение, которое прилагается к этому отчету.

Форма отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкция по ее заполнению утверждаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда.

В отношении рабочих мест, на которых вредные и (или) опасные производственные факторы не идентифицированы, в отчете о проведении специальной оценки условий труда указываются сведения, предусмотренные пунктами 1, 2 и 9 части 1 ФЗ №426 «О специальные оценки условий труда».

Работодатель организует ознакомление работников с результатами проведения специальной оценки условий труда на их рабочих местах под роспись в срок не позднее чем тридцать календарных дней со дня утверждения отчета о проведении специальной оценки условий труда. В указанный срок не включаются периоды временной нетрудоспособности работника, нахождения его в отпуске или командировке, периоды междувахтового отдыха.

Роль результатов СОУТ в экономике организации представлена на рисунке 1.4.



Рисунок 1.4 – Роль результатов СОУТ в экономике организации

Работодатель с учетом требований законодательства Российской Федерации о персональных данных и законодательства Российской Федерации о государственной и об иной охраняемой законом тайне организует размещение на своем официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (при наличии такого сайта) сводных данных о результатах проведения специальной оценки условий труда в части установления классов (подклассов) условий труда на рабочих местах и перечня мероприятий по улучшению условий и охраны труда работников, на рабочих местах которых проводилась специальная оценка условий труда, в срок не позднее чем в течение тридцати календарных дней со дня утверждения отчета о проведении специальной оценки условий труда.

1.2.9 Особенности проведения специальной оценки условий труда на отдельных рабочих местах

При выявлении аналогичных рабочих мест специальная оценка условий труда проводится в отношении 20 процентов рабочих мест от общего числа таких рабочих мест и ее результаты применяются ко всем аналогичным рабочим местам.

На аналогичные рабочие места заполняется одна карта специальной оценки условий труда.

В отношении аналогичных рабочих мест разрабатывается единый перечень мероприятий по улучшению условий и охраны труда работников.

Специальная оценка условий труда на рабочих местах с территориально меняющимися рабочими зонами, где рабочей зоной считается оснащенная необходимыми средствами производства часть рабочего места, в которой

один работник или несколько работников выполняют схожие работы или технологические операции, проводится путем предварительного определения типичных технологических операций, характеризующихся наличием одинаковых вредных и (или) опасных производственных факторов, и последующей оценки воздействия на работников этих факторов при выполнении таких работ или операций. Время выполнения каждой технологической операции определяется экспертом организации, проводящей специальную оценку условий труда, на основании локальных нормативных актов, путем опроса работников и их непосредственных руководителей, а также путем хронометрирования.

В случае выявления в ходе проведения специальной оценки условий труда хотя бы одного рабочего места, не соответствующего признакам аналогичности, установленным статьей 9 настоящего Федерального закона, из числа рабочих мест, ранее признанных аналогичными, специальная оценка условий труда проводится на всех рабочих местах, признанных ранее аналогичными.

1.2.10 Проведение внеплановой специальной оценки условий труда

Внеплановая специальная оценка условий труда должна проводиться в следующих случаях:

1) ввод в эксплуатацию вновь организованных рабочих мест;

2) получение работодателем предписания государственного инспектора труда о проведении внеплановой специальной оценки условий труда в связи с выявленными в ходе проведения федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, нарушениями требований настоящего Федерального закона;

3) изменение технологического процесса, замена производственного оборудования, которые способны оказать влияние на уровень воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов на работников;

4) изменение состава применяемых материалов и (или) сырья, способных оказать влияние на уровень воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов на работников;

5) изменение применяемых средств индивидуальной и коллективной защиты, способное оказать влияние на уровень воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов на работников;

6) произошедший на рабочем месте несчастный случай на производстве (за исключением несчастного случая на производстве, произошедшего по вине третьих лиц) или выявленное профессиональное заболевание, причинами которых явилось воздействие на работника вредных и (или) опасных производственных факторов;

7) наличие мотивированных предложений выборных органов первич-

ных профсоюзных организаций или иного представительного органа работников о проведении внеплановой специальной оценки условий труда.

Внеплановая специальная оценка условий труда проводится на соответствующих рабочих местах в течение шести месяцев со дня наступления указанных в части 1 настоящей ФЗ №426 «О специальные оценки условий труда» случаев.

1.3 Заключительные положения специальной оценки условий труда

1.3.1 Государственный контроль (надзор) и профсоюзный контроль за соблюдением требований Федерального закона

Российское законодательство предусматривает систему органов государственного контроля (надзора) за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, включая нормы об охране труда.

Различают государственный и ведомственный контроль (надзор) за соблюдением законодательства об охране труда.

Государственный контроль (надзор) за соблюдением законодательства об охране труда. В соответствии со ст. 356 Трудового кодекса РФ федеральный государственный надзор за соблюдением трудового законодательства осуществляется Федеральной инспекцией труда в порядке, установленном Правительством РФ.

Федеральная инспекция труда (ФИТ) – это единая централизованная система, состоящая из федерального органа исполнительной власти Федеральной службы по труду и занятости (Роструда) уполномоченного на проведение федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, и его территориальных органов (государственных инспекций труда), которые находятся в ведении Минтруда России.

Руководство деятельностью федеральной инспекции труда осуществляет Главный государственный инспектор груда Российской Федерации, назначаемый на должность и освобождаемый от должности Правительством РФ. Принципы деятельности, основные задачи и полномочия Федеральной инспекции труда изложены в ст. 355 и 356 Трудового кодекса РФ.

Федеральная инспекция труда осуществляет свою деятельность во взаимодействии с федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими функции по федеральному государственному надзору в установленной сфере деятельности, иными федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, органами прокуратуры, профессиональными союзами (их объединениями), объединениями работодателей, другими организациями.

Главными исполнителями основных задач и полномочий федеральной инспекции груда являются государственные инспекторы труда (по правовым вопросам и охране труда).

Права государственных инспекторов труда: Государственные инспекторы труда при осуществлении федерального государственного надзора в соответствии со ст. 357 Трудового кодекса РФ и п. 13 Положения о федеральном государственном надзоре за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, утвержденного постановлением Правительства РФ от 01.09.2012 № 875, имеют право:

– беспрепятственно в любое время суток при наличии удостоверений установленного образна посещать работодателей в целях проведения их проверки;

– запрашивать у работодателей и их представителей, федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления и безвозмездно получать от них документы, объяснения, информацию, необходимые для выполнения надзорных и контрольных функций;

– изымать для анализа образцы используемых или обрабатываемых материалов и веществ в порядке, установленном федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, с уведомлением об этом работодателя или сто представителя и составлять соответствующий акт;

– расследовать в установленном порядке несчастные случаи на производстве;

– предъявлять работодателям и их представителям обязательные для исполнения предписания об устранении нарушений обязательных требований в сфере труда, о восстановлении нарушенных прав работников, привлечении виновных в указанных нарушениях к дисциплинарной ответственности или об отстранении их от должности в установленном порядке;

– направлять в суды при наличии заключений государственной экспертизы условий труда требования о ликвидации юридических лиц (организаций) или прекращении деятельности их структурных подразделений вследствие нарушения требований охраны труда;

– выдавать предписания об отстранении от работы лиц, не прошедших в установленном порядке обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда;

– запрещать использование средств индивидуальной и коллективной защиты работников, если такие средства не соответствуют обязательным требованиям, установленным в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании, и государственным нормативным требованиям охраны труда;

– составлять протоколы и рассматривать дела об административных правонарушениях в пределах своих полномочий, подготавливать и направлять и правоохранительные органы и в суд другие материалы (документы) о привлечении виновных к ответственности в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации;

– выступать в качестве экспертов в суде по искам о нарушении обязательных требований в сфере труда, о возмещении вреда, причиненного здоровью работников на производстве.

Следует подчеркнуть, что федеральный государственный надзор в сфере труда осуществляется в отношении любых работодателей – юридических лиц (организаций) независимо от организационно-правовой формы и формы собственности, работодателей физических лиц, в трудовых отношениях с которыми состоят работники, а также иных субъектов, которые в соответствии с федеральными законами наделены правом заключать трудовые договора.

Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований по безопасному ведению работ в отдельных сферах деятельности

Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований по безопасному ведению работ в отдельных сферах деятельности осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации уполномоченными органами исполнительной власти. К данным органам относится:

– Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)

– Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)

– Федеральное медико-биологическое агентство (ФМБА), находящееся в ведении Минздрава России Руководство деятельностью Ростехнадзора и Роспотребнадзора осуществляет Правительство РФ в соответствии с Указом Президента РФ от 21.05.2012 № 636 «О структуре федеральных органов исполнительной власти».

Государственный надзор за соблюдением требований по безопасному ведению работ на опасных производственных объектах осуществляется Ростехнадзором, который проверяет соблюдение государственных нормативных требований охраны труда на объектах угольной, горной, горнохимической, нерудной, нефте- и газодобывающей, химической, металлургической и нефтегазоперерабатывающей промышленности, в геологоразведочных экспедициях и партиях, а также при устройстве и эксплуатации подъемных сооружений, котельных установок и сосудов, работающих под давлением, трубопроводов для пара и горячей воды, объектов, связанных с добычей, транспортировкой, (ранением и использованием газа, при ведении взрывных работ в промышленности. Полномочия Ростехнадзора определены постановлением

Правительства РФ от 30.07.2004 № 401.

Государственный надзор за проведением мероприятий, обеспечивающих безопасное обслуживание электрических и теплоиспользующих установок, осуществляется Ростехнадзором при проведении им федерального государственного энергетического надзора.

Государственный надзор за соблюдением требований ядерной и радиационной безопасности осуществляется Ростехнадзором и Роспотребнадзором при проведении ими соответственно федерального государственного надзора в области использования атомной энергии и государственного надзора в области обеспечения радиационной безопасности.

Государственный надзор за соблюдением работодателями санитарно-гигиенических и санитарно-противоэпидемиологических норм и правил осуществляется Роспотребнадзором и ФМБЛ России. Полномочия Роспотребнадзора и ФМБА России определены постановлениями Правительства РФ соответственно от 30.06.2004 № 322 и от 11.04.2005 № 206.

Ведомственный контроль (надзор) за соблюдением законодательства об охране труда

В соответствии со ст. 353 Трудового кодекса РФ ведомственный контроль за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права в подведомственных организациях, осуществляется федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления в порядке и на условиях, определяемых законами Российской Федерации и законами субъектов Российской Федерации.

Прокуратура Российской Федерации. Главную роль в системе органов государственного контроля (надзора) осуществляет прокуратура. В соответствии со ст. 1 и 2 Федерального закона от 17.01.1992 № 2202-1 «О прокуратуре Российской Федерации»:

Прокуратура Российской Федерации – единая федеральная централизованная система органов, осуществляющих от имени Российской Федерации надзор за соблюдением Конституции РФ и исполнением законов, действующих на территории России.

В целях обеспечения верховенства закона, единства и укрепления законности, защиты прав и свобод человека и гражданина, а также охраняемых законом интересов общества и государства прокуратура Российской Федерации осуществляет надзор за исполнением законов федеральными министерствами, государственными комитетами, службами и иными федеральными органами исполнительной власти, представительными (законодательными) и исполнительными органами субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, органами военного управления, органами контроля, их должностными липами, субъектами осуществления общественного контроля за обеспечением прав человека в местах принуди-

тельного содержания и содействия лицам, находящимся в местах принудительного содержания, органами управления и руководителями коммерческих и некоммерческих организаций, а также за соответствием законам издаваемых ими правовых актов.

1.3.2 Рассмотрение разногласий по вопросам проведения специальной оценки условий труда

Разногласия по вопросам проведения специальной оценки условий труда, несогласие работника с результатами проведения специальной оценки условий труда на его рабочем месте, а также жалобы работодателя на действия (бездействие) организации, проводящей специальную оценку условий труда, рассматриваются федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на проведение федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, и его территориальными органами, решения которых могут быть обжалованы в судебном порядке.

Работодатель, работник, выборный орган первичной профсоюзной организации или иной представительный орган работников вправе обжаловать результаты проведения специальной оценки условий труда в судебном порядке.

1.4 Методика проведения специальной оценки условий труда

1.4.1 Общие положения методики проведения СОУТ

Методика проведения специальной оценки условий труда утверждена Приказом Минтруда России № 33н от 24 января 2014 г. «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению».

Методика проведения специальной оценки условий труда устанавливает обязательные требования к последовательно реализуемым в рамках проведения специальной оценки условий труда процедурам:

1) идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов;

2) исследованиям (испытаниям) и измерениям вредных и (или) опасных производственных факторов;

3) отнесению условий труда на рабочем месте по степени вредности и (или) или опасности к классу (подклассу) условий труда по результатам проведения исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных производственных факторов;

4) оформлению результатов проведения специальной оценки условий труда.

1.4.2 Методика идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов

Методика идентификация потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов включает в себя следующие этапы:

1) выявление и описание имеющихся на рабочем месте факторов производственной среды и трудового процесса, источников вредных и (или) опасных факторов;

2) сопоставление и установление совпадения имеющихся на рабочем месте факторов производственной среды и трудового процесса с факторами производственной среды, и трудового процесса, предусмотренными классификатором вредных и (или) опасных производственных факторов, утверждаемым в порядке, установленном Федеральным законом от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда»;

3) принятие решения о проведении исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных факторов;

4) оформление результатов идентификации.

Идентификация осуществляется экспертом организации, проводящей специальную оценку условий труда. Результаты идентификации утверждаются комиссией по проведению специальной оценки условий труда, формируемой в порядке, установленном Федеральным законом от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».

Выявление на рабочем месте факторов производственной среды и трудового процесса, источников вредных и (или) опасных факторов осуществляется путем изучения представляемых работодателем:

– технической (эксплуатационной) документации на производственное оборудование (машины, механизмы, инструменты и приспособления), используемое работником на рабочем месте;

– технологической документации, характеристик технологического процесса;

– должностной инструкции и иных документов, регламентирующих обязанности работника;

– проектов строительства и (или) реконструкции производственных объектов (зданий, сооружений, производственных помещений);

– характеристик применяемых в производстве материалов и сырья (в том числе установленных по результатам токсикологической, санитарно-гигиенической и медико-биологической оценок);

– деклараций о соответствии и (или) сертификатов соответствия производственного оборудования, машин, механизмов, инструментов и приспо-

соблений, технологических процессов, веществ, материалов, сырья установленным требованиям;

1.4.3 Методика исследования (испытания) и измерения вредных и (или) опасных производственных факторов

Исследованиям (испытаниям) и измерениям подлежат фактические значения вредных и (или) опасных факторов, которые идентифицированы в порядке, установленном главой II Методики.

Исследования (испытания) и измерения фактических значений вредных и (или) опасных факторов осуществляются испытательной лабораторией (центром), экспертами и иными работниками организации, проводящей специальную оценку условий труда.

В качестве результатов исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных факторов могут быть использованы результаты исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных факторов, проведенных аккредитованной в установленном законодательством Российской Федерации порядке испытательной лабораторией (центром) при осуществлении организованного в установленном порядке на рабочем месте производственного контроля за условиями труда, но не ранее чем за 6 месяцев до проведения специальной оценки условий труда. Решение о возможности использования указанных результатов при проведении специальной оценки условий труда принимается комиссией по представлению эксперта.

1.4.4 Методика отнесение условий труда на рабочем месте по степени вредности и (или) опасности к классу (подклассу) условий труда по результатам проведения исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных производственных факторов

По результатам проведения исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных факторов экспертом осуществляется отнесение условий труда на рабочем месте по степени вредности и (или) опасности к классу (подклассу) условий труда.

Отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда осуществляется с учетом степени отклонения фактических значений вредных и (или) опасных факторов, полученных по результатам проведения их исследований (испытаний) и измерений в порядке, предусмотренном главой III Методики, от нормативов (гигиенических нормативов) условий труда и продолжительности их воздействия на работника в течение рабочего дня (смены).

1.4.5 Методика результатов проведения специальной оценки условий труда

В случае применения работниками, занятыми на рабочих местах с вредными условиями труда, эффективных средств индивидуальной защиты, прошедших обязательную сертификацию в порядке, установленном соответствующим техническим регламентом, класс (подкласс) условий труда может быть снижен в порядке, установленном Федеральным законом от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».

Результаты проведения специальной оценки условий труда оформляются в виде отчета.

Отчет составляется организацией, проводящей специальную оценку условий труда, подписывается всеми членами комиссии и утверждается председателем комиссии. Член комиссии, который не согласен с результатами проведения специальной оценки условий труда, имеет право изложить в письменной форме мотивированное особое мнение, которое прилагается к этому отчету (Приложение 1-7).

1.5 Роль профсоюзных организаций как представительного органа работников в проведении СОУТ

В соответствии с законом о спецоценке условий труда основные направления деятельности профсоюзов, в том числе членов комиссий (комитетов), уполномоченных лиц по охране труда профсоюзов при проведении СОУТ можно отметить, как:

1. Обязательное участие представителя профсоюза в комиссии по спецоценке условий труда.

2. Корректировка и контроль уровня представляемых работнику гарантий и компенсаций в связи с вредными и опасными условиями труда по результатам специальной оценки условий труда.

3. Проведение технической инспекцией труда независимой экспертизы условий труда на рабочем месте и обжалование результатов СОУТ в Роструде или суде.

4. Профсоюзный контроль за соблюдением требований процедуры СОУТ.

5. Инициирование профсоюзами внеплановой СОУТ.

Для профсоюзной организации очень важно понимать следующее: законодатель делает включение представителя Профсоюза в комиссию по оценке рабочих мест обязательным, поэтому роль профкома здесь переоценить невозможно. Именно Профсоюз как организация, в силе не допустить поверхностной оценки рабочего места.

Для решения задач по качественному проведению СОУТ профсоюзной организации необходимо принять активное участие в решении следующих вопросов:

– Стандартом организации Системы управления охраной труда определить порядок работы по проведению СОУТ с учетом особенностей производственной деятельности, структурой организации, функциональными обязанностями руководителей, специалистов, служащих и рабочих по охране труда, увязав СОУТ с управлением профессиональными рисками и Аудитом (проверкой) состояния работы по охране труда в соответствии с требованиями нормативных документов;

– Разработать ряд методических рекомендаций по участию членов комиссии и работников организации в работе ОПСОУТ, в части проверки качества и полноты проводимых ею работ и провести обучение;

– Решить вопрос по обеспечению выполнения требований Статья 11 ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» в части обязанности юридических лиц:

– Осуществлять гигиеническое обучение работников.

– Принять активное участие в подготовке и проведению СОУТ

Прежде чем приступить к СОУТ необходимо:

1. Приказом по организации определить порядок и сроки проведения СОУТ, образовать комиссию по проведению СОУТ и определить порядок ее деятельности, а также график проведения работ по подготовке и проведению СОУТ;

2. Определить перечень нормативных документов, регламентирующих организацию рабочих мест и проведение СОУТ;

3. Провести обучение членов комиссии по порядку проведения СОУТ;

4. Составить перечень рабочих мест, подлежащих СОУТ с указанием аналогичных рабочих мест и до начала выполнения работ по проведению специальной оценки условий труда утвердить его Председателем комиссии.

В комиссию необходимо включить (кроме рекомендованных Федеральным законом представителя работодателя, в том числе специалиста по охране труда) представителя выборного органа первичной профсоюзной организации и руководителей подразделений и служб, в которых должна быть проведена СОУТ, в соответствии со структурой организации.

В график проведения работ по подготовке к СОУТ необходимо включить:

1) составление перечня рабочих мест, подлежащих СОУТ по каждому подразделению с отражением в этом перечне в соответствии с должностными и производственными инструкциями:

– перечня выполняемых работ (по ЕКТС (Единый тарифно-квалификационный справочник) и по факту) с отражением необходимого времени на их проведение;

– перечня разовых работ не свойственных данной должности или про-

фессии периодически проводимых ими и примерная периодичность (продолжительность);

– перечня оборудования обслуживающего данным работником (с приложением к нему сертификатов, паспортов, руководств - инструкций по эксплуатации заводов-изготовителей);

– перечня опасных и вредных производственных факторов могущих возникнуть при выполнении работ;

– перечня инструкций (производственных, должностных, по охране труда) и других документов регламентирующих деятельность работника;

– перечня индивидуальных средств защиты выдаваемых работнику (в том числе смывающих и обезвреживающих средств).

Порядок проведения СОУТ можно представить в виде алгоритма на рисунке 1.5.

2) составление Паспортов рабочих мест.

Для того чтобы составить перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке, и Паспортов рабочих мест необходимо ознакомиться с теоретическими понятиями по Организации рабочих мест.

При составлении перечней опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах необходимо определить, все ли они учтены в локальных нормативных актах. Не учтенные факторы можно определить из уточненных характеристик технологического процесса, состава оборудования, применяемых сырья и материалов, данных ранее проводившихся систематических измерений показателей опасных и вредных производственных факторов, тяжести и напряженности трудового процесса, жалоб работников на условия труда.

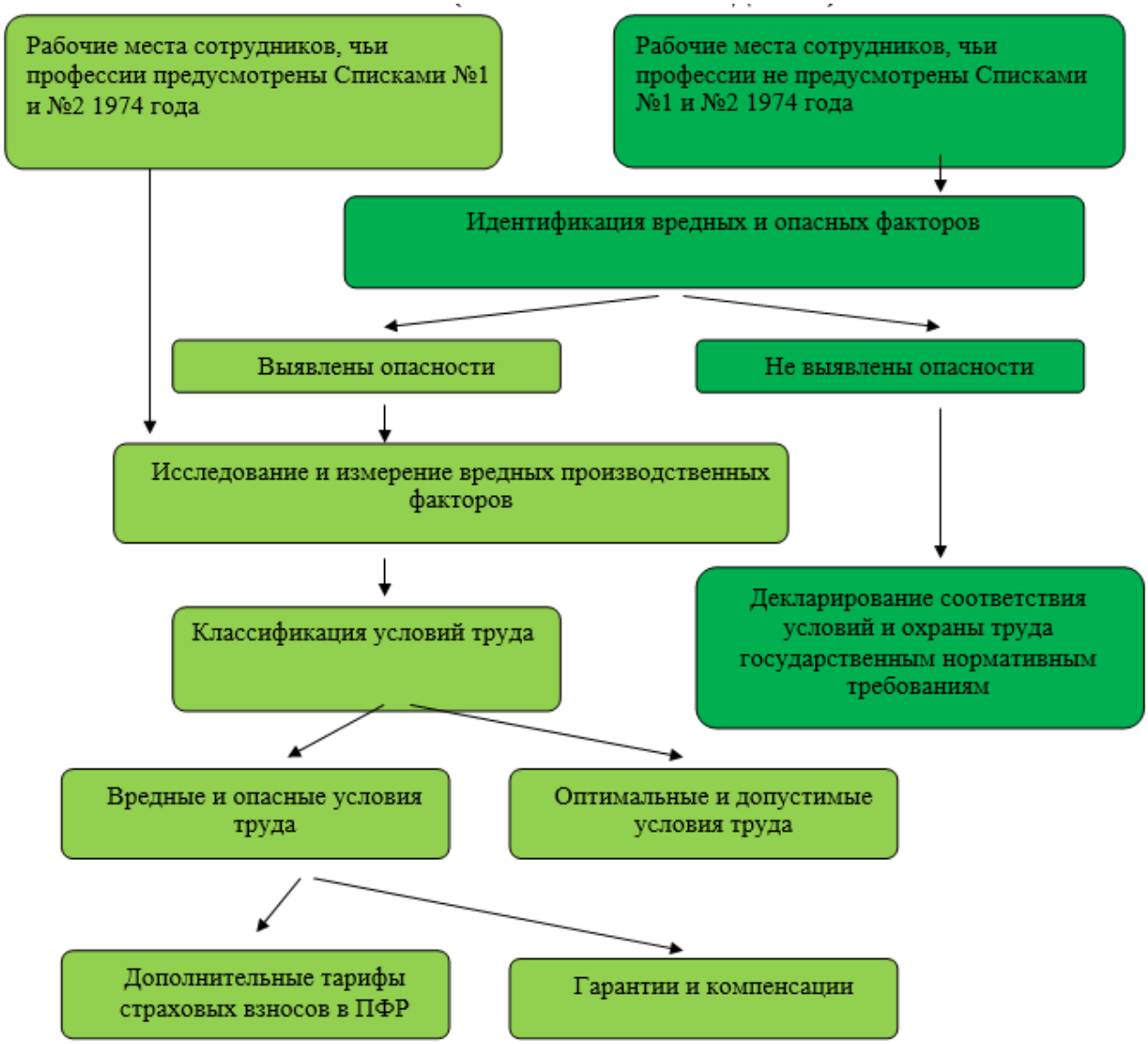


Рисунок 1.5 – Специальная оценка условий труда (алгоритм проведения)

При заключении договора на проведение СОУТ, организации необходимо убедиться в компетентности Исполнителя, оснащенности его лабораторий, наличие у него полного комплекта нормативных документов по специфике деятельности организации, наличие опыта проведения СОУТ на аналогичных производствах.

Если есть показания для срочного проведения СОУТ рабочих мест, где требуется идентификация и при этом есть явные предпосылки, что изменится класс условий труда, то техническую работу по идентификации (по объему измеряемых факторов) целесообразно выполнить по максимуму.

Работодатели не должны злоупотреблять декларированием. В некоторых случаях следует подумать, стоит ли ее писать, беря при этом полную ответственность за безопасность работников на себя. В случае травм работников на таких рабочих местах избежать ответственности не удастся, поэтому лучше провести измерения производственных факторов.

С итогами мероприятий и результатами оценки работодатель должен ознакомить работников под роспись. Согласно закона, работник может лично участвовать в проведении спецоценки условий труда на своем рабочем месте и если сочтет нарушенными свои права или процедуру проверки, может пожаловаться в Профсоюз. Если конфликт серьезный, работник может обратиться в суд. Результаты специальной оценки условий труда будут являться основанием для назначения досрочных пенсий за вредные условия труда.

1.5.1 Обязательное участие профсоюзов в комиссии по спецоценке условий труда

Обязательное участие профсоюзов в комиссии по спецоценке условий труда прописано в статье 9 Федерального закона №426–ФЗ от 28.12.2013г. Представитель первичной профсоюзной организации при проведение СОУТ контролирует деятельность эксперта, учет и оценку им всех вероятных вредных и опасных производственных факторов и достоверность замеров и исследований.

Учитывается:

– своевременное и качественное проведение замеров уровней наличия вредных и опасных производственных факторов на рабочих местах, влияющих на здоровье работающих;

– состояние рабочих мест;

– наличие и исправность средств коллективной защиты;

– наличие и исправность СИЗ и правильное их применение;

– состояние проходов, проездов, полов, дверных и оконных проемов;

– обеспеченность и состояние санитарно-бытовых помещений;

– работа вентиляционных устройств, систем отопления и кондиционирования, соблюдение графиков ППР оборудования, вент. систем;

– соблюдение норм метеорологических условий в рабочей зоне производственных помещений;

– выполнение мероприятий по устранению нарушений и недостатков;

– безопасное состояние помещений, оборудования, защитных ограждений, инструмента, инвентаря, транспортных средств и ГПМ;

– состояние территории, проходов и проездов, санитарно-бытовых помещений. Температурного режима, освещенности;

– своевременность проведения инструктажей, стажировок и обучения по ОТ, наличие инструкций по ОТ и т.д.;

– наличие инструкций, плакатов по охране труда;

– организация работ с повышенной опасностью, правильность оформления и допуска к таким работам;

– обеспечение работающих мылом, смывающими и обезвреживающими средствами.

Профсоюзы участвуя в проведении СОУТ должны стремиться к реше-

нию задач по созданию удобных и безопасных условий труда; наиболее эффективным использованием производственных площадей; улучшению использования рабочего времени исполнителей за счет устранения излишних движений, хождений и т.п.

Исходными моментами, которые необходимо учитывать для обеспечения рациональной планировки рабочих мест, являются следующие: особенности технологического и трудового процессов; специализация рабочего места в соответствии с применяемой технологией и формами разделения и кооперации труда; состав и особенности используемого оборудования, технологической и организационной оснастки рабочих мест; действующая система обслуживания рабочих мест; применяемые приемы и методы труда; требования техники безопасности и охраны труда, сокращение расстояний рабочих переходов; изоляция рабочих мест с вредными условиями труда от остальных рабочих мест; обеспечение безопасности труда.

Исходя из этого основные требования, которым должна отвечать рациональная планировка рабочих мест, следующие: наиболее экономное использование производственных площадей; рациональная взаимосвязь между рабочими местами; расположение рабочих мест по ходу технологического процесса и обеспечение прямоточных грузовых потоков на складах; минимизация протяженности грузопотоков и расстояний переходов работников; соблюдение санитарных норм в расположении рабочих мест, обеспечение безопасности труда.

При определении площади рабочего места должны учитываться габариты оборудования, нормы санитарии и техники безопасности, ширина проходов и проездов. Объем производственного помещения на каждого работающего должен быть не менее 15 м, а площадь рабочего места, ограниченного стенами, – не менее 4,5 м. Площадь универсального рабочего места проектируется несколько большей, чем для места специализированного, так как она должна позволять устанавливать дополнительное оборудование и приспособления. Взаимодействующие рабочие места следует располагать в непосредственной близости друг к другу, а маршрут движения предмета труда между рабочими местами в подразделении должен быть кратчайшим. Между рабочими местами одного подразделения по возможности должна быть предусмотрена зрительная связь. Подходы к рабочим местам должны быть только кратчайшими. Входы и выходы в помещении должны быть свободны, хорошо обозримы и безопасны.

Наиболее часто встречающиеся опасные и вредные производственные факторы: движущиеся машины и механизмы, электроток, повышенная запыленность и загазованность воздуха, в том числе токсичными, раздражающими и канцерогенными веществами; повышенная или пониженная температура воздуха и поверхностей оборудования и материалов; повышенный уровень шума и вибрации; недостаточная освещенность; тяжесть, напряженность, монотонность труда, эмоциональные перегрузки.

Необходимо контролировать своевременность проведения замеров, а также учет всех вредных и опасных производственных факторов, имеющихся на конкретном рабочем месте. Замеры должны проводиться во время ведения работ в соответствии с технологическим регламентом, т.е. при работе всего производственного оборудования и работающих средствах коллективной защиты.

Микроклимат производственных помещений – метеорологические условия внутри помещений – характеризуются следующими показателями: температура воздуха; относительная влажность воздуха; скорость движения воздуха; интенсивность теплового излучения.

Контроль соблюдения температурных режимов в производственных помещениях определяется в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» устанавливает следующие оптимальные и допустимые нормы температуры в рабочей зоне производственных помещений (таблица 1.2).

Таблица 1.2 – Оптимальные и допустимые нормы температуры в рабочей зоне производственных помещений

Период года	Категория работ	Температура, °С				
		оптимальная	допустимая			
			верхняя граница		нижняя граница	
			на рабочих местах			
			постоянных	непостоян-	постоянных	непостоян-
Холодный	Легкая-Iа	22-24	25	26	21	18
	Легкая-Iб	21-23	24	25	20	17
	Средней -Iа	18-20	23	24	17	15
	Средней -IIб	17-19	21	23	15	13
	Тяжелая-II	16-18	19	20	13	12
Теплый	Легкая-Iа	23-25	28	30	22	20
	Легкая-Iб	22-24	28	30	21	19
	Средней -IIа	21-23	27	29	18	17
	Средней тяжести-IIб	20-22	27	29	16	15
	Тяжелая-III	18-20	26	28	15	13

Для всех работающих в неотапливаемых помещениях или на открытом воздухе при температуре воздуха на рабочих местах ниже 10°С оборудуются помещения для обогрева.

Расстояние от рабочих мест, в производственных помещениях до уборных, помещений для обогрева и устройств питьевого водоснабжения должно быть не более 75 м, а от рабочих мест на открытом воздухе – не более 150 м.

Для установления класса условий труда при СОУТ недостаточно иметь приборы, позволяющие измерить уровни факторов по нормам СанПиН, ГОСТ и т.п. Для установления классов условий труда при СОУТ согласно Приложению № 1 к Методике СОУТ нужно иметь приборы, позволяющие измерять уровни факторов, превышающие нормы СанПиН.

Вместе с тем по ряду факторов показатели точности в приказе Минздравсоцразвития РФ № 1034н установлены только для тех уровней измеряемых факторов, которые не превышают нормативов СанПиН, ГОСТ и т.п. Для ряда факторов, которые превышают нормативы СанПиН и ГОСТ, т.е. для тех уровней, которые нужно измерять при установлении классов вредности (3.1, 3.2 и пр.), показатели точности в приказе № 1034 не установлены.

1.5.2 Корректировка и контроль уровня представляемых работнику гарантий и компенсаций в связи с вредными и опасными условиями труда по результатам специальной оценки условий труда

Корректировка проводится в отношении компенсаций, законодательно установленных за работу во вредных и тяжелых условиях труда, а именно:

а) молоко или лечебно-профилактическое питание (ст. 222 ТК РФ);

б) дополнительный отпуск за работу во вредных условиях труда (ст. 117 Трудового кодекса РФ);

в) за работу во вредных условиях труда повышенный размер оплаты труда (ст. 147 Трудового кодекса РФ);

г) сокращенный рабочий день;

д) льготное пенсионное обеспечение.

В соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации Правительство Российской Федерации постановляет установить работникам, занятым на тяжелых работах, работах с вредными и (или) опасными и иными особыми условиями труда, по результатам аттестации рабочих мест следующие компенсации:

– сокращенная продолжительность рабочего времени - не более 36 часов в неделю в соответствии со статьей 92 Трудового кодекса Российской Федерации;

– ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск - не менее 7 календарных дней;

– повышение оплаты труда – не менее 4 процентов тарифной ставки (оклада), установленной для различных видов работ с нормальными условиями труда.

Сохранение права на досрочное назначение трудовой пенсии предусмотрено ст. 27 Федерального закона РФ «О трудовых пенсиях в РФ» от 17 декабря 2001 года № 173-ФЗ (ред. от 08.12.2020 г.).

Трудовая пенсия по старости назначается ранее установленного возраста, назначается мужчинам по достижении возраста 55 лет и женщинам по достижении возраста 50 лет, если они проработали на работах с вредными условиями труда (по Спискам) соответственно не менее 12 лет 6 месяцев и 10 лет и имеют страховой стаж соответственно не менее 25 и 20 лет. Списки соответствующих работ, производств, профессий, должностей и специальностей и учреждений, с учетом которых назначается трудовая пенсия, правила исчисления периодов работы и назначения трудовых пенсий при необходимости утверждаются Правительством Российской Федерации.

Разрешая споры, возникшие в связи с предоставлением работникам ежегодных дополнительных отпусков, необходимо учитывать, что право на такие отпуска имеют работники, перечисленные в ст. 116 ТК РФ, а также другие категории работников в случаях, предусмотренных федеральными законами, коллективными договорами или локальными нормативными актами

При этом следует иметь в виду, что положения коллективных договоров или соглашений, а также локальных нормативных актов, регулирующие условия и порядок предоставления ежегодных дополнительных отпусков, ухудшающие по сравнению с законодательством о дополнительных отпусках положение работников (например, установление меньшей, чем в соответствующем законодательном акте продолжительности дополнительного отпуска), не могут применяться судом, поскольку в силу статей 5 и 8 Кодекса такие условия являются недействительными.

В ст. 222 ТК РФ указано, что на работах с вредными условиями труда работникам выдаются бесплатно молоко или другие равноценные пищевые продукты, а на работах с особо вредными условиями труда бесплатно предоставляется лечебно-профилактическое питание. По устоявшейся традиции Перечень профессий и должностей, которым по условиям труда выдается молоко и предоставляется лечебно-профилактическое питание (ЛПП), является приложением к коллективному договору.

При составлении списков на получение молока следует пользоваться Перечнем вредных производственных факторов, при воздействии которых в профилактических целях рекомендуется употребление молока или других равноценных пищевых продуктов, утвержденных приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 16.02.09г. №45н*.

Списки на получение ЛПП составляются в соответствии с постановлением Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 16 февраля 2009г. №46н.

Уполномоченные контролируют выдачу молока и предоставление ЛПП, следят за тем, чтобы молоко заменялось только разрешенными продуктами.

Также следует иметь в виду, что работникам, контактирующим с неорганическими соединениями свинца, дополнительно к молоку выдается 2 г пектина в виде обогащенных им консервированных растительных пищевых

продуктов, напитков, желе, джемов, мармеладов, фруктовых и плодоовощных соков и консервов (фактическое содержание пектина указывается изготовителем). Допускается замена этих продуктов натуральными фруктовыми соками с мякотью в количестве 250–300г.

При постоянном контакте с неорганическими соединениями свинца рекомендуется вместо молока употребление кисломолочных продуктов. Выдача обогащенных пектином пищевых консервированных растительных продуктов, напитков, желе, джемов, мармеладов, фруктовых и плодоовощных соков с мякотью должна быть организована перед началом работы, а кисломолочных продуктов – в течение рабочего дня.

В картах специальной оценки по условиям труда и в инструкциях по охране труда фиксируются наличие и уровень вредных и опасных производственных факторов, влияющих на здоровье работников.

Уполномоченный в случае возникновения каких-либо вопросов по охране труда, на которые он сам не может дать ответ, должен обращаться за консультацией в профком организации, техническую инспекцию труда профсоюза, совместный комитет по охране труда, службу промышленной безопасности и охраны труда предприятия.

1.5.3 Проведение технической инспекцией труда независимой экспертизы условий труда на рабочем месте и обжалование результатов СОУТ в Роструде или суде

На представителей профсоюзного комитета и уполномоченных по охране труда ложится большая ответственность перед коллективом за объективность проведения СОУТ рабочих мест на предприятии. Кроме того они обязательно должны включаться в комиссию по СОУТ рабочих мест, также на профком возлагается контроль за соблюдением работодателями исполнения закона о СУОТ который будет осуществляться наряду с техническими инспекторами труда и органами исполнительной власти.

Важной частью профсоюзной защиты прав работников на здоровые и безопасные условия труда является проведение независимой экспертизы условий труда и обеспечения безопасности работников. Особенно актуально это для предприятий и организаций с высоким риском производственного травматизма и вредными и опасными производственными факторами. Задачей экспертизы является установление соответствия материалов СОУТ реальным условиям труда на рабочих местах, требованиям нормативных и правовых актов по представлению компенсаций, обеспечению работников средствами индивидуальной защиты, определению режимов труда и отдыха.

По результатам независимой экспертизы условий труда, руководствуясь утвержденными критериями, показателями и нормативами, составляется Заключение, в котором излагаются выводы о соответствии (несоответствии) условий труда и предоставляемых компенсаций работникам, занятым на тя-

желых работах и работах с вредными условиями труда государственным нормативным требованиям. Заключение о проведении независимой экспертизы условий труда в организации (на рабочем месте) оформляется на основе представленных на экспертизу материалов, а также дополнительных исследований условий труда (с выходом на производство). Одновременно с Заключением независимой экспертизы Работодателю направляется Представление об устранении выявленных нарушений. Представление носит более конкретный характер по неотложным мерам, которые работодателю необходимо принять для устранения существенных нарушений в области охраны труда: например, поставить защитные ограждения (кожухи) на травмоопасном оборудовании, нанести предупреждающие надписи на потенциально опасном оборудовании, заменить или ввести вновь комплекты спецодежды на определенных рабочих местах и тому подобное.

Проведение экспертизы качества специальной оценки условий труда, осуществляется поданным непосредственно в орган, уполномоченный на проведение экспертизы качества специальной оценки условий труда, заявлениям работников, профессиональных союзов, их объединений, а также работодателей, их объединений, страховщиков.

Разногласия по вопросам проведения экспертизы качества специальной оценки условий труда, несогласие заявителей, с результатами экспертизы качества специальной оценки условий труда рассматриваются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда, с учетом требований Федерального закона от 27 июля 2010 года N 210-ФЗ "Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг".

1.5.4 Профсоюзный контроль за соблюдением требований процедуры СОУТ

Профсоюзный контроль за соблюдением требований процедуры СОУТ прописан в ст.25, Федерального закона №426 – ФЗ от 28.12.2013г.

Профсоюзный контроль за соблюдением требований проведения СОУТ осуществляется инспекциями труда соответствующих профессиональных союзов в порядке, установленном трудовым законодательством и законодательством Российской Федерации о профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности.

Профсоюзы вправе осуществлять контроль за применяемыми экспертом аттестованными и поверенными измерительными приборами и оборудованием, аттестованными методикой проведения измерений и оформлением документов, фиксирующих процедуры и результаты проведения исследований и измерений.

Необходимо учитывать при профсоюзном контроле, что эксперт должен знать: нормативно правовые акты содержащие требования к условиям труда, производственной среде, а также основные виды технической, технологической и иной документации на здания, сооружения, оборудование, процессы, применяемое сырье и материалы; основы устройства и эксплуатации производственных зданий, сооружений, оборудования в части их воздействия на условия труда; факторы условий труда и их воздействие на организм человека, вопросы гигиены и эргономики труда; методы сбора, обобщения и анализа информации.

Представитель профсоюзов должен следить за тем, чтоб эксперт правильно применял необходимую техническую, технологическую и иную документацию для идентификации потенциально вредных (опасных) производственных факторов, умел анализировать и оценивать потенциальные источники вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса. Проводил опрос работников или их непосредственных руководителей об условиях труда, анализировал и соотносил выявленные на рабочих местах факторы условий труда с факторами, указанными в Классификаторе вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса.

1.5.5 Инициирование профсоюзами внеплановой СОУТ

Инициирование профсоюзами внеплановой СОУТ прописано в ст.17, Федерального закона №426 – ФЗ от 28.12.2013г.).

Обеспечить проведение внеплановой специальной оценки условий труда, в том числе при наличии мотивированных предложений первичных профсоюзных организаций - обязанность работодателя (ч.2 ст.4 Федерального закона №426-ФЗ). Более того, он должен разъяснять работникам вопросы, связанные с ее проведением, и знакомить их в письменной форме с результатами проведения специальной оценки условий труда.

Результаты проведенной до вступления в силу Федерального закона №426-ФЗ аттестации рабочих мест будут действительны в течение пяти лет со дня ее проведения, за исключением случаев возникновения обстоятельств для проведения внеплановой специальной оценки условий труда. Работодатель вправе будет использовать результаты этой аттестации (ч.4 ст.27 данного Закона), как и провести специальную оценку условий труда досрочно до истечения срока действия имеющихся результатов аттестации рабочих мест.

В соответствии со ст.17 Федерального закона №426-ФЗ внеплановая специальная оценка условий труда должна проводиться в следующих случаях:

– при наличии мотивированных предложений первичных профсоюзных организаций о проведении внеплановой специальной оценки условий труда;

– при вводе в эксплуатацию вновь организованных рабочих мест;

– при получении работодателем предписания государственного инспектора труда о ее проведении в связи с выявленными в ходе проверки нарушениями требований настоящего Закона;

– при изменении технологического процесса, замене производственного оборудования, которые способны оказать влияние на уровень воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов на работников;

– при изменении состава применяемых материалов или сырья, способных оказать влияние на уровень воздействия вредных или опасных производственных факторов на работников;

– при изменении применяемых средств индивидуальной и коллективной защиты, способных оказать влияние на уровень воздействия вредных или опасных производственных факторов на работников;

– при несчастном случае на производстве, или выявлении профессионального заболевания, причинами которых явилось воздействие на работника вредных или опасных производственных факторов.

Внеплановая проверка проводится на соответствующих рабочих местах в течение шести месяцев со дня наступления указанных случаев.

2 ГИГИЕНИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА

2.1 Факторы производственной среды и трудового процесса

В процессе трудовой деятельности на здоровье и работоспособность работающего оказывают влияние различные вредные факторы производственной среды и трудового процесса.

Вредный производственный фактор – это фактор среды и трудового процесса, воздействие которого на работающего человека при определенных условиях (интенсивность, длительность и др.) может вызвать профессиональное заболевание, временное или стойкое снижение работоспособности, повысить частоту заболеваний, привести к нарушению здоровья потомства.

Вредными производственными факторами могут быть:

Физические факторы:

– температура, влажность, скорость движения воздуха, тепловое излучение;

– неионизирующие электромагнитные поля и излучения: электростатические поля, постоянные магнитные поля, электрические и магнитные поля промышленной частоты (50 Гц), электромагнитные излучения радиочастотного диапазона, электромагнитные излучения оптического диапазона (в том числе лазерное и ультрафиолетовое);

– ионизирующие излучения;

– производственный шум, ультразвук, инфразвук;

– вибрация (локальная, общая);

– аэрозоли (пыли) преимущественно фиброгенного действия;

– освещение – естественное (отсутствие или недостаточность), искусственное (недостаточная освещенность, прямая и отраженная слепящая блескость, пульсация освещенности);

– электрически заряженные частицы воздуха - аэроионы.

Химические факторы, в том числе некоторые вещества биологической природы (антибиотики, витамины, гормоны, ферменты, белковые препараты), получаемые химическим синтезом и/или для контроля которых используют методы химического анализа.

Биологические факторы – микроорганизмы-продуценты, живые клетки и споры, содержащиеся в препаратах, патогенные микроорганизмы.

Факторы трудового процесса.

Тяжесть труда – характеристика трудового процесса, отражающая преимущественную нагрузку на опорно-двигательный аппарат и функциональные системы организма, обеспечивающие его деятельности.

Тяжесть труда характеризуется физической динамической нагрузкой, массой поднимаемого и перемещаемого груза, общим числом стереотипных

рабочих движений, величиной статической нагрузки, формой рабочей позы,

степенью наклона корпуса, перемещениями в пространстве.

Напряженность труда – характеристика трудового процесса, отражающая нагрузку преимущественно на центральную нервную систему, органы чувств, эмоциональную сферу работника.

К факторам, характеризующим напряженность труда, относятся интеллектуальные, сенсорные, эмоциональные нагрузки, степень монотонности нагрузок, режим работы.

2.2 Принципы классификации условий труда

Оценка факторов производственной среды и трудового процесса проводится согласно с «Гигиеническими критериями оценки и классификацией условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. Руководство Р 2.2.2006-05».

Под гигиеническими критериями понимают показатели, позволяющие оценить степень отклонений параметров производственной среды и трудового процесса от действующих гигиенических нормативов. Классификация условий труда основана на принципе дифференциации указанных отклонений.

Гигиенические нормативы условий труда – это уровни вредных производственных факторов, которые при ежедневной работе, но не более 40 ч в неделю, в течение всего рабочего стажа не должны вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований, в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений.

Работа в условиях превышения гигиенических нормативов является нарушением законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан.

Иногда работодатель, по обоснованным технологическим причинам, не может в полном объеме обеспечить соблюдение гигиенических нормативов на рабочих местах. В этих случаях служба государственного санитарно-эпидемиологического надзора (Роспотребнадзор), рассмотрев технико-экономическое обоснование предприятия и другие необходимые документы, могут разрешить работу в этих условиях при обязательном использовании средств индивидуальной защиты и ограничении времени воздействия на работников вредных производственных факторов (защита временем).

В случае превышения гигиенических нормативов, если это обусловлено особенностями профессиональной деятельности работников и регламентировано отраслевыми, национальными или международными актами (например, труд летчиков, моряков, водолазов и т.п.), для защиты работников используются рациональные режимы труда и отдыха и меры социальной защиты.

Условия труда оцениваются по четырем классам: оптимальные, допустимые, вредные и опасные.

3 ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ

3.1 Оценка условий труда по показателям тяжести трудового процесса

Основными показателями трудовой деятельности человека принято считать его работоспособность. Под работоспособностью понимается способность производить сформированные, целенаправленные действия. С физиологической точки зрения это способность человеческого организма выдерживать в ходе трудового процесса заданную физическую и эмоциональную нагрузки.

Работоспособность создается в результате происходящих в организме процессов, которые определяют потенциальные возможности человека выполнять конкретную работу при заданных режимах. Но энергетические ресурсы человека не беспредельны. При непрерывной работе различные органы человека должны расходовать только определенное количество энергии, не превышающее предела работоспособности. При расходе энергии выше этого предела работоспособность падает. Снижение работоспособности объективно оценивается как утомление, а субъективно воспринимается в виде чувства усталости.

Утомление – снижение работоспособности, возникающее в результате выполнения труда большой тяжести, напряженности или продолжительности и выражающееся в количественном и качественном ухудшении его результатов. Утомление представляет собой обратимое физиологическое состояние. При отсутствии перегрузок работоспособность организма при прекращении работы или смене вида деятельности полностью восстанавливается. Однако если работоспособность не восстанавливается к началу следующего периода работы, утомление может накапливаться и переходить в переутомление - более стойкое снижение работоспособности, которое в дальнейшем в некоторых случаях ведет к развитию болезни. Утомление может быть причиной повышенного травматизма на производстве.

Перед руководителями и организаторами производства стоит задача повышения производительности не за счет непомерного напряжения усилий работников, а за счет повышения квалификации работающих и технического совершенствования производственного процесса.

Организаторам производства необходимо знать признаки различных форм утомления и переутомления. Признаком переутомления является пониженная работоспособность в начале рабочего дня, мало отличающаяся от уровня работоспособности в последний час работы в предыдущий рабочий день. Первая степень характерна быстрым падением работоспособности в течение рабочего дня. Вторая степень переутомления характеризуется сниже-

нием работоспособности против обычного уровня уже в первый час работы. Хроническое переутомление определяется следующими признаками:

– ощущением утомления еще до начала работы;

– повышенной раздражительностью;

– снижением интереса к работе и окружающим;

– снижением аппетита, потерей веса;

– нарушением сна, трудным засыпанием и пробуждением, бессонницей;

– понижением сопротивляемости организма инфекциям.

Кроме того, при хроническом утомлении возможны тошнота, тремор вытянутых рук, понижение артериального давления. При обнаружении признаков переутомления недостаточно хорошо отдохнуть, необходимо обратиться к врачу.

Тяжесть трудового процесса определяется многообразием производственных факторов и их количественными значениями (приложение 8).

При исследовании показателей тяжести трудового процесса используются следующие приборы:

1. Секундомер С-1-2а или СДСпр-1-2-000.
2. Шагомер "Заря".
3. Металлическая рулетка.
4. Динамометр.

3.1.1 Физическая динамическая нагрузка

Физическая динамическая нагрузка выражается в единицах внешней механической работы за смену (кг·м). Динамическая работа – это процесс периодического сокращения и расслабления скелетных мышц, приводящий к перемещению груза, а также тела человека или его частей в пространстве. Физическая динамическая нагрузка подразделяется на региональную (с участием мышц рук и плечевого пояса) и общую (с участим мышц рук, корпуса и ног). Для подсчета физической динамической нагрузки определяется масса груза, перемещаемого вручную в каждой операции и путь его перемещения в метрах. Подсчитывается общее количество операций по переносу груза за смену и суммируется величина внешней механической работы за смену в целом. По величине внешней механической работы за смену, в зависимости от вида нагрузки (региональная или общая) и расстояния перемещения груза, определяют, к какому классу условий труда относится данная работа. В таблице 3.1 приведены классы условий труда по показателям тяжести трудового процесса.

Пример. Слесарь механосборочных работ берет с конвейера деталь, перемещает ее на свой рабочий стол, выполняет необходимые операции и перемещает деталь обратно на конвейер.

Исходные данные:

– рабочий (пол) – мужчина;

– масса груза (p) - 2 кг;

– путь перемещения груза (l) – 1м;

– общее количество деталей, обрабатываемых за смену (сменное задание) (n) – 1000 шт;

– количество циклов перемещения одной детали (на рабочее место и с рабочего места) (x) – 2.

Таблица 3.1 – Классы условий труда по показателям физической динамической нагрузки

Показатели тяжести трудового процесса	Классы условий труда			
	Оптимальный (легкая физическая нагрузка) **класс 1**	Допустимый (средняя физическая нагрузка) **класс 2**	Вредный (тяжелый труд)	
			1 степени **класс 3.1**	2 степени **класс 3.2**
1 Физическая динамическая нагрузка (единицы внешней механической работы за смену, кг·м)				
1.1 При региональной нагрузке (с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса) при перемещении груза на расстояние до 1 м: для мужчин для женщин	 до 2 500 до 1 500	 до 5 000 до 3 000	 до 7 000 до 4 000	 более 7000 более 4000
1.2 При общей нагрузке (с участием мышц рук, корпуса, ног):				
1.2.1 При перемещении груза на расстояние от 1 до 5 м: для мужчин для женщин	 до 12 500 до 7 500	 до 25 000 до 15 000	 до 35000 до 25000	 более 35000 более 25000
1.2.2.При перемещении груза на расстояние более 5 м: для мужчин для женщин	 до 24 000 до 14 000	 до 46 000 до 28 000	 до 70 000 до 40 000	 более 70000 более 40000

Порядок расчета:

Суммарное расстояние перемещение груза за смену определяется из учета – L=x·1·n = 2·1·1000=2000 м Внешняя механическая работа, затраченная на весь путь перемещения рабочим деталей определяется A=p·L =2·2000= 4000 кг·м.

Вывод: Работа региональная, расстояние перемещения груза до 1 м, следовательно, по показателю 1.1 (таблица 3.1) относится ко 2 классу. Рассчитанная величина физической динамической нагрузки заносится в п. 1.1 протокола, графу «фактическое значение» (Приложение 9).

3.1.2 Масса поднимаемого и перемещаемого вручную груза

Переносимым грузом может быть не только деталь или изделие, но и любой предмет труда, в том числе рабочий инструмент. Для определения массы груза (поднимаемого или переносимого работником на протяжении смены, постоянно или при чередовании с другой работой) его взвешивают на товарных весах (массу груза можно также определить по документам.). Регистрируется только максимальная величина. Классы условий труда по массе поднимаемого и перемещаемого груза вручную приведены в таблице 3.2.

Пример. Слесарь механосборочных работ берет с конвейера деталь, перемещает ее на свой рабочий стол, выполняет необходимые операции и перемещает деталь обратно на конвейер.

Исходные данные:

– рабочий (пол) – мужчина;

– продолжительность смены – 8 часов;

– подъем и перемещение (разовое) тяжести – постоянно в течение рабочей смены – 2 кг.

Таблица 3.2 – Классы условий труда по массе поднимаемого и перемещаемого груза вручную

Показатели тяжести трудового процесса	Классы условий труда			
	Оптимальный (легкая физическая нагрузка) **класс 1**	Допустимый (средняя физическая нагрузка) **класс 2**	Вредный (тяжелый труд)	
			1 степени **класс 3.1**	2 степени **класс 3.2**
2. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную (кг)				
2.1. Подъем и перемещение (разовое) тяжести при чередовании с другой работой (до 2 раз в час): для мужчин	до 15	до 30	до 35	более 35

для женщин	до 5	до 10	до 12	более 12

Окончание таблицы 3.2

2.2. Подъем и перемещение (разовое) тяжести постоянно в течение рабочей смены:				
для мужчин	до 5	до 15	до 20	более 20
для женщин	до 3	до 7	до 10	более 10

Вывод: Исходя из массы поднимаемого и перемещаемого груза постоянно в течение рабочей смены (2 кг) по таблице 3.2 пункту 2.2 определяем, что работа относится к 1 классу.

Величина массы поднимаемого и перемещаемого груза вручную заносится в п. 2.2 протокола, графу «фактическое значение» (Приложение 10).

3.1.3 Стереотипные рабочие движения

Стереотипность рабочих движений создается при навязанном характере технологических операций, совершаемых в быстром темпе, например, конвейерные, станочные работы. Движения пальцами и кистью руки обычно высококоординированы и характерны в большей степени для рабочих поз «сидя» и «сидя-стоя». Рабочие позы «стоя» и «сидя-стоя» требуют более высокоамплитудных движений в плечевом и локтевом суставах.

Стереотипные рабочие движения в зависимости от амплитуды и участвующей в выполнении движения мышечной массы делятся на локальные и региональные. Подсчитывают количество движений за 10–15 мин, затем определяют их количество за время, в течение которых выполняется эта работа. Работы, для которых характерны локальные движения, как правило, выполняются в быстром темпе (60–250 движений в минуту) и за смену количество движений может достигать нескольких десятков тысяч. Поскольку при этих работах темп, т. е. количество движений в единицу времени, практически не меняется, то, подсчитав, с применением какого-либо автоматического счетчика, число движений за 10–15 мин, рассчитываем число движений в 1 мин, а затем умножаем на число минут, в течение которых выполняется эта работа. Время выполнения работы определяем путем хронометражных наблюдений или по фотографии рабочего дня. Классы условий труда по стереотипным рабочим движениям приведены в таблице 3.3.

Пример. Определить класс условий труда по показателю «стереотипные рабочие движения» для слесаря механосборочных работ.

Исходные данные:

– количество движений в минуту (b) – 5;

– тип амплитуды нагрузки – региональная;

– продолжительность выполнения работы за смену (t) – 312 мин.

Таблица 3.3 – Классы условий труда по стереотипным рабочим движениям

Показатели тяжести трудового процесса	Классы условий труда			
	Оптимальный (легкая физическая нагрузка) **класс 1**	Допустимый (средняя физическая нагрузка) **класс 2**	Вредный (тяжелый труд)	
			1 степени **класс 3.1**	2 степени **класс 3.2**
3. Стереотипные рабочие движения (количество за смену)				
3.1. При локальной нагрузке (с участием мышц кистей и пальцев рук)	до 20 000	до 40 000	до 60 000	более 60 000
3.2. При региональной нагрузке (при работе с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса)	до 10 000	до 20 000	до 30 000	более 30 000

Порядок расчета:

Количество движений, выполняемых рабочим за смену – $B=b \cdot t = 5 \cdot 312=1560$

Вывод: Работа выполнена при региональной нагрузке с общим количеством движений за смену 1560, по таблице 3.3 п. 3.2 ее относим к классу 2.

Данная величина заносится в п. 3.2. протокола, графу «фактическое значение» (Приложение 10).

3.1.4 Статическая нагрузка

Статическая нагрузка связана с поддержанием человеком груза или приложением усилия без перемещения тела или его отдельных звеньев. Рассчитывается путем перемножения двух параметров: величины удерживаемого усилия (веса груза) и времени его удерживания.

Оценка класса условий труда по этому показателю осуществляться с учетом преимущественной нагрузки: на одну, две руки или с участием мышц корпуса и ног. Если при выполнении работы встречается 2 или 3 указанных выше нагрузки (нагрузки на одну, две руки и с участием мышц корпуса и

ног), то их следует суммировать и суммарную величину статической нагрузки соотносить с показателем преимущественной нагрузки. Классы условий труда по стереотипным рабочим движениям приведены в таблице 3.4.

Пример. Слесарь механосборочных работ берет с конвейера деталь, перемещает ее на свой рабочий стол, выполняет необходимые операции и перемещает деталь обратно на конвейер.

Исходные данные:

– рабочий (пол) – мужчина;

– вес груза (p) – 2 кгс;

– время удержания одной детали (t1) – 8 с;

– способ удержания детали – двумя руками;

– общее количество деталей, обрабатываемых за смену (сменное задание) (n) – 1000 шт;

– количество циклов перемещения одной детали (на рабочее место и с рабочего места) (x) – 2.

Таблица 3.4 – Классы условий труда по показателям статической нагрузки

Показатели тяжести трудового процесса	Классы условий труда			
	Оптимальный (легкая физическая нагрузка) **класс 1**	Допустимый (средняя физическая нагрузка) **класс 2**	Вредный (тяжелый труд)	
			1 степени **класс 3.1**	2 степени **класс 3.2**
4. Статическая нагрузка - величина статической нагрузки за смену при удержании груза, приложении усилий (кгс·с)				
4.1. Одной рукой: для мужчин для женщин	 до 18 000 до 11 000	 до 36 000 до 22 000	 до 70 000 до 42 000	 более 70 000 более 42 000
4.2. Двумя руками: для мужчин для женщин	 до 36 000 до 22 000	 до 70 000 до 42 000	 до 140000 до 84 000	 более 140 000 более 84 000
4.3. С участием мышц корпуса и ног: для мужчин для женщин	 до 43 000 до 26 000	 до 100 000 до 60 000	 до 200000 до 120 000	 более 200 000 более 120 000

Порядок расчета:

Статическая нагрузка при выполнении данной операции рассчитывается следующим образом – $Pc=p \cdot n \cdot x \cdot t1 = 2 \cdot 1000 \cdot 2 \cdot 8 = 32\,000$ кгс·с.

Вывод: Работа осуществляется двумя руками при статической нагрузке 32 000 кгс·с, что по показателю 4.2. таблицы 3.4. можно отнести работу к 1 классу. Рассчитанная величина статической нагрузки заносится в п. 4.2 протокола, графу «фактическое значение» (Приложение 10).

3.1.5 Рабочая поза

Характер рабочей позы обусловлен организацией технологического процесса и рабочего места. При оценке характера рабочей позы следует иметь ввиду, что:

– свободная поза комфортна и может быть изменена в любой момент по усмотрению работающего;

– фиксированная поза (очевидно, сидя), может иметь место в условиях, когда рабочее место достаточно эргономично, но технологический процесс не позволяет ее покинуть;

– неудобная (вынужденная) является поза при работе на коленях с глубоким наклоном корпуса и т.д.;

– рабочая поза «стоя» может иметь место в условиях, когда рабочее место достаточно эргономично, но технологический процесс не позволяет ее покинуть.

Характер рабочей позы (свободная, неудобная (вынужденная), фиксированная) определяется визуально. Классы условий труда по показателю «рабочая поза» приведены в таблице 3.5.

Пример. Определить класс условий труда по показателю «рабочая поза» для слесаря механосборочных работ.

Исходные данные:

– рабочая поза – стоя;

– время работы технологическое – 4,8 часа (60%) времени смены.

Таблица 3.5 – Классы условий труда по показателю «рабочая поза»

Показатели тяжести трудового процесса	Классы условий труда			
	Оптимальный (легкая физическая нагрузка) **класс 1**	Допустимый (средняя физическая нагрузка) **класс 2**	Вредный (тяжелый труд)	
			1 степени **класс 3.1**	2 степени **класс 3.2**
5. Рабочая поза				
5. Рабочая поза	Свободная, удобная поза, возможность смены	Периодическое, до 25 % времени смены,	Периодическое, до 50 % времени смены,	Периодическое, более 50% времени смены

Окончание таблицы 3.5

	рабочего положения тела (сидя, стоя). Нахождение в позе стоя до 40% времени смены.	нахождение в неудобной (работа с поворотом туловища, неудобным размещением конечностей и др.) и/или фиксированной позе (невозможность изменения взаимного положения различных частей тела относительно друг друга). Нахождение в позе стоя до 60 % времени смены.	нахождение в неудобной и/или фиксированной позе; пребывание в вынужденной позе (на коленях, на корточках и т. п.) до 25 % времени смены. Нахождение в позе стоя до 80 % времени смены	нахождение в неудобной и/или фиксированной позе; пребывание в вынужденной позе (на коленях, на корточках и т. п.) более 25 % времени смены. Нахождение в позе стоя более 80 % времени смены.

Вывод: Работа осуществляется в позе стоя в течение 4,8 часа (60%) времени смены, что по показателю 5. таблицы 3.5. можно отнести к классу 2. Данная величина заносится в п. 5. протокола, графу «фактическое значение» (Приложение 10).

3.1.6 Наклоны корпуса

Мышцы живота и поясничные мышцы испытывают значительное напряжение при необходимости частых наклонов корпуса, даже если это не связано с перемещением тяжестей.

Человек свободно выдерживает до 50 наклонов за смену (один наклон примерно за 10 мин). Такие условия определены как оптимальные.

Если же наклоны с углом более 30˚ достигают 100 раз за смену, то условия труда относят к допустимым.

Вредные условия 1-й и 2-й степеней тяжести характеризуются числом наклонов соответственно от 100 до 300 и свыше за смену. При наклонах свыше 300 это означает, что рабочий должен наклоняться минимум каждые 1,6 мин. Условия труда третьей степени по данному фактору не определены. Классы условий труда по показателю «наклоны корпуса» приведены в таблице 3.6.

Пример. Определить класс условий труда для слесаря механосборочных работ по показателю «наклоны корпуса».

Исходные данные:

– количество наклонов за смену (более 30°) – 20.

Таблица 3.6 – Классы условий труда по показателю «наклоны корпуса»

Показатели тяжести трудового процесса	Классы условий труда			
	Оптимальный (легкая физическая нагрузка) **класс 1**	Допустимый (средняя физическая нагрузка) **класс 2**	Вредный (тяжелый труд)	
			1 степени **класс 3.1**	2 степени **класс 3.2**
6. Наклоны корпуса				
Наклоны корпуса (вынужденные более 30°), количество за смену	до 50	51 – 100	101 – 300	свыше 300

Вывод: При выполнении за смену 20 наклонов класс условий труда работника определяется по таблице 3.6 п.6 – как класс 1. Данная величина заносится в п. 6. протокола, графу «фактическое значение» (Приложение 10).

3.1.7 Перемещения в пространстве

Под перемещением в пространстве понимают переходы в течение смены, обусловленные технологическим процессом. Если работник подвержен легким физическим нагрузкам, то относительно небольшие перемещения общей протяженностью 2-3 км он переносит легко.

Сочетание физических нагрузок с длительным хождением (более 4 км за смену) может перевести труд в категорию вредного. Таким образом, при ходьбе до 4 км - оптимальные условия труда; от 4 до 10 км - допустимые; а до 15 км и свыше - соответственно вредные условия 1-й и 2-й степеней.

Третья степень оценки перемещения в пространстве не предусмотрена.

°. Классы условий труда по показателю «перемещение в пространстве» приведены в таблице 3.7.

***Пример*.** Определить класс условий труда по показателю «перемещение в пространстве» для слесаря механосборочных работ

Исходные данные:

– рабочий (пол) – мужчина;

– длина шага (t) – 0,6 м;

– перемещение в пространстве – горизонтальное;

– количество шагов за смену (f) – 4 000.

Порядок расчета:

Расстояние, которое работник проходит за смену определяется: $F=f \cdot t = 4000 \cdot 0{,}5$ м $= 2000$ м $= 2$ км.

Таблица 3.7 – Классы условий труда по показателю «перемещение в пространстве»

Показатели тяжести трудового процесса	Классы условий труда			
	Оптимальный (легкая физическая нагрузка) **класс 1**	Допустимый (средняя физическая нагрузка) **класс 2**	Вредный (тяжелый труд)	
			1 степени **класс 3.1**	2 степени **класс 3.2**
7. Перемещения в пространстве, обусловленные технологическим процессом				
7.1. По горизонтали	до 4	до 8	до 12	более 12
7.2. По вертикали	до 1	до 2,5	до 5	более 5

Вывод: таким образом по общей длине перемещения 2 км согласно п. 7.1. таблицы 3.7 работа относится к классу 1.

Данная величина заносится в п. 7.1. протокола, графу «фактическое значение» (Приложение 10).

3.1.8 Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены

Для определения суммарной массы груза, перемещаемого в течение каждого часа смены, вес всех грузов за смену суммируется. Независимо от фактической длительности смены, суммарную массу груза за смену делят на 8, исходя из 8-часовой рабочей смены. В случаях, когда перемещения груза вручную происходят как с рабочей поверхности, так и с пола, показатели следует суммировать и сопоставлять с показателем преимущественной нагрузки: если с рабочей поверхности перемещался больший груз, чем с пола, то полученную величину следует сопоставлять именно с этим показателем, а если наибольшее перемещение производилось с пола - то с показателем суммарной массы груза в час при перемещении с пола. Высотой расположения груза при подъеме следует считать: уровень пола – при высоте от 0 до 200 мм, уровень рабочей поверхности – при высоте от 200 до 1000 мм.

Классы условий труда по массе поднимаемого и перемещаемого груза вручную приведены в таблице 3.8.

Пример. Слесарь механосборочных работ берет с конвейера деталь, перемещает ее на свой рабочий стол, выполняет необходимые операции и перемещает деталь обратно на конвейер.

Исходные данные:

– рабочий (пол) – мужчина;

– масса груза (р) – 2 кг;

– общее количество деталей, обрабатываемых за смену (сменное задание) (n) – 1000 шт;

– количество циклов перемещения одной детали (x) – 2.

Порядок расчета:

Количество деталей, перемещаемых за 1 час рабочей смены N=n/8=1000/8=125.

Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены составляет: P=N·p·x=125·2·2= 500 кг.

Таблица 3.8 – Классы условий труда по суммарной массе грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены

Показатели тяжести трудового процесса	Классы условий труда			
	Оптимальный (легкая физическая нагрузка) **класс 1**	Допустимый (средняя физическая нагрузка) **класс 2**	Вредный (тяжелый труд)	
			1 степени **класс 3.1**	2 степени **класс 3.2**
2.3. Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены:				
2.3.1. С рабочей поверхности для мужчин для женщин	 до 250 до 100	 до 870 до 350	 до 1500 до 700	 более 1500 более 700
2.3.2. С пола для мужчин для женщин	 до 100 до 50	 до 435 до 175	 до 600 до 350	 более 600 более 350

Вывод: Груз перемещается с рабочей поверхности, поэтому эту работу по таблице 3.8. п. 2.3.1 относится ко 2 классу. Величина суммарной массы грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены заносится в п. 2.3.1 протокола, графу «фактическое значение» (Приложение 210).

3.1.9 Общая оценка тяжести трудового процесса

Оценка тяжести физического труда проводится на основе учета всех вышеперечисленных показателей (таблица 3.1 – таблица 3.8). При этом вначале устанавливается класс по каждому измеренному показателю, а окончательная оценка тяжести труда устанавливается по показателю, отнесенному к наибольшей степени тяжести. При наличии двух и более показателей класса 3.1 и 3.2 общая оценка устанавливается на одну степень выше 3.2 и 3.3 классы соответственно.

Полученные результаты оценки показателей тяжести трудового процесса оформляются протоколом. Форма протокола и пример оформления оценки тяжести трудового процесса представлены в Приложении 10.

3.1.10 Варианты для самостоятельной работы по определению тяжести трудового процесса

Таблица 3.9 – Определение тяжести трудового процесса работника

Параметр	Номер варианта														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Рабочий пол	м	ж	ж	м	м	ж	ж	м	ж	ж	м	м	ж	ж	м
Профессия	слесарь	Гл. механик	электрик	слесарь	механик	Гл. электрик	слесарь	механик	электрик	слесарь	механик	Гл. электрик	механик	Гл. электрик	механик
Масса груза, (p) кг	6	4	3	10	50	7	15	3	6	10	30	12	5	7	9
Путь перемещения груза, (l) м	2	5	1	3	7	2	4	6	4	3	10	6	4	2	7
Общее количество деталей, обрабатываемых за смену, (n) шт	500	1000	200	1000	3000	300	550	400	250	1050	800	500	300	480	630
Количество циклов перемещения одной детали, (x) м	2	4	3	1	6	2	3	4	3	5	4	2	5	4	1
Продолжительность смены, час	6	8	12	8	4	12	20	16	8	6	4	6	8	24	12
Подъем и перемещение тяжести при чередовании с другой работой (постоянно в течении смены)	6 пос	4 пос	3 чер	10 чер	50 пос	7 пос	15 чер	3 чер	6 чер	10 пос	30 пос	12 пос	5 чер	7 чер	9 пос
Перемещение с рабочей поверхности (с пола)	раб пов	пол	пол	раб-пов	пол	пол	раб пов	раб пов	раб пов	пол	пол	раб пов	пол	раб пов	пол
Количество движений в минуту, (b) раз	49	60	86	54	13	24	23	18	10	37	64	42	15	34	25

Продолжение таблицы 3.9

Параметр	Номер варианта														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Амплитуда нагрузки региональная (локальная)	рег	лок	лок	лок	рег	рег	рег	лок	лок	лок	рег	лок	рег	лок	лок
Продолжительность выполняемых работ за смену, (t) м	400	600	350	820	430	520	480	720	350	240	560	430	260	320	540
Время удержания одной детали, (t_1) с	12	6	6	8	10	9	7	5	4	3	2	6	8	7	4
Способ удержания детали	Двумя руками	Одной рукой	С участием мышц корпуса и ног	С участием мышц корпуса и ног	Одной рукой	Одной рукой	С участием мышц корпуса и ног	Двумя руками	Двумя руками	Одной рукой	С участием мышц корпуса и ног	Двумя руками	Одной рукой	С участием мышц корпуса и ног	Двумя руками
Рабочая поза	Нахождение в позе стоя	Нахождение в неудобной позе	Нахождение в позе стоя	Нахождение в фиксированной позе	Нахождение в позе стоя	Пребывание в вынужденной позе	Нахождение в позе стоя	Нахождение в неудобной позе	Нахождение в позе стоя	Нахождение в неудобной позе	Нахождение в фиксированной позе	Нахождение в позе стоя	Пребывание в вынужденной позе	Нахождение в позе стоя	Нахождение в неудобной позе
Время работы смены, %	30	52	38	25	75	25	79	22	100	48	39	55	78	54	24
Количество наклонов за смену, раз	34	52	61	21	104	12	302	19	78	101	62	38	54	96	38

Окончание таблицы 3.9

Параметр	Номер варианта														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Длина шага, (t) м	0,6	0,5	0,4	0,55	0,56	0,4	0,5	0,6	0,4	0,5	0,6	0,5	0,3	0,4	0,7
Перемещение в пространстве	вертикаль	горизонталь	вертикаль	горизонталь	вертикаль	вертикаль	горизонталь	горизонталь	вертикаль	вертикаль	вертикаль	вертикаль	горизонталь	вертикаль	вертикаль
Количество шагов за смену	1000	2500	4000	3000	1200	2300	1050	2300	1200	1340	2010	1030	3200	1700	1650

3.2 Оценка условий труда по показателям напряженности трудового процесса

В настоящее время меняется соотношение между физическим и умственным трудом. На смену рабочим, занятым чисто физическим трудом, приходят специалисты, труд которых связан с умственным напряжением, со значительными эмоциональными и творческими усилиями.

Умственный труд – труд, при котором человек занят управлением производственным процессом и творческой деятельностью. В его основе лежат восприятие, переработка информации и принятие решений. Восприятие информации в основном осуществляется зрительным и слуховым анализаторами. При этом включаются такие высшие психические функции, как внимание, память, интеллектуальная деятельность. Особенностью некоторых видов труда является повышенное эмоциональное напряжение, других - однообразие и простота выполняемых функций (монотония). Во всех случаях умственной деятельности основным является участие нервной системы, ее центральных отделов.

Исследования центральной нервной системы показывают, что при умственной работе происходят качественно такого же характера изменения, как и при физической, но более интенсивно выраженные.

При классификации умственного труда по напряженности учитывается ряд его особенностей. Напряженность труда зависит, прежде всего, от того, какие требования предъявляются к функции внимания. Это определяется числом производственно важных объектов, за которыми нужно одновременно наблюдать, длительностью сосредоточенного наблюдения, количеством поступающих в единицу времени сигналов. Важное значение имеют эмоциональное напряжение, напряженность слуха и зрения, степень монотонности труда. На напряженность труда оказывает также влияние график сменности.

Примером наиболее напряженного труда является работа диспетчеров аэродромов. У диспетчеров, руководящих посадкой самолетов в условиях темноты, выявлено закономерное снижение скорости условно двигательной, слуховой и зрительной реакций, свидетельствующей о развитии тормозного процесса в коре головного мозга.

Физиологические сдвиги у диспетчеров аэродромов зависят от напряженности работы. У диспетчеров, руководящих более интенсивным движением самолетов, резче, чем у диспетчеров при менее напряженной работе, выражены гемодинамические сдвиги (учащение пульса, снижение максимального и повышение минимального артериального давления), снижение возбудимости зрительного анализатора, удлинение скрытого периода последовательного образа. Количество ошибочных команд, повторений, переспросов у диспетчеров, руководящих интенсивным движением самолетов, значительно больше.

Таким образом, оценка условий умственного труда производится по показателям, представленным в приложении 11.

3.2.1 Интеллектуальные нагрузки

Содержание работы

Наиболее легким считают умственный труд, в котором отсутствует необходимость принятия решения. Такие условия труда относят к оптимальным. Если оператор работает и принимает решения в рамках инструкции, то такие условия труда относятся к допустимым. К напряженным условиям 1-й степени относят труд, который связан с решением сложных задач по известным алгоритмам или работой с использованием более одной инструкций. Творческая (эвристическая) деятельность, требующая решения сложных задач при отсутствии очевидного алгоритма решения, должна быть отнесена к напряженному труду 2-й степени напряженности.

Восприятие сигналов (информации)

Человек-оператор может либо пассивно воспринимать информацию, либо после принятия ее преобразовывать.

Восприятие сигналов, не требующее коррекции действий, определяет оптимальный класс условий труда.

При необходимости коррекции действий и операций условия труда относятся к допустимым.

Если труд человека предусматривает восприятие сигналов с последующим сопоставлением фактических параметров с их номинальными значениями, если необходима оценка фактической информации, то такие условия относят к напряженному труду 1-й степени.

Восприятие сигналов (информации) с последующей комплексной оценкой взаимосвязанных параметров или комплексная оценка всей производственной деятельности является критерием, по которому такой труд сле-

дует считать напряженным 2-й степени.

Степень сложности задания

В процессе производственной деятельности человек выполняет задания различной степени сложности.

Оптимальными считаются условия, когда производится обработка какой-либо информации или выполнение задания без оценки его результатов.

Допустимыми условиями являются такие условия, когда при обработке информации или выполнении задания добавляется необходимость проверки полученного результата.

Первая степень напряженности труда устанавливается при обработке, проверке и контроле за выполнением задания.

Работа по распределению производственного задания между другими лицами и контроль за их работой относятся к напряженному труду 2-й степени.

Характер выполняемой работы

Характер производственных заданий может предусматривать работу по индивидуальному плану, по установленному графику и с ответственностью за конечный результат.

Работа по индивидуальному плану считается оптимальной.

Работа по графику с необходимостью коррекции хода производственного процесса является допустимой.

Те же функции, но в условиях дефицита времени, определяют выполняемую работу как напряженную 1-й степени.

Если же в дополнении к перечисленным особенностям трудового процесса добавляется ответственность за конечный результат, то такой труд определяют как напряженный 2-й степени.

Классы условий труда по показателю «нагрузки интеллектуального характера» представлены в таблице 3.10.

Пример. Определить класс условий труда по показателю «интеллектуальные нагрузки» для слесаря механосборочных работ, осуществляющего сборку-разборку простых механизмов.

Исходные данные:

– вид работы – по установленному графику;

– используемая документация – операционная карта;

– способ восприятия сигналов (информации) – с последующей коррекцией действий.

Таблица 3.10 – Классы условий труда по показателю «нагрузки интеллектуального характера»

Показатели тяжести трудового процесса	Классы условий труда			
	Оптимальный (легкая физическая нагрузка) **класс 1**	Допустимый (средняя физическая нагрузка) **класс 2**	Вредный (тяжелый труд)	
			1 степени **класс 3.1**	2 степени **класс 3.2**
1. Интеллектуальные нагрузки:				
1.1. Содержание работы	Отсутствует необходимость принятия решения	Решение простых задач по инструкции	Решение сложных задач с выбором по известным алгоритмам (работа по серии инструкций)	Эвристическая (творческая) деятельность, требующая решения алгоритма, единоличное руководство в сложных ситуациях
1.2. Восприятие сигналов (информации) и их оценка	Восприятие сигналов, но не требуется коррекция действий	Восприятие сигналов с последующей коррекцией действий и операций	Восприятие сигналов с последующим сопоставлением фактических значений параметров с их номинальными значениями. Заключительная оценка фактических значений параметров	Восприятие сигналов с последующей комплексной оценкой связанных параметров. Комплексная оценка всей производственной деятельности
1.3. Распределение функций по степени сложности задания	Обработка и выполнение задания	Обработка, выполнение задания и его проверка	Обработка, проверка и контроль за выполнением задания	Контроль и предварительная работа по распределению заданий другим лицам.
1.4. Характер выполняемой работы	Работа по индивидуальному плану	Работа по установленному графику с возможной его коррекцией по ходу деятельности	Работа в условиях дефицита времени	Работа в условиях дефицита времени и информации с повышенной ответственностью за конечный результат

Вывод: согласно данным таблицы 3.10 имеем:

– по показателю «содержание работы» согласно п. 1.1. – работа относится к классу 2;

– по показателю «восприятие сигналов (информации) и их оценка» согласно п. 1.2. – работа относится к классу 2;

– по показателю «распределение функций по степени сложности задания» согласно п. 1.3. – работа относится к классу 1;

– по показателю «характер выполняемой работы» согласно п. 1.3. – работа относится к классу 2;

Фактические значения классов условий труда по показателям напряженности трудового процесса заносятся в п. 1.1-1.4 протокола, графу «интеллектуальные нагрузки» (Приложение 12).

3.2.2 Сенсорные нагрузки

Сенсорные нагрузки оцениваются длительностью сосредоточенного наблюдения, плотностью поступления сигналов и сообщений, числом производственных объектов, за которыми одновременно ведется наблюдение, а также нагрузкой на зрительный и слуховой анализаторы.

Длительность сосредоточенного наблюдения (в % от времени смены)

Длительность сосредоточенного наблюдения классифицирует условия труда следующим образом:

– оптимальные условия – до 25 % от продолжительности рабочей смены;

– допустимые условия – 26…50 %;

– напряженный труд 1-й степени – 51…75 %;

– напряженный труд 2-й степени – при длительности сосредоточенного наблюдения более 75 % от продолжительности рабочей смены.

Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в среднем за 1 час работы

Плотность звуковых и световых сигналов, иначе количество сигналов, поступающих в течение каждого часа, характеризует условия труда следующим образом:

– оптимальные условия труда – до 75 сигналов или сообщений;

– допустимые условия – 75…175 сигналов;

– напряженный труд 1-й степени – 176…300 сигналов;

– напряженный труд 2-й степени – при плотности поступления информации более 300 сигналов.

Число производственных объектов одновременного наблюдения

Напряженность труда зависит и от числа одновременно наблюдаемых объектов. Под объектами подразумевается технологический процесс, контрольно-измерительные приборы, продукт производства и т.п.

При численности объектов до 5 включительно условия труда относятся к оптимальному классу.

При числе объектов от 6 до 10 напряженность труда характеризуется допустимым классом.

Если число объектов наблюдения превышает 10, то условия труда определяются как напряженные.

К первой степени напряженного труда относятся производственные процессы с числом подконтрольных объектов в пределах 11…25, а ко второй степени относятся такие, когда необходимо отслеживать 26 и более показателей.

Нагрузка на зрительный анализатор

Нагрузка на зрительный анализатор определяется минимальным геометрическим размером объекта наблюдения и расстоянием от него до глаз наблюдателя.

При величине объекта более 5 мм и расстоянии до него не более 0,5 м напряженность труда оптимальная.

Напряженность труда допустимого класса характеризуется комплексом различных сочетаний признаков:

– размер объекта различения в пределах 5…1,1 мм при длительности сосредоточенного наблюдения боле 50 % продолжительности смены;

– наблюдение за объектом с размерами от 1 до 0,3 мм до 50% времени смены включительно;

– наблюдение за объектом с минимальным размером менее 0,3 мм на протяжении не более 25% сменного времени.

К напряженному труду 1-й степени относятся условия труда, если длительность наблюдения за объектом с размерами 1…0,3 мм превышает 50% рабочего времени, или при работе с объектами размером менее 0,3 мм при длительности наблюдения от 25% до 50% смены.

При наблюдении за тем же объектом на протяжении более половины рабочего дня, который характеризуется классом 3.2, относятся условия труда, характеризующиеся как напряженный труд 2-й степени.

Увеличивает нагрузку на зрительный анализатор работа с применением оптических приборов: луп, микроскопов и т.п.

Если работа с их использованием не превышает 25% рабочего времени, то условия труда считаются оптимальными, а при затратах времени от 26% до 50% переводят условия труда в класс допустимый. При продолжительности работы с применением оптических средств от 51% до 75% рабочего времени устанавливается класс 3.1, а при времени работы более 75% – класс 3.2.

Работа с видеодисплейными терминалами до двух часов в смену считается оптимальной, до трех - допустимой. Работа за компьютером или наблюдение за процессом по видеотерминалу свыше указанного времени определяет класс условий труда как напряженный: от 3ч до 4ч - первой степени, более 4ч – второй степени.

Нагрузка на слуховой аппарат

Если выполняемая работа предполагает речевой обмен или восприятие

иной звуковой информации, то нагрузка на слуховой аппарат определяется разборчивостью поступающих сигналов. Условия труда считаются оптимальными при разборчивости не ниже 90% общего числа подаваемых сигналов, допустимыми – при 90...70%, напряженными 1-й степени – при 70…50% и 2-й степени – при разборчивости звуковых сигналов менее 50%.

Классы условий труда по показателю «сенсорные нагрузки» представлены в таблице 3.11.

Таблица 3.11 – Классы условий труда по показателю «сенсорные нагрузки»

Показатели тяжести трудового процесса	Классы условий труда			
	Оптимальный (легкая физическая нагрузка) **класс 1**	Допустимый (средняя физическая нагрузка) **класс 2**	Вредный (тяжелый труд)	
			1 степени **класс 3.1**	2 степени **класс 3.2**
2. Сенсорные нагрузки:				
2.1 Длительность сосредоточенного наблюдения (% времени смены)	до 25	26 – 50	51 – 75	более 75
2.2.Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в среднем за 1 час работы	до 75	76 – 175	176 – 300	более 300
2.3.Число производственных объектов одновременного наблюдения	до 5	6 – 10	11 – 25	более 25
2.4. Размер объекта различения (при расстоянии от глаз работающего до объекта различения не более 0,5 м) в мм при длительности сосредоточенного наблюдения (% времени смены)	более 5 мм – 100%	5 – 1,1 мм – более 50 %; 1 – 0,3 мм – до 50 %; менее 0,3 мм – до 25 %	1 – 0,3 мм – более 50 %; менее 0,3 мм – 26 – 50 %	менее 0,3 мм – более 50 %
2.5. Работа с оптическими приборами (микроскопы, лупы и т.п.) при длительности сосредоточенного	до 25	26 – 50	51 – 75	более 75

наблюдения (% времени смены)				

Окончание таблицы 3.11

2.6. Наблюдение за экранами видеотерминалов (часов в смену): при буквенно-цифровом типе отображения информации:	до 2	до 3	до 4	более 4
2.7. Нагрузка на слуховой анализатор (при производственной необходимости восприятия речи или дифференцированных сигналов)	Разборчивость слов и сигналов от 100 до 90 %. Помехи отсутствуют	Разборчивость слов и сигналов от 90 до 70 %. Имеются помехи, на фоне которых речь слышна на расстоянии до 3,5 м	Разборчивость слов и сигналов от 70 до 50 %. Имеются помехи, на фоне которых речь слышна на расстоянии до 2 м	Разборчивость слов и сигналов менее 50 % Имеются помехи, на фоне которых речь слышна на расстоянии до 1,5 м
2.8. Нагрузка на голосовой аппарат (суммарное количество часов, наговариваемое в неделю)	до 16	до 20	до 25	более 25

Пример. *Определить класс условий по показателю «сенсорные нагрузки» для слесаря механосборочных работ, осуществляющего сборку-разборку простых механизмов.*

Исходные данные:

– длительность сосредоточенного наблюдения (% от времени смены) – до 45;

– плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в среднем за 1 час работы – отсутствует;

– число производственных объектов одновременного наблюдения – до 2;

– размер объекта различения при длительности сосредоточенного внимания (% от времени смены) – более 5 мм 100% времени смены;

– работа с оптическими приборами (микроскоп, лупа и т.п.) при длительности сосредоточенного наблюдения (% от времени смены) – отсутствует;

– наблюдение за экраном видеотерминала (ч в смену) – отсутствует;

– нагрузка на слуховой анализатор – речь слышна на расстоянии до 3,5 м;

– нагрузка на голосовой аппарат (суммарное количество часов нагова-риваемых в неделю) – до 10.

Вывод: согласно данным таблицы 3.10 имеем:

– по показателю «длительность сосредоточенного наблюдения (в % от времени смены)» согласно п. 2.1. – работа относится к классу 2;

– по показателю «плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в среднем за 1 час работы» согласно п. 2.2. – работа относится к классу 1;

– по показателю «число производственных объектов одновременного наблюдения» согласно п. 2.3. – работа относится к классу 1;

– по показателю «размер объекта различения при длительности сосредоточенного внимания (% от времени смены)» согласно п. 2.4. – работа относится к классу 1;

– по показателю «работа с оптическими приборами (микроскоп, лупа и т.п.) при длительности сосредоточенного наблюдения (% от времени смены)» – согласно п. 2.5. – работа относится к классу 1;

– по показателю «наблюдение за экраном видеотерминала (ч в смену)» – согласно п. 2.6. – работа относится к классу 1;

– по показателю «нагрузка на слуховой анализатор» – согласно п. 2.7. – работа относится к классу 2;

– по показателю «нагрузка на голосовой аппарат» – согласно п. 2.8. – работа относится к классу 1.

Фактические значения классов условий труда по показателям напряженности трудового процесса заносятся в п. 2.1-2.8 протокола, графу «сенсорные нагрузки» (Приложение 12).

3.2.3 Эмоциональные нагрузки

Степень ответственности

Ответственность за конечный или промежуточный результат труда, за возможные опасные последствия принятых решений определяет степень напряженного состояния исполнителя, его "скованность", что может существенно замедлить выполнение им своих функций.

Если оператор несет ответственность за выполнение только отдельных элементов производственного задания, то такой труд оценивается как оптимальный.

Ответственность за функциональное качество вспомогательных операций влечет за собой дополнительные эмоциональные усилия со стороны непосредственного руководителя (бригадира, мастера и т.п.). В таких случаях труд оценивается как допустимый.

На исполнителе может лежать ответственность за функциональное качество основной работы, что может повлечь необходимость принятия реше-

ний, связанных с исправлением результатов за счет дополнительных усилий всего коллектива. Это накладывает дополнительную ответственность на исполнителя, принимающего решение, и повышает его эмоциональную нагрузку. Поэтому такой вид деятельности является напряженным 1-й степени. Если же работник несет персональную ответственность за функциональное качество конечного продукта, производственного задания в целом или его действия могут привести к поломке оборудования, остановке всего технологического процесса или создать ситуацию, опасную для жизни, его условия труда оцениваются как напряженные 2-й степени.

Степень риска для собственной жизни

При отсутствии риска для собственной жизни в процессе выполнения своих обязанностей труд исполнителя считают оптимальным, если риск вероятен, то условия труда относят к классу 3.2 - напряженный труд 2-й степени.

Степень риска за безопасность других лиц

При отсутствии риска за безопасность других лиц, участвующих в производственном процессе, условия труда считаются оптимальными, а при возможности такого риска условия труда относят к напряженному труду 2-й степени.

Классы условий труда по показателю «эмоциональные нагрузки» представлены в таблице 3.12.

Таблица 3.12 – Классы условий труда по показателю «эмоциональные нагрузки»

Показатели тяжести трудового процесса	Классы условий труда			
	Оптимальный (легкая физическая нагрузка) **класс 1**	Допустимый (средняя физическая нагрузка) **класс 2**	Вредный (тяжелый труд)	
			1 степени **класс 3.1**	2 степени **класс 3.2**
3. Эмоциональные нагрузки:				
3.1.Степень ответственности за результат собственной деятельности. Значимость ошибки	Несет ответственность за выполнение отдельных элементов заданий. Влечет за собой дополнительные усилия в работе со стороны работника	Несет ответственность за функциональное качество вспомогательных работ (заданий). Влечет за собой дополнительные усилия со стороны вышестоящего руководства (бригадира, мастера и т.п.)	Несет ответственность за функциональное качество основной работы (задания). Влечет за собой исправления за счет дополнительных усилий всего коллектива (группы,	Несет ответственность за функциональное качество конечной продукции, работы, задания. Влечет за собой повреждение оборудования, остановку технологического про-

			бригады и т.п.)	цесса и может возникнуть опасность для жизни

Окончание таблицы 3.12

3.2. Степень риска для собственной жизни	Исключена			Вероятна
3.3. Степень ответственности за безопасность других лиц	Исключена			Вероятна
3.4. Количество конфликтных ситуаций, обусловленных профессиональной деятельностью, за смену	Отсутствуют	1 – 3	4 – 8	Более 8

Пример. *Определить класс условий по показателю «эмоциональные нагрузки» для слесаря механосборочных работ, осуществляющего сборку-разборку простых механизмов.*

Исходные данные:

– характер работы – вспомогательная;

– степень риска для собственной жизни – отсутствует;

– степень ответственности за безопасность других лиц - отсутствует;

– количество конфликтных ситуаций, обусловленных профессиональной деятельностью за смену – отсутствует.

Вывод: согласно данным таблицы 3.11 имеем:

– по показателю «степень ответственности за результат собственной деятельности. Значимость ошибки» согласно п. 3.1. – работа относится к классу 2;

– по показателю «степень риска для собственной жизни» согласно п. 3.2. – работа относится к классу 1;

– по показателю «степень ответственности за безопасность других лиц» согласно п. 3.3. – работа относится к классу 1;

– по показателю «количество конфликтных ситуаций, обусловленных профессиональной деятельностью за смену» согласно п. 1.3. – работа относится к классу 1.

Фактические значения классов условий труда по показателям напряженности трудового процесса заносятся в п. 3.1-3.4 протокола, графу «эмоциональные нагрузки» (Приложение 12).

3.2.4 Монотонность нагрузок

Монотонностью называют однообразие выполняемых операций. Монотонность труда приводит к определенному психическому состоянию человека, называемому монотонией.

Различают два вида монотонии. Один из них наступает в результате информационной перегрузки одних и тех же нервных центров при поступлении большого числа одинаковых сигналов в короткий промежуток времени (работа оператора за пультом) или при многократном повторении однообразных движений (работа на конвейере). Другой тип вызывается однообразием восприятия из-за недостатка новой информации, например, работа водителя автотранспорта или машиниста локомотива.

Таким образом, признаком монотонии является либо перегрузка одинаковой информацией, либо недостаток новой. Это накладывает отпечаток на функциональное состояние человека, так как он теряет интерес к выполняемой работе. Для него рабочее время как бы остановилось и он с нетерпением ждет окончания смены, его клонит ко сну. Монотонная работа снижает эффективность труда, увеличивает текучесть кадров, аварийность и, как следствие, травматизм на производстве.

Степень монотонности определяется числом элементов (приемов труда при реализации простого задания или многократно повторяющихся операций) и продолжительностью во времени выполнения этих элементов или операций. Если число элементов, необходимых для реализации простого задания или в многократно повторяющихся операциях составляет 10 и более, то условия труда считаются оптимальными. При числе элементов от 9 до 6 – допустимыми. При меньшем числе элементов условия труда относятся к классу «напряженные»: от 5 до 3 – напряженные условия труда 1-й степени, при числе элементов менее 3 – напряженные 2-й степени.

Монотонность определяется также и продолжительностью выполнения элементов труда. В связи с этим установлено, что при продолжительности каждой из повторяющихся операций более 100 с условия труда можно считать оптимальными. Если на ее выполнение затрачивается от 100 с до 25 с, то условия допустимые. В остальных случаях условия труда оцениваются как напряженные и подразделяются на два класса: 1-й степени при затратах времени на операцию 24…10 с и 2-1 степени с продолжительностью выполнения менее 10 с.

Классы условий труда по показателю «монотонность нагрузок» представлены в таблице 3.13.

Пример. Определить класс условий по показателю «монотонность нагрузок» для слесаря механосборочных работ, осуществляющего сборку-разборку простых механизмов.

Исходные данные:

– число элементов (приемов), на реализацию задания (операции) – 12;

– продолжительность (с) выполнения операции – 100;

– время активных действий (в % к продолжительности смены) – 22;

– монотонность производственной обстановки (время пассивного наблюдения за ходом техпроцесса, в % от времени смены) – 75.

Таблица 3.13 – Классы условий труда по показателю «монотонность нагрузок»

Показатели тяжести трудового процесса	Классы условий труда			
	Оптимальный (легкая физическая нагрузка) **класс 1**	Допустимый (средняя физическая нагрузка) **класс 2**	Вредный (тяжелый труд)	
			1 степени **класс 3.1**	2 степени **класс 3.2**
4. Монотонность нагрузок:				
4.1. Число элементов, необходимых для реализации простого задания или в многократно повторяющихся операциях	более 10	9 – 6	5 – 3	менее 3
4.2. Продолжительность (в сек) выполнения простых заданий или повторяющихся операций	более 100	100 – 25	24 – 10	менее 10
4.3. Время активных действий (в % к продолжительности смены). В остальное время – наблюдение за ходом производственного процесса	20 и более	19 – 10	9 – 5	менее 5
4.4. Монотонность производственной обстановки (время пассивного наблюдения за ходом техпроцесса в % от времени смены)	менее 75	76–80	81–90	более 90

Вывод: согласно данным таблицы 3.12 имеем:

– по показателю «число элементов (приемов), необходимых для реализации простого задания (операции)» согласно п. 4.1. – работа относится к классу 1;

– по показателю «продолжительность (в сек) выполнения простых заданий или повторяющихся операций» согласно п. 4.2. – работа относится к классу 1;

– по показателю «время активных действий (в % к продолжительности смены)» согласно п. 4.3. – работа относится к классу 1;

– по показателю «монотонность производственной обстановки (время пассивного наблюдения за ходом техпроцесса, в % от времени смены)» согласно п. 4.4. – работа относится к классу 1.

Фактические значения классов условий труда по показателям напряженности трудового процесса заносятся в п. 4.1-4.4 протокола, графу «монотонность нагрузок» (Приложение 12).

3.2.5 Режим работы

В ряде отраслей используются непрерывные технологические процессы, где работа ведется круглосуточно. Исследования показали, что в первую и вторую половину дня производительность, работоспособность, самочувствие и уровень травматизма одинаковы.

В ночное время снижаются производительность труда, защитные функции организма и повышается сонливость. Работоспособность человека определяется не только активностью мышечного аппарата и органов чувств, но и деятельностью сердечно-сосудистой, пищеварительной, эндокринной и других систем, не управляемых сознанием человека и работающих по суточному ритму.

Принято относить режим работы с продолжительностью не более 7 часов к оптимальному классу, а с длительностью до 9 часов - к допустимому. Продолжительность непрерывной работы до 12 часов относят к напряженному труду 1-й степени, а более 12 часов - к напряженному труду 2-й степени.

Сменность работы классифицируется следующим образом:

– односменная работа без ночной смены – оптимальные условия;

– двухсменная работа без ночной смены – допустимые условия труда;

– трехсменная работа с работой в ночную смену – напряженный труд 1-й степени;

– нерегулярная сменность с работой в ночное время – напряженный труд 2-й степени.

По результатам измерений и наблюдений параметров тяжести и напряженности трудового процесса заполняют соответствующие таблицы.

Классы условий труда по показателю «режим работы» представлены в таблице 3.14.

Пример. Определить класс условий труда по показателю «режим работы» для слесаря механосборочных работ, осуществляющего сборку-разборку простых механизмов.

Исходные данные:

– фактическая продолжительность рабочего дня, ч – 8;

– сменность работы – двухсменная;

– наличие регламентированных перерывов и их продолжительность (без учета обеденного перерыва) – от 3 до 7% рабочего времени

Таблица 3.14 – Классы условий труда по показателю «режим работы»

Показатели тяжести трудового процесса	Классы условий труда			
	Оптимальный (легкая физическая нагрузка) **класс 1**	Допустимый (средняя физическая нагрузка) **класс 2**	Вредный (тяжелый труд)	
			1 степени **класс 3.1**	2 степени **класс 3.2**
5. Режим работы:				
5.1. Фактическая продолжительность рабочего дня	6 – 7 ч	8 – 9 ч	10 – 12 ч	более 12 ч
5.2. Сменность работы	Односменная работа (без ночной смены)	Двухсменная работа (без ночной смены)	Трехсменная работа (работа в ночную смену)	Нерегулярная сменность с работой в ночное время
5.3. Наличие регламентированных перерывов и их продолжительность	Перерывы регламентированы, достаточной продолжительности: 7 % и более рабочего времени	Перерывы регламентированы, недостаточной продолжительности: от 3 до 7% рабочего времени	Перерывы не регламентированы и недостаточной продолжительности: до 3 % рабочего времени	Перерывы отсутствуют

Вывод: согласно данным табл. 3.13 имеем:

– по показателю «фактическая продолжительность рабочего дня» согласно п. 5.1. – работа относится к классу 2;

– по показателю «сменность работы» согласно п. 5.2. – работа относится к классу 2;

– по показателю «наличие регламентированных перерывов и их продолжительность» согласно п. 5.3. – работа относится к классу 2;

Фактические значения классов условий труда по показателям напряженности трудового процесса заносятся в п. 5.1-5.3 протокола, графу «режим работы» (Приложение 12).

3.2.6 Общая оценка напряженности трудового процесса

«Оптимальный» (1 класс) устанавливается в случаях, когда 17 и более показателей имеют оценку 1 класса, а остальные относятся ко 2 классу. При этом отсутствуют показатели, относящиеся к 3 (вредному) классу.

«Допустимый» (2 класс) устанавливается в следующих случаях:

– когда 6 и более показателей отнесены ко 2 классу, а остальные – к 1 классу;

– когда от 1 до 5 показателей отнесены к 3.1 и/или 3.2 степеням вредности, а остальные показатели имеют оценку 1-го и/или 2-го классов.

«Вредный» (3) класс устанавливается в случаях, когда 6 или более показателей отнесены к третьему классу (обязательное условие).

При соблюдении этого условия труд напряженный 1-й степени (3.1):

– когда 6 показателей имеют оценку только класса 3.1, а оставшиеся показатели относятся к 1 и/или 2 классам;

– когда от 3 до 5 показателей относятся к классу 3.1, а от 1 до 3 показателей отнесены к классу 3.2.

Труд напряженный 2-й степени (3.2):

– когда 6 показателей отнесены к классу 3.2;

– когда более 6 показателей отнесены классу 3.1;

– когда от 1 до 5 показателей отнесены к классу 3.1, а от 4 до 5 показателей – к классу 3.2;

– когда 6 показателей отнесены к классу 3.1 и имеются от 1 до 5 показателей класса 3.2.

В тех случаях, когда более 6 показателей имеют оценку 3.2, напряженность трудового процесса оценивается на одну степень выше – класс 3.3.

Полученные результаты оценки показателей напряженности трудового процесса оформляются протоколом. Форма протокола и пример оформления оценки напряженности трудового процесса представлены в Приложении 12.

3.2.7 Варианты для самостоятельной работы по определению напряженности трудового процесса

Таблица 3.15 – Определить класс условий труда по показателю «интеллектуальные нагрузки» для работника

Вариант	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Профессия	слесарь	Гл. механик	электрик	слесарь	механик	Гл. электрик
вид работы	по индивидуальному плану	по установленному графику	в условиях дефицита времени	по установленному графику	по индивидуальному плану	по установленному графику

Окончание таблицы 3.15

используемая документация	Операционная карта	Выполнение разработанного алгоритма	Комплекс инструкций	Комплекс инструкций	Операционная карта	Выполнение разработанного алгоритма
способ восприятия сигналов	с последующей корректцией действий	без коррекции действий	сопоставление фактических с номинальными значениями	комплексная оценка параметров	с последующей корректцией действий	без коррекции действий
Вариант	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Профессия	слесарь	механик	электрик	слесарь	механик	Гл. электрик
вид работы	в условиях дефицита времени	по установленному графику	по индивидуальному плану	по установленному графику	в условиях дефицита времени	по уста новленному графику
используемая документация	Операционная карта	Комплекс инструкций	Операционная карта	Комплекс инструкций	Комплекс инструкций	Выполнение разработанного алгоритма
способ восприятия сигналов	сопоставление фактических с номинальными значениями	комплексная оценка параметров	с последующей коррекцией действий	без коррекции действий	сопоставление фактических с номинальными значениями	комплексная оценка параметров

Вариант	**13**	**14**	**15**
Профессия	механик	Гл. электрик	механик
вид работы	в условиях дефицита времени	в условиях дефицита времени	по индивидуальному плану

используемая документация	Комплекс инструкций	Комплекс инструкций	Комплекс инструкций
способ восприятия сигналов	комплексная оценка параметров	без коррекции действий	комплексная оценка параметров

Таблица 3.16 – Определить класс условий по показателю «сенсорные нагрузки» для слесаря механосборочных работ, осуществляющего сборку-разборку простых механизмов

Вариант	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Длительность сосредоточенного наблюдения (% времени смены)	10	20	47	58	63	28
Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в среднем за 1 час работы	78	102	147	89	208	278
Число производственных объектов одновременного наблюдения	2	7	14	5	21	8
Размер объекта различения в мм при длительности сосредоточенного наблюдения (% времени смены)	более 5 мм – 100%	5 – 1,1 мм – более 50 %;	1 – 0,3 мм – более 50 %;	менее 0,3 мм – более 50 %	5 – 1,1 мм – более 50 %;	менее 0,3 мм – до 25 %
Работа с оптическими приборами (микроскопы, лупы и т.п.) при длительности сосредоточенного наблюдения (% времени смены)	25	63	37	45	28	36
Наблюдение за экранами видеотерминалов (часов в смену): при буквенно-цифровом типе отображения информации: при графическом типе отображения информации:	1 1	2 2	3 3	4 4	1 5	2 6
Нагрузка на слуховой анализатор (при производственной необходимости восприятия речи или дифференцированных сигналов) %	100	90	80	70	60	50
Нагрузка на голосовой аппарат (суммарное количество часов, наговариваемое в неделю)	15	25	15	13	24	18
Вариант	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Длительность сосредото-	37	74	68	25	34	76

ченного наблюдения (% времени смены)						
Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в среднем за 1 час работы	145	97	125	67	248	154

Продолжение таблицы 3.16

Число производственных объектов одновременного наблюдения	14	21	17	3	6	21
Размер объекта различения в мм при длительности сосредоточенного наблюдения (% времени смены)	менее 0,3 мм - 26 - 50 %	5 - 1,1 мм - более 50 %;	1 - 0,3 мм - более 50 %;	менее 0,3 мм - до 25 %	менее 0,3 мм - более 50 %	1 - 0,3 мм - более 50 %;
Работа с оптическими приборами (микроскопы, лупы и т.п.) при длительности сосредоточенного наблюдения (% времени смены)	48	52	64	74	69	32
Наблюдение за экранами видеотерминалов (часов в смену): при буквенно-цифровом типе отображения информации: при графическом типе отображения информации:	3 1	4 2	1 3	2 4	3 5	4 6
Нагрузка на слуховой анализатор (при производственной необходимости восприятия речи или дифференцированных сигналов) %	100	90	80	70	60	50
Нагрузка на голосовой аппарат (суммарное количество часов, наговариваемое в неделю)	23	18	20	14	18	23
Вариант	**13**		**14**		**15**	
Длительность сосредоточенного наблюдения (% времени смены)	34		20		76	
Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в среднем за 1 час работы	145		154		147	
Число производственных объектов одновременного наблюдения	14		21		26	

Размер объекта различения в мм при длительности сосредоточенного наблюдения (% времени смены)	1 – 0,3 мм – более 50 %;	менее 0,3 мм – до 25 %	менее 0,3 мм – более 50 %

Окончание таблицы 3.16

Работа с оптическими приборами (микроскопы, лупы и т.п.) при длительности сосредоточенного наблюдения (% времени смены)	63	37	45
Наблюдение за экранами видеотерминалов (часов в смену): при буквенно-цифровом типе отображения информации: при графическом типе отображения информации:	2 4	3 5	4 6
Нагрузка на слуховой анализатор (при производственной необходимости восприятия речи или дифференцированных сигналов) %	80	70	60
Нагрузка на голосовой аппарат (суммарное количество часов, наговариваемое в неделю)	18	20	14

Таблица 3.17 – Определить класс условий по показателю «эмоциональные нагрузки» для работника

Вариант	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
характер работы	Ответственность за работу отдельных элементов заданий	Ответственность за функциональное качество вспомог. работ	Ответственность за функциональное качество основных работ	Ответственность за работу отдельных элементов заданий	Ответственность за функциональное качество вспомог. работ	Ответственность за функциональное качество основных работ
степень риска для собственной жизни	исключен	вероятно	отсутствует	вероятно	отсутствует	исключен
степень ответственности за безопасность других лиц	отсутствует	исключен	возможна	возможна	отсутствует	исключена

количество конфликтных ситуаций, обусловленных профессиональной деятельностью за смену	отсутствует	1	3	8	10	1

Окончание таблицы 3.17

Вариант	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
характер работы	Ответственность за работу отдельных элементов заданий	Ответственность за функциональное качество вспомогат.работ	Ответственность за функциональное качество основных работ	Ответственность за работу отдельных элементов заданий	Ответственность за функциональное качество вспомогат.работ	Ответственность за функциональное качество основных работ
степень риска для собственной жизни	вероятен	отсутствует	вероятен	отсутствует	исключен	отсутствует
степень ответственности за безопасность других лиц	исключена	возможна	отсутствует	отсутствует	возможна	исключена
количество конфликтных ситуаций, обусловленных профессиональной деятельностью за смену	отсутствует	5	7	3	1	8

Вариант	**13**	**14**	**15**
характер работы	Ответственность за функциональное качество основных работ	Ответственность за работу отдельных элементов заданий	Ответственность за функциональное качество основных работ
степень риска для собственной жизни	вероятно	отсутствует	вероятно
степень ответственности за безопасность других лиц	возможна	отсутствует	исключена
количество конфликтных ситуаций, обусловленных профессиональной деятельностью за смену	отсутствует	1	10

Таблица 3.18 – Определить класс условий по показателю «монотонность нагрузок» для работника

Вариант	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Число элементов (приемов), необходимых для реализации простого задания или в многократно повторяющихся операциях	1	3	5	7	9	11

Продолжительность (в сек) выполнения простых заданий или повторяющихся операций	135	84	56	37	21	10
Время активных действий (в % к продолжительности смены). В остальное время – наблюдение за ходом производственного процесса	15	7	9	6	3	2
Монотонность производственной обстановки (время пассивного наблюдения за ходом техпроцесса в % от времени смены)	65	74	86	95	82	73

Окончание таблицы 3.18

Монотонность производственной обстановки (время пассивного наблюдения за ходом техпроцесса в % от времени смены)	65	74	86	95	82	73
Вариант	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Число элементов (приемов), необходимых для реализации простого задания или в многократно повторяющихся операциях	2	4	6	8	10	12
Продолжительность (в сек) выполнения простых заданий или повторяющихся операций	48	39	52	38	64	10
Время активных действий (в % к продолжительности смены). В остальное время – наблюдение за ходом производственного процесса	10	8	7	6	10	8
Монотонность производственной обстановки (время пассивного наблюения за ходом техпроцесса в % от времени смены)	62	71	85	92	67	84
Вариант	**13**		**14**		**15**	
Число элементов (приемов), необходимых для реализации простого задания или в многократно повторяющихся операциях	**8**		**12**		**4**	
Продолжительность (в сек) выполнения простых заданий или повторяющихся операций	52		38		64	
Время активных действий (в % к продолжительности смены). В остальное время – наблюдение за ходом производственного процесса	9		6		3	
Монотонность производственной обстановки (время пассивного наблюения за ходом техпроцесса в % от времени смены)	65		74		86	

Таблица 3.19 – Определить класс условий труда по показателю «режим работы» для работника

Вариант	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Фактическая продолжительность рабочего дня	6	7	8	9	10	11
Сменность работы	1	2	3	Не регулярная	1	2
Наличие ре-	Регламен-	Не рег-	Отсутст-	Регламен-	Не регла-	Отсутст-

гламентированных перерывов и их продолжительность	тирован 7% раб врем	ламентирован	вуют	тирован 7% раб врем	ментирован	вуют

Окончание таблицы 3.19

Вариант	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Фактическая продолжительность рабочего дня	12	6	7	8	9	10
Сменность работы	3	Не регулярная	1	2	3	Не регулярная
Наличие регламентированных перерывов и их продолжительность	Регламентирован 7% раб врем	Нерегламентир	Отсутствуют	Регламентирован 7% раб врем	Не регламентирован	Отсутствуют
Вариант	**13**		**14**		**15**	
Фактическая продолжительность рабочего дня	7		8		9	
Сменность работы	3		Нерегулярная		1	
Наличие регламентированных перерывов и их продолжительность	Отсутствуют		Регламентирован 7% раб врем		Не регламентирован	

3.3 Оценка условий труда по показателям микроклимата

Отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии параметров микроклимата осуществляется с учетом используемого на рабочем месте технологического оборудования, являющегося искусственным источником тепла и (или) холода, и на основе измерений температуры воздуха, влажности воздуха, скорости движения воздуха и (или) теплового излучения в производственных помещениях на всех местах пребывания работника в течение рабочего дня (смены) с учетом характеристики микроклимата (нагревающий, охлаждающий) путем сопоставления фактических зна-

чений параметров микроклимата со значениями параметров микроклимата, предусмотренных приложениями Методики, утвержденной приказом Минтруда РФ [4].

При специальной оценке условий труда по климатическим условиям используются следующие основные нормативные документы:

1. СанПиН 2.2.4.548-96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений.

2. ГОСТ ССБТ 12.1.005-88. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

3. ГОСТ Р 53453-2009/ISO/TS 14415:2005 Эргономика термальной среды. Применение требований стандартов к людям с особыми требованиями.

Классы условий труда по микроклимату определяются различными показателями в зависимости от периода года: холодный и теплый. Зимой для оценки микроклимата в производственном помещении необходимо измерять температуру, относительную влажность и скорость движения воздуха на рабочем месте. В зимний период на открытой территории и в холодных помещениях достаточно измерить только температуру воздуха. В теплый период года различия между помещением и открытой территорией не делается. При оптимальном и допустимом классах условий труда микроклимат может оцениваться по таким критериям, как: температура, относительная влажность, скорость движения воздуха. Если результаты измерений перечисленных параметров выйдут за пределы санитарных норм, то необходимо перейти к оценке температурного индекса – ТНС.

Для измерения температуры применим любой палочный ртутный термометр, например, лабораторный типа ТЛ-16.

В настоящее время имеется достаточно большой арсенал измерительной техники параметров микроклимата. Особенно удобны термоанемометры (ТА-051 и ТА-055К). Они позволяют одним прибором последовательно измерить два параметра: температуру и скорость движения воздуха.

Относительная влажность может быть определена с помощью психрометра. В настоящее время широко распространен аспирационный психрометр Ассмана. Он состоит из двух термометров. У одного из них ртутный резервуар покрыт тканью, которую увлажняют с помощью пипетки. Сухой термометр показывает температуру воздуха. Показания влажного термометра зависят от влажности воздуха: температура его тем меньше, чем ниже влажность, поскольку с уменьшением влаги в воздухе возрастает испарение воды с увлажненной ткани и поверхность ртутного резервуара охлаждается в большей мере. Чтобы исключить влияние подвижности воздуха на показания влажного термометра, в головке прибора помещен вентилятор с часовым механизмом. Он создает постоянную скорость в трубках, в которых находятся резервуары термометров. Трубки эти играют также защитную роль, предохраняя от механических повреждений и отражая излучения, которые могут исказить показания прибора. Перед измерением в пипетку набирают воду и

увлажняют тканевую оболочку влажного термометра. Затем заводят часовой механизм и устанавливают в точке измерения.

Через 3-5 минут показания термометров записывают, а затем по специальным таблицам высчитывают относительную влажность. Величина относительной влажности по таблице определяется в точке пересечения показаний влажного термометра и разности показаний сухого и влажного термометров.

Для измерения больших скоростей движения воздуха используются крыльчатый или чашечный анемометр. Для определения малых скоростей движения воздуха используется кататермометр.

Для определения температурного индекса – ТНС необходим шаровой термометр или основанный на его использовании микропроцессорный прибор и психрометр.

$$THC = 0{,}7 \cdot t_{\text{влж}} + 0{,}3 \cdot t_{\text{шар}}, \tag{3.3}$$

где $t_{\text{влж}}$ – температура влажного термометра;
t – температура шарового термометра.

Стандартом ИСО 7243-2007 установлено, что температурный индекс должен определяться на уровне головы, живота и лодыжек обследуемого человека (рисунок 3.1).

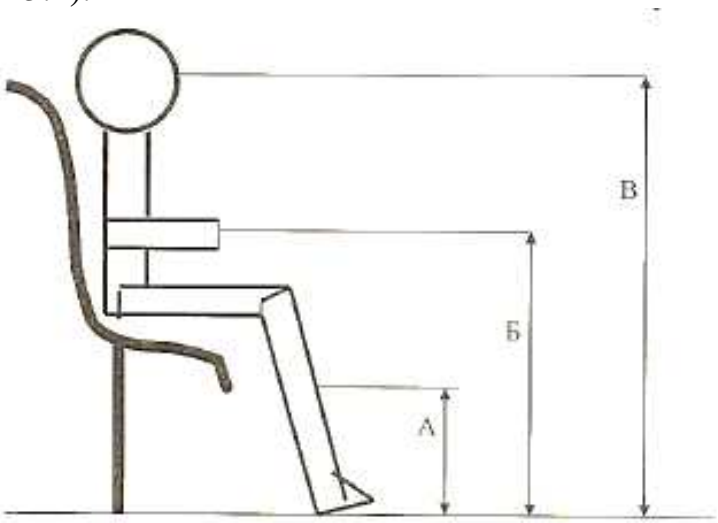


Рисунок 3.1 – Температурный индекс на уровне головы, живота и лодыжек обследуемого человека

При этом значение ТНС-индекса на уровне живота должно иметь самый большой вес. В этом случае рассчитывается взвешенный температурный индекс

$$THC = \frac{THC_{\text{гол}} + 2 \cdot THC_{\text{жвт}} + THC_{\text{лдж}}}{4}, \tag{3.4}$$

где $THC_{\text{гол}}$ – ТНС-индекса на уровне головы;
$THC_{\text{жвт}}$ – ТНС-индекса на уровне живота;
$THC_{\text{лдж}}$ – ТНС-индекса на уровне лодыжек.

Конструктивно шаровой термометр представляет собой шар диаметром 90 мм или 150 мм из листовой меди толщиной 0,4 мм, покрытый оптическим черным лаком. В центре шара размещен платиновый чувствительный элемент, обладающий высокой стабильностью температурного коэффициента. Измеряемая элементом температура является равновесной, обусловленной радиационным и конвективным теплообменом между шаром и окружающей средой.

В настоящее время промышленностью выпускается большое количество современных портативных приборов для измерения параметров микроклимата, например:

1. ИВТМ-7МК – для измерения относительной влажности и температуры;

2. "Метеометр МЭС-2" – для измерения атмосферного давления, относительной влажности, температуры и скорости воздушных потоков в помещениях;

3. АПР-2 – для измерения скорости воздушного потока в системах вентиляции, а также для метеорологических исследований;

4. САПФИР-3К – для измерения концентрации положительных и отрицательных ионов в воздухе.

Отнесение условий труда к тому или иному классу вредности и опасности по показателям микроклимата осуществляется в соответствии с таблицей 3.20, 3.21.

Оптимальные и допустимые значения микроклимата по СанПиН 2.2.4.548-96 приведены в приложении 13.

Таблица 3.20 – Классы условий труда по показателям микроклимата для производственных помещений независимо от периодов года и открытых территорий в теплый период года

Параметр воздуха	Классы условий труда						
	Оптимальный класс 1	Допустимый класс 2	Вредный класс 3				Опасный класс 4
			3.1	3.2	3.3	3.4	
Температура, °С	по СН	по СН	По значениям ТНС – индексу (таблица 2.2)				
Важность, %	по СН	по СН					
Скорость, м/с	по СН	по СН					

Таблица 3.21 – Классы условий труда по показателю ТНС-индекса для производственных помещений с нагревающим микроклиматом независимо от периода года и открытых территорий в теплый период года

Категория работ	Энергозатраты, Вт/м^2	Классы условий труда						
		Оптимальный класс 1	Допустимый класс 2	Вредный класс 3				Опасный класс 4
				3.1	3.1	3.1	3.1	

Iа	58-77	21,0-23,0	23,5-25,4	25,5 - 26,6	26,7 - 27,4	27,5 - 28,6	28,7 - 31,0	>31,0
Iб	78-97	20,2-22,8	22,9-25,8	25,9 - 26,1	26,2 - 26,9	27,0 - 27,9	28,0 - 30,3	>30,3
IIа	98-129	19,2-21,9	22,0-25,1	25,2 - 25,5	25,6 - 26,2	26,3 - 27,3	27,4 - 29,9	>29,9
IIб	130-160	18,2-20,9	21,0-23,9	24,0 - 24,2	24,3 - 25,0	25,1 - 26,4	26,5 - 29,1	>29,1
III	161-193	17,0-18,9	19,0-21,8	21,9 - 22,2	22,3 - 23,4	23,5 - 25,7	25,8 - 27,9	>27,9

3.4 Оценка условий труда по показателям световой среды

Обследование условий освещения заключается в замерах, визуальной оценке или определении расчетным путем следующих показателей:

1) коэффициента естественной освещенности;

2) освещенности рабочей поверхности;

3) показателя ослепленности;

4) коэффициента пульсации освещенности;

5) отраженной блескости (наличия эффективных мероприятий по ее ограничению).

Перед проведением обследования рекомендуется произвести замену всех перегоревших ламп, чистку ламп, светильников, остеклений светопроемов.

Перед проведением измерений производится сбор данных по следующим показателям:

1) наличие или отсутствие естественного освещения;

2) тип светильников;

3) параметры размещения светильников;

4) состояние светильников (загрязнение, укомплектованность отражателями, решетками, рассеивателями и т.д.);

5) тип лампы;

6) наличие расфазировки светильников и тип ПРА;

7) наличие и состояние светильников местного освещения;

8) число не горящих ламп;

9) загрязнение остеклений светопроемов, стен, потолков.

Приборы для измерения параметров световой среды:

1. Аргус-01 – для измерений освещенности, создаваемой источниками естественного и искуственного света. В качестве первичного преобразователя используется кремниевый фотодиод с системой светофильтров;

2. АРГУС-02 – для измерения яркости протяженных объектов;

3. АРГУС-07 – для измерения освещенности, создаваемой естественным светом и искусственными источниками света, и коэффициента пульсации;

4. Аргус-12 – люксметр-яркометр для измерения освещенности, создаваемой различными источниками света, и яркости самосветящихся объектов;

5. Люксметры типа Ю-116, Ю-117 - для измерения освещенности.

3.4.1 Определение коэффициента естественной освещенности

Отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии световой среды осуществляется по показателю освещенности рабочей поверхности в зависимости от значения показателя освещенности рабочей поверхности устанавливается согласно таблице 3.22.

Таблица 3.22 – Отнесение условий труда по классу (подклассу) условий труда при воздействии световой среды

Наименование показателя	Класс (подкласс) условий труда		
	допустимый	вредный	
	2	3.1	3.2
Искусственное освещение			
Освещенность рабочей поверхности Е, лк	≥ ЕН	≥ 0,5 ЕН	< 0,5 Ен

Такие показатели световой среды, как прямая и отраженная блесткость, рекомендуется оценивать на рабочих местах работников, в поле зрения которых присутствуют слепящие источники света, проводящих работу с объектами различения и рабочими поверхностями, обладающими направленно-рассеянным и смешанным отражением (металлы, пластмассы, стекло, глянцевая бумага), у которых имеются жалобы на дискомфорт зрения.

При работе на открытой территории только в дневное время суток условия труда на рабочем месте по показателю освещенности рабочей поверхности признаются допустимыми условиями труда.

Оценка естественного освещения в помещениях может быть выполнена по значениям КЕО в проектной документации.

При отсутствии на строительных чертежах значений КЕО определение значений КЕО рекомендуется проводить путем расчета. Для получения более точных значений КЕО или невозможности их определения путем расчета должны производиться инструментальные измерения.

При боковом одностороннем освещении нормируется минимальное значение КЕО, которое должно быть измерено в точке, расположенной на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и условной рабочей поверхности:

– в небольших помещениях – на расстоянии 1 м от наиболее удаленной от световых проемов стены;

– в крупногабаритных помещениях – на расстоянии, равном 1,5 м высоты помещения.

При боковом двухстороннем освещении контрольные точки размещаются в середине помещения.

При верхнем и комбинированном естественном освещении должно быть измерено среднее значение КЕО в точках, расположенных на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и условной рабочей поверхности или пола.

Измерения КЕО могут производиться только при сплошной равномерной десятибалльной облачности (сплошная облачность, просветы отсутствуют).

Для определения КЕО производится одновременное измерение естественной освещенности внутри помещения и наружной освещенности на горизонтальной площадке под полностью открытым небосводом (например, на крыше здания или в другом возвышенном месте).

Измерения производятся двумя наблюдателями с помощью двух люксметров, оснащенных светофильтрами для косинусной и спектральной коррекции фотоэлементов.

КЕО определяется из соотношения:

$$KEO = 100\frac{E_{\text{вн}}}{E_{\text{нар}}}, \% \tag{3.4}$$

где $E_{\text{вн}}$ – естественное освещение внутри помещения;

$E_{\text{нар}}$ – естественное освещение наружной освещенности.

3.4.2 Измерение освещенности от установок искусственного освещения

Измерения освещенности от установок искусственного освещения (в том числе при работе в режиме совмещенного освещения) должны проводиться в темное время суток.

В начале и в конце измерений следует проводить контроль напряжения на щитках распределительных сетей освещения.

Для измерения освещенности используют люксметры, спектральная погрешность которых не должна превышать 10%. Люксметры должны проходить государственную поверку. При измерении приемная пластина фотоэлемента размещается на рабочей поверхности в плоскости ее расположения и на фотоэлемент не должны падать случайные тени от человека и оборудования.

Фактическое значение освещенности определяется по формуле:

$$E\text{ф} = K_1 \cdot K_2 \cdot E_{\text{изм}}, \% \quad (3.6)$$

где $E_{\text{изм}}$ – показания прибора, лк;

K_1 – коэффициент, зависящий от типа применяемых источников света и типа люксметра (для люксметра типа Ю-117 значения коэффициента приведены в таблице 3.23; для люксметров типа "Кварц-21", Аргус-07 и т.п. К1=1);

K_2 – коэффициент, учитывающий отклонение напряжения сети от номинального (вводится при отклонении более 5%) и определяемый по формуле

$$K_2 = \frac{U_{\text{н}}}{U_{\text{н}} - K_{\text{н}}(U_{\text{н}} - U_c)} \quad (3.7)$$

где $U_{\text{н}}$ – номинальное напряжение сети, В;

U_c – среднее значение напряжения, В, равное среднему арифметическому из значений напряжения сети в начале и в конце измерений;

$K_{\text{н}}$ – коэффициент, определяемый по таблице 3.24

Таблица 3.23 – Значения коэффициента поправки на цветность источников света для люксметров типа Ю-117

Источники света	Значения K_1
Люминесцентные лампы типа:	
ЛБ	1,17
ЛД, ЛДЦ	0,99
ЛХБ	1,15
ЛЕ	1,01
ЛХЕ	0,98
Лампы типа ДРЛ	1,09
Металлогалогенные лампы типа:	
ДРИ 400	1,22
ДРИ 1000	1,06
ДРИ 3500	1,03
ДНаТ	1,23
Лампы накаливания	1,0

Таблица 3.24 – Значения коэффициента влияния напряжения на освещенность

Источники света	Значения $K_{\text{н}}$
Лампы накаливания	4
Люминесцентные лампы при использовании балластных сопротивлений:	

индуктивного емкостного	3 1
Газоразрядные лампы высокого давления типа ДРЛ	3

3.4.3 Контроль коэффициента пульсации освещенности

Глубина пульсации освещенности в результате изменения во времени светового потока газоразрядных ламп оценивается коэффициентом пульсации освещенности $K_{\text{п}}$. Проверка соответствия фактической величины $K_{\text{п}}$ нормативным значениям выполняется путем оценки по таблицам или на основании измерений освещенности, создаваемой светильниками.

Контроль требований по ограничению пульсации освещенности не требуется:

– при питании газоразрядных ламп переменным током с частотой 300 Гц и выше (электронные пускорегулирующие аппараты;

– для помещений с периодическим пребыванием людей при отсутствии в них условий для возникновения стробоскопического эффекта.

Ограничение коэффициента пульсации освещенности (Кп) достигается:

– включением люминесцентных ламп по схемам, обеспечивающим питание части ламп в светильнике отстающим, части ламп – опережающим током;

– поочередным присоединением соседних светильников в ряду к разным фазам сети;

– установкой в одной точке двух или трех светильников разных фаз;

– питанием различных ламп в многоламповых люминесцентных светильниках от различных фаз.

Значения коэффициента пульсации освещенности для различных типов газоразрядных ламп и способов их включения приведены в таблице 3.25.

Таблица 3.25 – Значения коэффициентов пульсации для различных типов газоразрядных ламп и способов их включения

Тип ИС	$K_{\text{п}}$, %, при включении ИС, расположенных в одной световой точке		
	в одну фазу	в две фазы	в три фазы
Газоразрядные лампы высокого давления:			
ДРЛ	58	28	2
ДРИ (Na, Sc)	48	23	2
ДРИ (Na, In, Tl)	37	18	2
Люминесцентные лампы:			
ЛБ	34	14	3
ЛД	55	23	5
ЛДЦ	72	30	7
ЛБЦТ	26	11	2
ЛЕЦ	64	27	6

Проверка коэффициента пульсации $K_{\text{п}}$ производится путем непосредственного измерения прибором люксметр-пульсометром типа "Аргус-07" либо путем измерения освещенности и расчета по таблице 3.6 и таблице 3.7.

В таком случае расчет производится следующим образом:

освещенность в точке замера представляется как сумма освещенностей, создаваемых источниками света, питаемыми от фаз А, В и С

$$E = E_a + E_b + E_c \tag{3.8}$$

Определяется освещенность в этой точке, создаваемая светильниками разных фаз. Наибольшая из освещенностей, условно называемая E_a, принимается за 100%, значения остальных освещенностей (E_b и E_c) вычисляются в процентах по отношению к максимальной.

Из таблицы 2.6 (для люминесцентных ламп), таблицы 3.7 (для ламп типов ДРЛ и ДРИ) определяется табличное значение $K_{\text{пт}}$ для найденных значений E_b и E_c при условном источнике света с $K_{\text{пи}} = 100\%$. При двухфазном включении $E_c = 0$.

Вычисляется $K_{\text{п}}$ для реального источника света из соотношения

$$K_{\text{п}} = K_{\text{пт}} \cdot K_{\text{пи}}/100 \tag{3.9}$$

Значения $K_{\text{пи}}$ берутся из таблицы 3.25.

Таблица 3.26 – Значения коэффициента пульсации освещенности в осветительных установках с люминесцентными лампами ($K_{\text{пи}} = 100\%$, $E_a = 100\%$)

E_b, %											E_c,
0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	100%
100	89	79	72	65	60	55	51	48	45	42	0
	77	69	63	57	52	48	45	42	39	37	10
		61	55	50	45	42	39	37	34	32	20
			49	44	40	37	35	32	30	28	30
				39	35	33	30	28	26	23	40
					31	29	26	24	22	20	50
						26	23	21	19	17	60
							21	18	17	15	70
								16	14	12	80
									12	10	90
										9	100

Таблица 3.27 – Значения коэффициента пульсации освещенности в осветительных установках с лампами типов ДРЛ и ДРИ ($K_{\text{пи}} = 100\%$, a=100%)

E_b, %											E_c,
0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	100%
100	87	78	70	64	60	56	53	51	50	49	0
	75	67	60	55	51	48	46	44	43	42	10
		58	52	47	43	40	38	37	36	35	20
			45	40	37	34	32	31	30	30	30
				35	31	29	27	25	25	25	40
					27	24	22	21	20	20	50
						20	18	17	16	15	60
							15	13	12	12	70
								10	8	8	80
									6	5	90
										3	100

3.4.4 Контроль слепящего действия источников света

Слепящее действие, возникающее от прямой блескости источников света, оценивается показателем ослепленности (Р). Показатель ослепленности не регламентируется и не контролируется:

– в помещениях, длина которых не превышает двойной высоты установки светильников над полом;

– в помещениях с временным пребыванием людей и на площадках, предназначенных для прохода или обслуживания оборудования.

Предварительная оценка слепящего действия осветительных установок производится визуально. При обнаружении фактов явного нарушения требований к устройству осветительных установок, как то: наличие в поле зрения работающих источников света, не перекрытых отражателями, рассеивателями из молочного стекла, затенителями, при жалобах работников на повышенную яркость должно быть зафиксировано значение показателя ослепленности, превышающее нормативное. В остальных случаях значение показателя ослепленности определяется расчетным путем.

При расчете показателя ослепленности необходимы следующие параметры осветительной установки:

1) тип светильника (тип кривой света);

2) тип и мощность ламп;

3) высота установки светильников над рабочей поверхностью;

4) расстояние между рядами светильников или между светильниками в ряду;

5) коэффициенты отражения рабочей поверхности, потолка, стен, пола.

Значения показателя ослепленности Р для осветительных приборов с люминесцентными лампами типа ЛБ (ЛБЦТ) находят по таблице 3.28. Коэффициент отражения рабочей поверхности принят равным 0,1 (подразряд зрительных работ -"а"). Коэффициенты отражения потолка, стен и пола равны нулю.

Для условий освещения, отличных от перечисленных, Р определяется пересчетом по формуле

$$P = 0{,}1P_{\text{табл}} \cdot K_{\text{л}} \cdot K_{\text{р}}/\rho, \qquad (3.10)$$

где P и $P_{\text{табл}}$ – расчетное и табличное значения показателя ослепленности;

$K_{\text{л}}$ – коэффициент, учитывающий спектральный состав и яркость источников света;

$K_{\text{р}}$ – коэффициент, учитывающий влияние отражающих свойств потолка, стен и пола;

ρ – коэффициент отражения рабочей поверхности.

Таблица 3.28 – Значения показателя ослепленности для осветительных установок, выполненных линиями светильников люминесцентными лампами типа ЛБ40 (ЛБЦТ40)

Группа, краткая характеристика светильника	h, м	Значения показателя ослепленности при относительном расстоянии между рядами светильников, l/h			
		0,8	1,0	1,2	1,6
1	2	3	4	5	6
Группа 1 (зеркальный глубокого светораспределения, Yв=7 град., Yп=30 град.)	2,8 3,4 4,8 8,8	27 24 20 16	28 26 21 16	28 25 21 17	- - - -
Группа 2 (с диффузным отражателем, без решетки, Yв=7 град., Yп=7 град.)	2,4 2,8 4,8 8,8	38 32 28 20	38 34 30 20	40 36 31 21	43 38 32 22
Группа 3 (с диффузным отражателем, с решеткой, Yв=15 град., Yп=15град.)	2,4 2,8 3,4 8,8	34 30 24 20	36 32 26 20	38 33 26 21	40 34 28 22
Группа 4 (с диффузным отражателем, с решеткой, Yв=30 град., Yп=30 град.)	2,4 3,4 8,8	16 15 12	20 16 14	23 18 15	25 22 16
Группа 5 (перекрытый рассеивателем)	1,7	28	28	30	34

	2,4 4,8	22 15	24 16	25 17	28 20
Группа 6 (без отражателя и решетки, с лампами типа ЛБР)	3,4 4,8 8,8	55 49 37	57 50 38	58 51 39	61 54 41
Группа 7 (без отражателя с решеткой, с лампами типа ЛБР)	3,4 4,8 8,8	50 43 32	54 46 34	57 47 35	60 50 47
		l/h			
		1,3	1,5	1,8	2,0
Группа 8 (зеркальный, Yв=30 град., Yп=30 град.)	1,7 2,4 2,8 3,4 4,8	53 34 30 25 20	69 47 38 32 25	97 63 54 46 35	118 77 66 56 43

Примечания.

1. Yв ,Yп – защитные углы в продольной и поперечной плоскостях светильника.

2. Распределение светильников по группам приведено в таблице 3.29.

Таблица 3.29 – Группировка светильников по светотехническим параметрам

Номер группы	Тип КСС	Защитный угол, град., в плоскости		Примеры светильников
		поперечной	продольной	
1	***2***	***3***	***4***	***5***
Светильники с люминесцентными лампами				
1	К, Г	30	–	ЛСП 13
2	Д	15	–	ЛД, ПВЛМ-Д, ЛСП02,ЛСП06
3	Д	15	15	ЛД, ОДР, ПВЛИ-ДР, ЛСП02, ЛСП06
4	Д	30 (услов.)	30	ШОД, ЛСО02
5	Д	90 (услов.)	90 (услов.)	ВЛВ, ПВЛ6, ПВЛП, УСП, ЛВП31, ЛВП33
6	Д	15 (услов.)	–	ПВЛМ с лампами ЛБРи ЛХБР
7	Д	15 (услов.)	15	ПВЛМ с лампами ЛБР и ЛХБР и с решеткой
8	Ш1	30	30	ЛСП13
Светильники с ЛН, ДРЛ и МГЛ				
11	К	30	30	Гк, ГСП10
12	К	15	15	С35ДРЛ, РСП05, РСП13, РСП18
13	Г	30	30	Гс, ГСУ, НСП17, НСП10
14	Г	15	15	С34ДРЛ, РСП05/Г, РСП08, РСП13, РСП18, ППД2-ДРЛ, 2П-24, УПД-ДРЛ, Н4БН, Н4Т2Н,

				Н4Т4Л, Н4Т5Л
15	Д	30	30	ППД2, УПД
16	Д	15	15	"Астра", СД2ДРЛ, РСП08, РСП11, РСП05, РСП13, ППР, РСП18, НСП11, В3Г/В4А
17	Ш1	30	30	С, СУ
18	Ш1	15	15	РСП08
19	М	90 (услов.)	90 (услов.)	ПО-02, ПО-21, НСП02, Н4Т5Л,НТ2Н, Н4БН
Лампы-светильники				
21	К	15	15	ДРИ3
22	К	–	–	ЗК
23	Г	–	–	ЗС
24	Д	–	–	ДРЛР

Таблица 3.30 – Значения коэффициента Кл

Тип источника света	Кл	Тип источника света	Кл
ДРЛ	1,08	ЛДЦ	1,12
ДРИ	1,46	ЛХБ	1,11
ЛД	1,12	ЛТБ	0,91
ЛН	1,22	ЛЕ	0,94

Таблица 3.31 – Значения коэффициента Кр

Коэффициенты отражения потолка, стен, пола			Кр
0,7	0,5	0,3	0,80
0,7	0,5	0,1	0,85
0,5	0,3	0,1	0,90
0,3	0,3	0,1	0,95
0	0	0	1,0

3.4.5 Контроль ограничения отраженной блескости

Для ограничения отраженной блескости регламентируется яркость рабочей поверхности в зависимости от ее площади (таблица 3.32).

Контроль яркости необходим:

– при выполнении работ разрядов Iв, IIв, если площадь рабочей поверхности более 0,1 кв. м и коэффициент ее отражения более 0,5;

– при существенном превышении уровня освещенности над нормируемыми значениями;

– при наличии жалоб на повышенную яркость;

– при наличии поверхностей с направленно-рассеянным отражением (блестящих).

Таблица 3.32 – Наибольшая допустимая яркость диффузных рабочих поверхностей

Площадь рабочей поверхности, кв.м	Наибольшая допустимая яркость рабочей поверхности, кд/кв. м
Менее 0,0001	2000
От 0,0001 до 0,001	1500
Свыше 0,001 до 0,01	1000
Свыше 0,01 до 0,1	750
Более 0,1	500

Яркость рабочей поверхности может быть измерена яркометром в соответствии с ГОСТ 26824-86. Для диффузно отражающих поверхностей яркость может быть определена расчетным путем по формуле

$$L = \rho \cdot E/3{,}14, \qquad (3.11)$$

где L – яркость поверхности, кд/кв. м;

E – освещенность, лк;

ρ – коэффициент отражения рабочей поверхности.

Измерения яркости производятся в темное время суток при включенном рабочем освещении.

3.4.6 Оценка условий труда по фактору "световая среда"

Так как качество световой среды определяется параметрами естественного и искусственного освещения, выбор критериев оценки естественного и искусственного освещения должен быть произведен во взаимозависимости от измеренных величин КЕО и освещенности. А также должны быть оценены показатели качества освещения. При этом вначале следует определить класс условий труда по каждому показателю.

По фактору "естественное освещение" рабочему месту классы присваиваются в следующем порядке:

1) при КЕО 0,6 – класс 2;

2) при 0,1 КЕО < 0,6 – класс 3.1;

3) при 0 КЕО < 0,1: класс 3.1, если предусмотрены эффективные меры по профилактике ультрафиолетовой недостаточности и класс 3.2, если профилактика ультрафиолетовой недостаточности отсутствует.

По показателю "Освещенность" классы присваиваются по таблице 3.33.

Таблица 3.33 – Критерии оценки условий освещения по показателю "освещенность"

Освещенность от искусственного освещения (независимо от системы освещения)	Класс условий труда
E ≥ Eн	2
0,5Eн ≤E < Eн	3.1
E < 0,5 Eн	3.2*; 3.1**

Примечание. E и Eн – фактическое и нормативное значение освещенности.

* – для разрядов I-IV и VII; ** – для разрядов V, VI и VIII.

По показателям "коэффициент пульсации освещенности" и "показатель ослепленности" присваивается:

1) класс 2, если значения показателей не выше допустимых;

2) класс 3.1, если значения показателей выше допустимых.

По показателю "Отраженная блескость" присваивается:

1) класс 2, если отраженная блескость отсутствует или она есть, но приняты эффективные меры по ее ограничению;

2) класс 3.1, если при наличии отраженной блескости мероприятия по ее ограничению отсутствуют.

После присвоения классов по отдельным показателям искусственного освещения производится оценка по фактору "Искусственное освещение" путем выбора параметра, имеющего наибольшую вредность.

Общая оценка условий труда в зависимости от параметров световой среды производится на основании оценок по "Естественному" и "Искусственному освещению" путем выбора из них наибольшей оценки степени вредности. По результатам замеров заполняется протокол обследования (приложение 14).

3.5 Оценка виброакустических параметров

Для измерения виброакустических параметров применяются следующие приборы:

1. Шумомер малогабаритный (ВШМ-201) – для измерения уровня звука;

2. Шумо-вибро интегратор логарифмирующий (ШВИЛ-001) – для измерения эквивалентных уровней непостоянных шумов и локальной вибрации;

3. Измеритель шума и вибрации (ВШВ-003-М2) – для измерения шума, инфразвука, общей и локальной вибрации;

4. Шумомер-виброметр интегрирующий (ШВИ) – для измерения корректированных и эквивалентных уровней шума и вибрации;

5. ОКТАВА-101А – прецизионный шумомер и анализатор спектра звука и инфразвука для санитарно-гигиенической оценки, сертификации машин,

исследования звукопоглощающих свойств материалов, измерения акустики помещений и т.д.;

6. ОКТАВА-101В – трехканальный виброметр общей и локальной вибрации;

Особую ценность при спецциальной оценки условий труда представляют интегрирующие шумомеры. Это приборы с высокими эксплуатационными характеристиками. Они позволяют задавать продолжительность во времени определение эквивалентного уровня звука (дБА) или получать текущее его значение с возможностью прервать процесс в любое время. Шумомеры выполнены на базе цифровой техники, что гарантирует высокую стабильность их характеристик во времени и возможность использования ЭВМ при исследованиях в стационарных условиях.

Классы условий труда при воздействии на работающих шума, локальной и общей вибрации, инфра- и ультразвука в зависимости от величины превышения действующих нормативов.

3.5.1 Определение класса условий труда при воздействии производственного шума

Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах установлены с учетом тяжести и напряженности трудовой деятельности согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (приложение 15). Используются также следующие нормативные документы: ГОСТ ССБТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности»; ГОСТ ISO 9612-2016 «Акустика. Измерения шума для оценки его воздействия на человека. Метод измерений на рабочих местах».

Для оценки шумового воздействия при специальной оценке условий труда принят эквивалентный уровень звука Lэкв (дБА). Получить нормируемый параметр можно двумя способами:

1) регистрацией мгновенных показаний дБА шумомера с возможно коротким интервалом времени между отсчетами и последующим расчетом эквивалентного уровня звука;

2) применяя интегрирующий шумомер, получить готовый результат за определенный интервал времени измерений.

При воздействии на работающего постоянного шума оценка проводится по результатам измерения уровня звука, в дБА, по шкале "А" шумомера на временной характеристике "медленно".

При воздействии на работающего в течение смены постоянных шумов различных уровней определяется средний уровень звука.

По временным характеристикам шума выделяют шум постоянный и непостоянный, колеблющийся во времени, прерывистый и импульсный (рисунок 3.2).

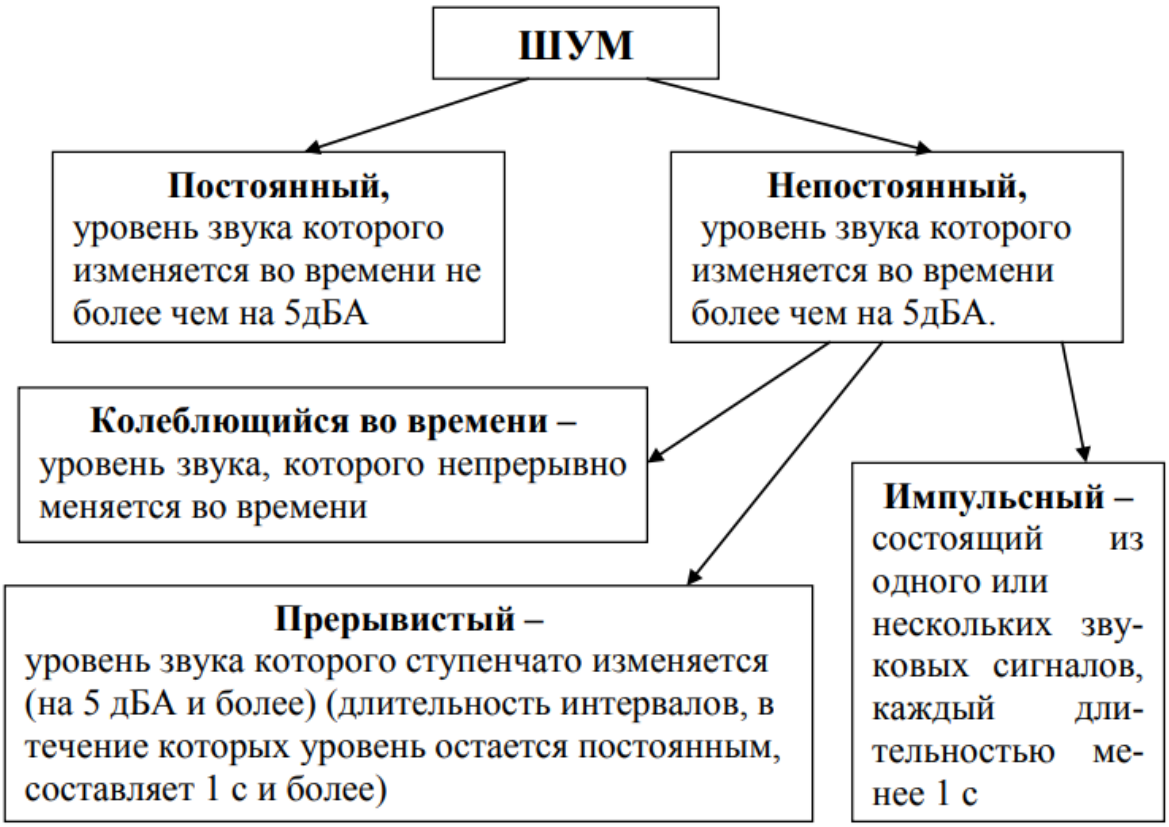


Рисунок 3.2 – Классификация и характеристика шума

Предельно допустимые уровни шума на РМ установлены с учетом тяжести и напряженности трудовой деятельности. Для определения ПДУ шума, соответствующего конкретному рабочему месту, необходимо провести количественную оценку тяжести и напряженности труда, выполняемого работником.

Оценка условий труда при воздействии на работника постоянного ШУМ Постоянный, уровень звука которого изменяется во времени не более чем на 5дБА Непостоянный, уровень звука которого изменяется во времени более чем на 5дБА. Колеблющийся во времени – уровень звука, которого непрерывно меняется во времени Прерывистый – уровень звука которого ступенчато изменяется (на 5 дБА и более) (длительность интервалов, в течение которых уровень остается постоянным, составляет 1 с и более) Импульсный – состоящий из одного или нескольких звуковых сигналов, каждый длительностью менее 1 с 67 шума проводится по результатам измерения уровня звука, в дБА, по шкале «А» шумомера на временной характеристике «медленно». Оценка условий труда при воздействии на работника непостоянного шума проводится по результатам измерения эквивалентного уровня звука за смену (интегрирующим шумомером) или расчетным способом.

Определение среднего уровня звука

Средний уровень звука по результатам нескольких измерений определяется как среднее арифметическое по формулам:

– если измеренные уровни отличаются не более чем на 7 дБА

$$Lcp = 1/n \cdot (L_1 + L_2 + L_3 + \cdots + L_n) \quad (3.12)$$

где L_1, L_2, L_3, L_n – измеренные уровни, дБА;

n – число измерений.

– если измеренные уровни отличаются более чем на 7 дБА

$$Lcp = 10lg \cdot (10^{0,1L_1} + 10^{0,1L_2} + 10^{0,1L_3} + \cdots + 10^{0,1L_n}) - 10lg \cdot n \quad (3.13)$$

Для вычисления среднего значения уровней звука по последней формуле измеренные уровни необходимо просуммировать с использованием таблицы 3.34 и вычесть из этой суммы $10lgn$, значение которых определяется по таблице 3.35, при этом формула принимает вид *Lcp = Lсум -10 lgn* .

Суммирование измеренных уровней производят попарно последовательно следующим образом. По разности двух уровней *L1* и *L2* по таблице 3.33 определяют добавку L, которую прибавляют к большему уровню *L1,* в результате чего получают уровень *L1,2 = L1+L.* Уровень *L1,2* суммируется таким же образом с уровнем *L3* и получают уровень *L1,2,3* и т.д. Окончательный результат *Lсум* округляют до целого числа децибел.

Таблица 3.34 – Сумма вычисления среднего значения уровней звука

Разность слагаемых уровней L_1-L_3, дБ (L_1L_3)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10
Добавка L, прибавляемая к большему из уровней L_1, дБ	3	2,5	2,2	1,8	1,5	1,2	1	0,8	0,6	0,4

Таблица 3.35 – Суммирование измеренных уровней

Число уровней или источников n	1	2	3	4	5	6	8	10	20	30	50	100
10 lgn	0	3	5	6	7	8	9	10	13	15	17	20

Пример: Необходимо определить среднее значение для измеренных уровней звука 84, 90 и 92 дБА.

Складываем первые два уровня 84 и 90 дБА; их разности 6 ДБ соответствует добавка по табл. 3.14, равная 1 дБ, т.е. их сумма равна 90 + 1 = 91 дБА. Затем складываем полученный уровень 91 дБА с оставшимся уровнем 92 дБА; их разности 1 дБ соответствует добавка 2,5 дБ, т.е. суммарный уровень равен 92 + 2,5 = 94,5 дБА. Округляя, получаем 95 дБА.

По таблице 3.15 величина *10lgn* для трех уровней равна 5 дБ, поэтому получаем окончательный результат для среднего значения, равный 95 - 5 = 90

ДБА.

Расчет эквивалентного уровня звука

Определение эквивалентного уровня звука основывается на принципе равной энергии и осуществляется усреднением во времени изменяющихся уровней звука. Таким образом, *Lэкв* является эквивалентным уровнем непрерывного звука с фиксированной амплитудой, скорректированной частотной характеристикой А

$$L\text{экв} = 10lg\frac{1}{T}\int_0^T [\frac{p(t)}{p_0}]\,dt, \tag{3.14}$$

где $p(t)$ – изменяющееся во времени звуковое давление, скорректированное схемой частотной коррекции А;

T – интервал времени измерения.

Для расчета эквивалентного уровня звука выписывают показания шумомера, полученные на протяжении времени Т с интервалом k в порядке возрастания (или убывания), и делят их на группы с диапазоном значений от минимума до максимума 5 дБА: от 38 до 42; от 43 до 47; от 48 до 52; от 53 до 57; от 58 до 62; от 63 до 67; от 68 до 72; от 73 до 77; от 78 до 82; от 83 до 87; от 88 до 92; от 93 до 97; от 98 до 102; от 103 до 107; от 108 до 112; от 113 до 117; от 118 до 122 дБА.

Последующий расчет эквивалентного уровня звука ведется по формулам:

$$t_i = \Delta t \cdot n_i, \tag{3.15}$$

$$L\text{экв} = 10\text{lg}[\frac{1}{T}\sum(t_i \cdot 10^{0,1 \cdot L_i})], \tag{3.16}$$

где L_i – средний уровень класса i;

t_i и n_i – продолжительность воздействия шума класса i и число уровней звука, попавших в этот класс;

Величина t должна быть постоянной на всем протяжении измерений и иметь минимальное значение, поэтому при таком способе определения эквивалентного уровня звука квалификация исследователя имеет важное значение. При этом, чем меньше t, тем точнее результат расчета. Подробнее этот метод расчета эквивалентного уровня звука описан в приложение 9 Руководства Р 2.2.2006-05.

Расчет эквивалентного уровня звука упрощенным методом

Метод расчета эквивалентного уровня звука основан на использовании поправок на время действия каждого уровня звука. Он применим в тех случаях, когда имеются данные об уровнях и продолжительности (по данным хронометража) воздействия шума на рабочем месте, в рабочей зоне или различных помещениях.

Расчет производится следующим образом. К каждому измеренному уровню звука добавляется (с учетом знака) поправка по таблице 3.36, соответствующая времени его действия. Затем полученные уровни звука складываются по методу, описанному в пункте "Определение среднего уровня звука".

Таблица 3.36 – Поправка уровня звука (с учетом знака)

Время, ч	8	7	6	5	4	3	2	1	0,5	15 мин	5 мин
%	100	88	75	62	50	38	25	12	6	3	1
Поправка, дБ	0	-0,6	-1,2	-2	-3	-4,2	-6	-9	-12	-15	-20

Пример: Уровни шума за 8-часовую рабочую смену составляли 80, 86 и 94 дБА в течение 5, 2 и 1 ч соответственно. Этим временам соответствуют поправки по табл. 3.18, равные -2, -6, -9 дБ. Складывая их с уровнями шума, получаем 78, 80,85 дБА. Теперь, используя табл. 3.16, складываем эти уровни попарно: сумма первого и второго дает 82 дБА, а их сумма с третьим - 86,7 дБА. Округляя, получаем окончательное значение эквивалентного уровня 87 дБА. Таким образом, воздействие этих шумов равносильно действию шума с постоянным уровнем 87 дБА в течение 8 ч.

3.5.2 Определение степени вредности условий труда при воздействии производственной вибрации

Гигиеническая оценка воздействующей постоянной вибрации (общей, локальной) проводится согласно СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» методом интегральной оценки по частоте нормируемого параметра.

При этом для оценки условий труда измеряют или рассчитывают корректированный уровень виброскорости в дБ с применением выражения

$$L_u = 10lg \sum_{i=1}^{n} 10^{0.1(L_{ui}+L_{ki})}, \quad (3.17)$$

где i – среднегеометрическая частота полосового (октавного или третьоктавного) фильтра;

n – число частотных полос в нормируемом диапазоне частот;

L_{ui} – логарифмический уровень виброскорости в i-й полосе частот;

ki и Li – весовые коэффициенты в i-й полосе частот.

Весовые коэффициенты введены потому, что человек неодинаково воспринимает действие вибрации различного направления и на различной частоте. Так, значения коэффициентов в диапазоне среднегеометрических частот 4-8 Гц ниже, в силу возможных резонансов органов, расположенных в брюшной полости.

При воздействии на работающего непостоянной вибрации гигиеническая оценка проводится согласно СанПиН 1.2.3685-21методом интегральной оценки по эквивалентному (по энергии) уровню нормируемого параметра. При этом для оценки условий труда измеряют или рассчитывают эквивалентный корректированный уровень виброскорости в дБ.

Его значение рекомендуется получать с помощью специальных приборов, обеспечивающих измерение корректированных величин u и их интегрирование во времени.

3.5.3 Определение класса условий труда при воздействии инфразвука

Инфразвук – акустические колебания с частотой за нижним порогом слышимости, оцениваемым в частотном диапазоне до 20 Гц. Источники инфразвука в природе – землетрясения, вулканические извержения, разряды молний, магнитные бури, микросейсмические колебания поверхности Земли, а в промышленности – газотурбинные установки, выброс отработанных газов двигателями внутреннего сгорания, потоки движущегося транспорта, двигатели ракет и современных самолетов, все промышленные агрегаты вибрационного действия с низкой частотой.

По временным характеристикам инфразвуковые шумы подразделяются на:

- постоянные, уровень звукового давления которых изменяется не более чем на 6 дБ за время наблюдения при измерениях на шкале шумомера «линейная» на временной характеристике «медленно»;
- непостоянные, уровень звукового давления которых изменяется не менее чем на 6 дБ за время наблюдения при измерениях на шкале шумомера «линейная» на временной характеристике «медленно».

Оценка условий труда при воздействии на работника постоянного инфразвука проводится по результатам измерения уровня звукового давления по шкале «линейная», в дБЛин.

Оценка условий труда при воздействии на работающего непостоянного инфразвука проводится по результатам измерения или расчета эквивалентного (по энергии) общего (линейного) уровня звукового давления в дБЛинЭКВ.

Предельно допустимые уровни инфразвука на РМ согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [29] дифференцированы по видам работ различной степени тяжести и работ различной степени интеллектуально-эмоциональной напряженности (для определения норматива для конкретного РМ оценку условий труда работников, подвергающихся воздействию инфразвука, следует начинать с количественной оценки тяжести и напряженности труда).

3.5.4 Класс условий труда при воздействии ультразвука

Ультразвук – упругие колебания и волны с частотой выше 20 кГц, не слышимые человеком. Ультразвук находит широкое применение в машиностроении, металлургии и т. д. К техногенным источникам УЗ относятся все виды ультразвукового технологического оборудования, ультразвуковые приборы и аппаратура промышленного, медицинского, бытового назначения. Анализ распространенности и перспектив применения УЗ источников в различных отраслях экономики показал, что 60–70 % всех работающих в условиях неблагоприятного воздействия УЗ составляют дефектоскописты; операторы очистных, сварочных, ограночных агрегатов; физиотерапевты, хирурги, врачи, проводящие УЗИ, и др.

Воздействие на работника ультразвука может осуществляться воздушным и контактным путем.

Характеристикой ультразвука, создаваемого колебаниями воздушной среды в рабочей зоне, является уровень звукового давления, выраженный в дБ.

Характеристикой ультразвука, передаваемого контактным путем, является пиковое значение виброскорости (м/с) или его логарифмический уровень (дБ).

Предельно допустимые уровни воздушного ультразвука на РМ и контактного ультразвука в зонах контакта рук или других частей тела, работающих с источниками ультразвуковых колебаний, или средами, в которых они распространяются, приведены в СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и ГОСТ 12.1.001– 89 ССБТ. Ультразвук. Общие требования безопасности [30; 31].

Эксплуатационная документация на ультразвуковое производственное оборудование должна содержать ультразвуковую характеристику и режимы работы, при которых следует производить измерения.

При измерении уровней воздушного ультразвука микрофон следует

располагать на уровне головы человека, подвергающегося воздействию ультразвука, на расстоянии 5 см от уха. Измерения необходимо выполнять не менее трех раз в одной точке и затем вычислять среднее значение

3.6 Оценка условий труда при воздействии химического фактора

3.6.1 Контроль содержания вредных веществ

Отнесение условий труда к тому или иному классу вредности и опасности по уровню химического фактора осуществляется по таблице 3.37. Степень вредности условий труда устанавливаются по максимальным концентрациям вредных веществ, а при наличии соответствующего норматива и по среднесменным величинам.

При одновременном присутствии в воздухе рабочей зоны нескольких вредных веществ однонаправленного действия с эффектом суммации рассчитывается сумма отношений фактических концентраций каждого из них к их ПДК, которая не должна превышать единицу, что соответствует допустимым условиям труда.

$$\frac{\mathrm{C}_1}{\mathrm{ПДК}_1} + \frac{\mathrm{C}_1}{\mathrm{ПДК}_2} + \cdots + \frac{\mathrm{C}_n}{\mathrm{ПДК}_n} \leq 1. \qquad (3.18)$$

Таблица 3.37 – Классы условий труда в зависимости от уровней шума, локальной и общей вибрации, инфра- и ультразвука на рабочем месте

Название фактора, показатель, ед. измерения	Класс условий труда					
	Допустимый	Вредный				Опасный
	Превышение ПДУ до…					
	2	**3.1**	**3.2**	**3.3**	**3.4**	**4**
ШУМ Эквивалентный уровень, дБА	≤ПДУ	5	15	25	35	>35
ВИБРАЦИЯ ЛОКАЛЬНАЯ Эквивалентный корректированный уровень виброскорости, дБ	≤ПДУ	3	6	9	12	>12
ВИБРАЦИЯ ОБЩАЯ Эквивалентный корректированный уровень виброскорости, дБ	≤ПДУ	6	12	18	24	>24
ИНФРАЗВУК Общий уровень звукового давления, дБ Лин	≤ПДУ	5	10	15	20	>20
УЛЬТРАЗВУК ВОЗДУШНЫЙ Уровни звукового давления в 1/3 октавных полосах частот, дБ	≤ПДУ	10	20	30	40	>40
УЛЬТРАЗВУК КОНТАКТНЫЙ Уровень виброскорости, дБ	≤ПДУ	5	10	15	20	>20

При эффекте потенцирования комбинации вредных веществ в воздухе рабочей зоны сумма отношений измеренных концентраций к их ПДК не должна превышать установленного для комбинаций коэффициента. Так при комбинациях азота оксидов и углерода оксида следует пользоваться формулой

$$\frac{\mathrm{C}_{NO2}}{3\mathrm{ПДК}_{NO2}} + \frac{\mathrm{C}_{CO}}{1{,}5\mathrm{ПДК}_{CO}} \leq 1. \qquad (3.19)$$

При одновременном содержании в воздухе рабочей зоны двух и более вредных веществ разнонаправленного действия класс вредности условий труда по химическому фактору устанавливается следующим образом:

– по веществу, концентрация которого соответствует более высокому классу и степени вредности;
– присутствие любого числа веществ, уровни которых соответствуют классу 3.1, не увеличивает степень вредности условий труда;
– три и более веществ с уровнями класса 3.2 переводят условия труда в следующую степень вредности – 3.3;
– два и более вредных вещества класса 3.3 переводят условия труда в класс 3.4. Аналогичным образом осуществляется перевод класса 3.4 в 4 класс – опасные условия труда.

Если одно вещество имеет несколько специфических эффектов (канцероген, аллерген и др.), оценка условий труда проводится по более высокой степени вредности.

Контроль содержания вредных веществ проводится при сравнении измеренных концентраций с их предельно допустимыми значениями. Гигиеническим законодательством установлены следующие основные виды ПДК:

– среднесменная предельно допустимая концентрация – ПДКсс – предельная концентрация, усредненная за 8-часовую рабочую смену;
– максимальная предельно допустимая концентрация – ПДКм – максимальная концентрация, возникающая при ведении технологического процесса, усредненная при отборе проб за промежуток времени, равный 15 мин.

Среднесменные концентрации необходимы для расчета индивидуальной экспозиции, выявления связи изменений состояния здоровья работающих с их профессиональной деятельностью. При этом учитывается верхний предел колебаний концентраций (максимальные концентрации). Для веществ раздражающих и с остронаправленным механизмом действия при оценке связи выявленных нарушений в состоянии здоровья с условиями труда используют максимальные концентрации.

Перед проведением измерений специалист, проводящий контроль, составляет перечень веществ, которые могут выделяться в воздух рабочей зоны при ведении технологического процесса. С этой целью работодатель предо-

ставляет следующую информацию:

- об используемых в производстве химических веществах (химический состав, молекулярная масса, летучесть и др.), их соответствие сертификатам, ТУ, ГОСТам;
- о химических реакциях на всех этапах технологического процесса, возможности образования промежуточных и побочных продуктов, качественном составе продуктов;
- о возможности сорбции химических веществ на частичках пыли, строительных конструкциях, оборудовании и последующей десорбции.

На основании полученных материалов, с учетом технологического регламента, выявляют операции технологического процесса, при которых в воздушную среду производственных помещений могут выделяться вредные вещества.

При выделении в воздушную среду нескольких химических веществ или сложной смеси известного и относительно постоянного состава контроль загрязнений воздуха допускается проводить как по ведущей, так и наиболее характерной для данной смеси компоненте. В случае, когда в воздушную среду выделяется сложный комплекс веществ не полностью известного состава, работодатель представляет информацию об идентификации выделяющихся компонентов по результатам хромото-масс-спектрометрии или других современных методов исследований. На основании анализа расшифровки состава газовыделений выявляются гигиенически значимые компоненты, по которым будут проводить контроль воздуха.

Конкретный метод контроля выбирается согласно методическим указаниям на методы определения вредных веществ в воздухе рабочей зоны, утвержденным Минздравом России.

Контроль воздуха осуществляют при характерных производственных условиях с учетом:

- особенностей технологического процесса (непрерывный, периодический), температурного режима, количества выделяющихся вредных веществ и др.;
- физико-химических свойств контролируемых веществ (агрегатное состояние, плотность, давление пара, летучесть и др.) и возможности превращения последних в результате окисления, деструкции, гидролиза и др. процессов;
- класса опасности и биологического действия вещества;
- планировки помещений (этажность здания, наличие межэтажных проемов, связь со смежными помещениями и др.);
- количества и вида рабочих мест (постоянные и непостоянные);
- реального времени пребывания людей, работающих на производственном участке в течение рабочей смены.

Отбор проб воздуха проводят в зоне дыхания работника либо с максимальным приближением к ней воздухозаборного устройства (на высоте 1,5 м

от пола).

Контроль соответствия максимальным ПДК проводится во время технологических операций, при которых возможно наибольшее выделение вредных веществ в воздух рабочей зоны. Длительность отбора одной пробы определяется методом анализа и зависит от концентрации вещества.

Измерение среднесменных концентраций приборами индивидуального контроля проводится при непрерывном или последовательном отборе в течение всей смены, но не менее 75 % ее продолжительности, включая перерывы (нерегламентированные). Количество отобранных за смену проб зависит от концентрации вещества в воздухе и определяется методом контроля. Для достоверной характеристики воздушной среды необходимо получить данные не менее чем по трем сменам.

Среднесменную концентрацию можно определить на основе отдельных измерений с учетом всех технологических операций и перерывов в работе. Количество проб зависит от числа технологических операций, их длительности, но, как правило, должно быть не менее пяти. В этом случае среднесменная концентрация рассчитывается как средневзвешенная во время смены.

3.6.2 Расчетный метод определения среднесменной концентрации

1. Все операции технологического процесса, их длительность (включая нерегламентированные перерывы), длительность отбора каждой пробы и соответствующие ей концентрации вносят в таблицу.

2. Средняя концентрация для каждой операции (Ко) рассчитывается по формуле

$$K_o = \frac{K_1 \cdot t_1 + K_2 \cdot t_2 + \cdots + K_n \cdot t_n}{t_1 + t_2 + \cdots + t_n}, \tag{3.20}$$

где $K_1, K_2 \ldots K_n$ – концентрации вещества;
$t_1, t_2 \ldots t_n$ – время отбора пробы.

По результатам средних концентраций за операцию (Ко) и длительности операции (То) рассчитывают среднесменную концентрацию (Ксс) как средневзвешенную величину за смену

$$K_o = \frac{K_{01} \cdot T_{01} + K_{02} \cdot T_{02} + \cdots + K_{0n} \cdot T_{0n}}{\sum T}, \tag{3.21}$$

где $K_{01}, K_{02} \ldots K_{0n}$ – средняя концентрация за операцию;
$t_1, t_2 \ldots t_n$ – продолжительность операции.

Затем рассчитывают стандартное геометрическое отклонение, которое

характеризует пределы колебаний концентраций по формуле

$$\sigma_g = e^{\sqrt{2ln\frac{K_{cc}}{Me}}}, \quad (3.22)$$

где K_{cc} – среднесменная концентрация;
Me – медиана.

Медиана – это безразмерное среднее геометрическое значение концентрации вредного вещества, которое делит всю совокупность концентраций на две равные части: 50 % проб выше значения медианы, а 50 % - ниже. Медиана рассчитывается по формуле

$$lnMe = \frac{t_{1ln}K_1 + t_{2ln}K_2 + \cdots t_{nln}K_n}{\sum t}, \quad (3.23)$$

$$Me = e^{lnMe} \quad (3.24)$$

где $K_1, K_2 \ldots K_n$ – концентрации вещества в отобранной пробе;
$t_1, t_2 \ldots t_n$ – время отбора пробы.

3.7 Оценка условий труда при воздействии неионизирующих электромагнитных полей и излучений

Для оценки условий труда при воздействии электромагнитных полей и излучений применяется следующая основная нормативная документация:

1. ГОСТ 12.1.045-84 ССБТ "Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля";

2. ПДУ № 1742-77 "Предельно допустимые уровни воздействия постоянных магнитных полей при работе с магнитными устройствами и материалами";

3. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";

4. ГОСТ 12.1.006-84* ССБТ "Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля".

Для измерения параметров электромагнитных излучений используются следующие приборы:

– измерители напряженности поля П3-16, П3-21, П3-22, П3-25, П3-26;

– измерители плотности потока энергии П3-9, П3-18 (П3-19, П3-20);

– измеритель плотности энергии миллиметрового диапазона длин волн П3-23;

– ВЕ метр АТ-002 – для контроля норм по электромагнитной безопасности видеотерминалов и персональных ЭВМ;

– ИПМ-101М – для контроля за соблюдением предельно допустимых уровней высокочастотных излучений на рабочих местах персонала, обслуживающего электрорадиотехнические установки;

– П3-30 – новый переносной измеритель предназначен для измерения плотности потока энергии электромагнитного излучения в диапазоне 300 МГц - 40 ГГц;

– ИЭП-04 – измеритель переменного электрического поля комплектуется дипольной антенной для измерений напряженности поля в свободном пространстве и дисковой антенной для измерений электрических полей компьютеров;

– ИМП-04 – измеритель переменного магнитного поля используется при аттестации рабочих мест и сертификации компьютеров;

– ИЭСП-7 и СТ-01 измерители напряженности электростатических полей.

Особенности измерения напряженности электрического поля от ПЭВМ

Контроль электрических полей на компьютерном рабочем месте проводится с использованием приборов, указанных выше. При измерении электромагнитных полей от ПЭВМ необходимо иметь в виду то обстоятельство, что в любом помещении имеется фон электрического поля промышленной частоты от различных электроприборов (освещения, вентиляции и т.д.). Если его не устранить, то он будет вносить существенную погрешность в замеры.

В зоне между обследуемой ПЭВМ 1 и измерительным прибором 2 источников 6.

Участок обследуемого помещения у стены с заземляющей шиной находится под нулевым потенциалом. Так как в соседнем помещении и в помещении этажом ниже имеются источники электрического поля 6, то по пространству обследуемого помещения появляется потенциал промчастоты 50 Гц. Распределение потенциала фонового поля частоты 50 Гц показано схематично на рисунке 3.3. В помещении возникает разность измерительным прибором 2. Следовательно, измерительный прибор с дипольной антенной будет фиксировать наличие поля даже при отключенном от сети компьютере. Поле промышленной частоты можно выделить при использовании в тракте обработки сигнала измерительного прибора фильтров, настроенных на эту частоту. Однако это решение при контроле полей компьютерной техники методологически неверно. Так как в соответствии с требованиями стандартов Российской Федерации системный блок ПЭВМ и дисплей ПЭВМ рассматриваются в совокупности с их кабелями питания. Поэтому в спектре полей ПЭВМ в обязательном порядке присутствуют составляющие промышленной частоты 50 Гц.

Для исключения влияния фонового поля ГНПП "Циклон-Тест" предлагает использовать для контроля электрических полей на компьютерном рабочем месте прибор с дисковой антенной. Схематично обстановка в помещении

для этого случая изображена на рисунке 3.3. При проведении измерений корпус измерительного прибора соединяется кабелем заземления с корпусом обследуемой ПЭВМ и общей шиной заземления в помещении. В этом случае в пространстве между испытуемой ПЭВМ и измерительным прибором образуется зона, свободная от фоновых полей посторонних источников.

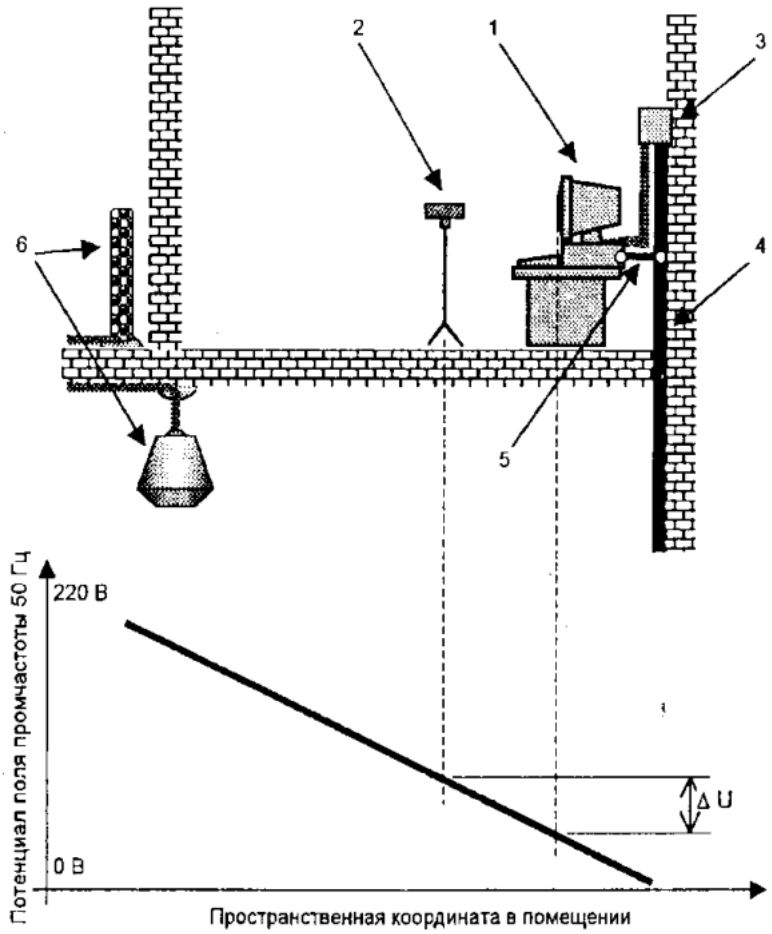


Рисунок 3.3 – Распределение фонового поля промышленной частоты 50 Гц от посторонних источников по пространству помещения при измерении полей ПЭВМ прибором со встроенной (дипольной) антенной: 1 – ПЭВМ; 2 – измерительный прибор; 3 – силовой щит; 4 – централизованная шина заземления; 5 – заземляющий проводник шнура питания и локальная шина заземления; 6 – источники поля частоты 50 Гц

Таблица 3.38 – Классы условий труда в зависимости от уровней шума, локальной и общей вибрации, инфра- и ультразвука на рабочем месте

Вредные вещества	Класс условий труда					
	Допустимый	Вредный				Опасный
	2	**3.1**	**3.2**	**3.3**	**3.4**	**4**
Вредные вещества 1-2 класса опасности, за исключением перечисленных ниже	≤ ПДК	1,1-3,0	3,1-6,0	6,1-10,0	10,1-20,0	>20,0
Вредные вещества 3-4 класса опасности, за исключением перечисленных ниже	≤ ПДК	1,1-3,0	3,1-10,0	10,0		
Вещества, опасные для развития острого отравления: с остронаправленным механизмом действия, раздражающего действия	≤ ПДК	1,1-2,0	2,1-4,0	4,1-6,0	6,1-10,0	>10,0
Канцерогены	≤ ПДК	1,1-3,0	3,1-6,0	6,1-10,0	10,0	
Аллергены	≤ ПДК		1.1-3,0	3,1-10,0	10,0	
Противоопухолевые лекарственные средства, гормоны					+	
Наркотические анальгетики			+			

+ Независимо от концентрации вредного вещества в воздухе рабочей зоны условия труда относятся к данному классу.

Дисковая антенна измерительного прибора ориентирована в сторону обследуемой ПЭВМ, и измерительный прибор с максимальной достоверностью фиксирует электрические поля данного компьютерного места. Отнесение условий труда к тому или иному классу вредности и опасности при воздействии неионизирующих электромагнитных полей и излучений осуществляется в соответствии с таблицей 3.39.

При одновременном воздействии на работающих неионизирующих электромагнитных полей и излучений, создаваемых несколькими источниками, работающими в разных нормируемых частотных диапазонах, класс условий труда на рабочем месте устанавливается по фактору, получившему наиболее высокую степень вредности. Если выявлено превышение ПДУ в двух и более нормируемых частотных диапазонах, то степень вредности увеличивается на одну ступень.

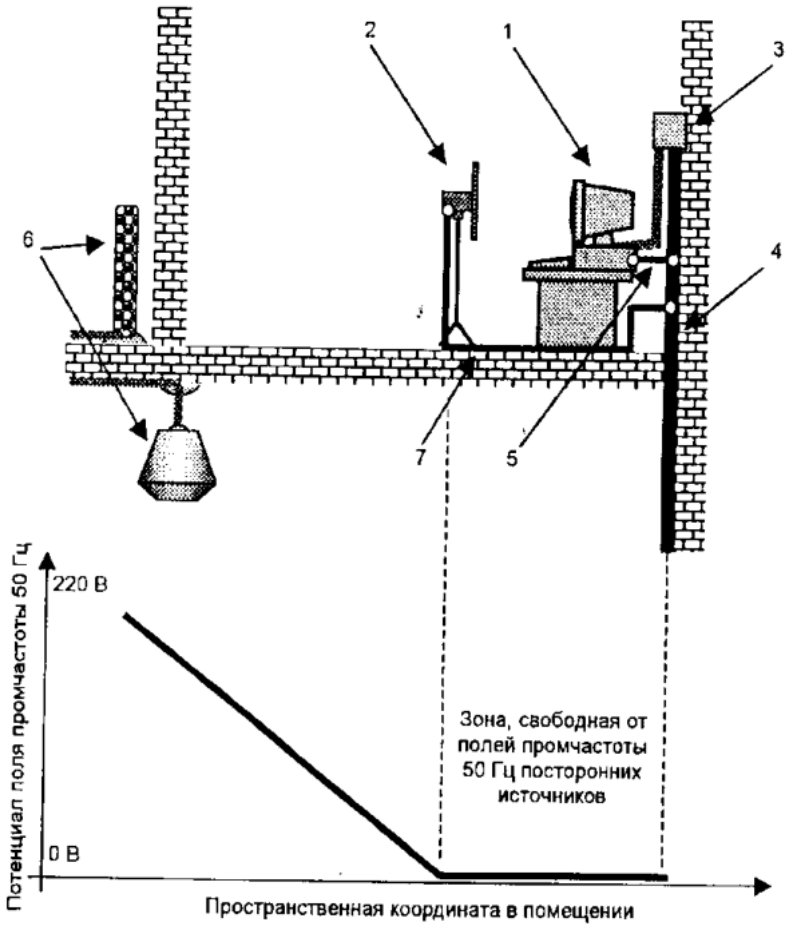


Рисунок 3.4 – Распределение фонового поля промышленной частоты 50 Гц от посторонних источников по пространству помещения при измерении полей ПЭВМ заземленным прибором с дисковой антенной: 1 – ПЭВМ; 2 – измерительный прибор; 3 – силовой щит; 4 – централизованная шина заземления в здании; 5 – заземляющий проводник шнура питания и локальная шина заземления; 6 – источники поля частоты 50 Гц; 7 – заземление прибора

Таблица 3.39 – Классы условий труда при действии неионизирующих электромагнитных излучений

Фактор	Класс условий труда						
	Оптимальный	Допу-стимый	Вредный				Опасный
	1	**2**	**3.1**	**3.2**	**3.3**	**3.4**	**4**
Электростатическое поле	естественный фон	≤ ПДУ	≤ 3	≤ 5	≤ 10	> 10	
Постоянное магнитное поле	естественный фон	≤ ПДУ	≤ 5	≤ 10	≤ 100		
Электрические поля промышленной частоты (50 Гц)	естественный фон	≤ ПДУ	≤ 3	≤ 5	≤ 10	> 10	> 40
Магнитные поля промышленной частоты (50 Гц)	естественный фон	≤ ПДУ	≤ 5	≤ 10	≤ 50	> 50	
ЭМИ, создаваемые ВДТ и ПЭВМ		≤ ПДУ	≤ 5	≤ 10	≤ 50	> 50	
0,01-0,03 МГц	естественный фон	≤ ПДУ	≤ 3	≤ 5	≤ 10	>10	
0,03-3,0 МГц	естественный фон	≤ ПДУ	≤ 3	≤ 5	≤ 10	>10	
3,0-30,0 МГЦ	естественный фон	≤ ПДУ	≤ 3	≤ 5	≤ 10	> 10	
30,0-300,0 МГЦ	естественный фон	≤ ПДУ	≤ 3	≤ 5	≤ 10	> 10	> 50
300,0 МГц-300,0 ГГц	естественный фон	≤ ПДУ	≤ 3	≤ 5	≤ 10	> 10	> 50

4 ЗАЩИТА РАБОТНИКОВ ОТ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ФАКТОРОВ УСЛОВИЙ ТРУДА И ОТЧЕТ О ПРОВЕДЕНИИ СОЦИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА

4.1 Применение средств индивидуальной защиты

В случае применения работниками, занятыми на рабочих местах с вредными условиями труда, эффективных средств индивидуальной защиты (СИЗ), прошедших обязательную сертификацию в порядке, установленном соответствующим техническим регламентом, класс (подкласс) условий труда может быть снижен комиссией на основании заключения эксперта организации, проводящей специальную оценку условий труда, на одну степень в соответствии с методикой, утвержденной федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда, по согласованию с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по организации и осуществлению федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора, и с учетом мнения Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений.

Методика снижения класса (подкласса) условий труда при применении средств индивидуальной защиты (находится на регистрации в Минюсте РФ) не применяется в отношении:

– рабочих мест, условия труда на которых, по результатам специальной оценки условий труда, отнесены к опасным, оптимальным или допустимым условиям труда;

– рабочих мест, на которых работниками применяются средства индивидуальной защиты для защиты от загрязнений, а также средства индивидуальной защиты, в отношении которых применяется процедура декларирования соответствия.

4.1.1 Методика снижения класса (подкласса) условий труда

Применяется при наличии на рабочих местах:

а) биологического фактора;

б) химического фактора;

в) аэрозолей преимущественно фиброгенного действия;

г) шума;

д) вибрации;

е) неионизирующих излучений;

ж) повышенной или пониженной температуры;

з) электрического тока;

и) ударной волны.

Оценке эффективности применения подлежат средства индивидуальной защиты следующих типов:

а) средства индивидуальной защиты органов дыхания (в том числе с маской) всех типов и наименований;

б) защитные костюмы от биологических или химических факторов;

в) средства индивидуальной защиты рук и ног от вибрации;

г) средства индивидуальной защиты органа слуха;

д) средства индивидуальной защиты от воздействия повышенных и (или) пониженных температур;

е) средства индивидуальной защиты от неионизирующих излучений;

ж) средства индивидуальной защиты от воздействия электрического тока (диэлектрические СИЗ);

з) средства индивидуальной защиты глаз и лица (щитки, очки);

и) средства индивидуальной защиты и спецодежда от термических факторов электрической дуги;

к) средства индивидуальной защиты рук и ног от химических

факторов;

л) средства индивидуальной защиты рук от контакта с разогретыми поверхностями;

м) средства индивидуальной защиты от воздействия биологических факторов.

4.1.2. Методика снижения класса (подкласса) условий труда при применении средств индивидуальной защиты

Средства индивидуальной защиты должны соответствовать следующим требованиям:

а) наличие сертификата или декларации соответствия, подтверждающих соответствие средства индивидуальной защиты установленным техническим регламентом требованиям;

б) наличие эксплуатационной документации и маркировки средства индивидуальной защиты, позволяющих выявить их основные параметры;

в) комплектность средств индивидуальной защиты в соответствии с сопроводительными документами и эксплуатационной документацией.

Оценка эффективности применения средств индивидуальной защиты осуществляется путем последовательной реализации следующих процедур:

- оценка выбора средств индивидуальной защиты;
- оценка использования средств индивидуальной защиты.

Таблица 4.1 – Формы подтверждения соответствия средств индивидуальной защиты требованиям ТР ТС 019/2011

СИЗ	Форма подтверждения соответствия	Класс риска	Схема сертификации или декларирования
СИЗ рук от вибрации	Декларирование	Первый	3Д, 4Д
СИЗ защиты органа слуха	Декларирование	Первый	3Д, 4Д
СИЗ ног (обувь) от вибраций	Декларирование	Первый	3Д, 4Д
Костюмы, изолирующие от химических факторов	Сертификация	Второй	1С, 3С, 4С, 5С, 6С
СИЗ органов дыхания изолирующие	Сертификация	Второй	1С, 3С, 4С, 5С, 6С
СИЗ органов дыхания фильтрующие	Сертификация	Второй	1С, 3С, 4С, 5С, 6С

ТР ТС 019/2011. Технический регламент Таможенного союза. «О безопасности средств индивидуальной защиты» вступил в силу с 1 июня 2012 года.

Подтверждение соответствия средств индивидуальной защиты требованиям настоящего технического регламента Таможенного союза осуществляется в следующих формах:

1) декларирование соответствия;

2) сертификация.

При выборе форм подтверждения соответствия средства индивидуальной защиты классифицируются по степени риска причинения вреда пользователю:

1) первый класс – средства индивидуальной защиты простой конструкции, применяемые в условиях с минимальными рисками причинения вреда пользователю, которые подлежат декларированию соответствия;

2) второй класс – средства индивидуальной защиты сложной конструкции, защищающие от гибели или от опасностей, которые могут причинить необратимый вред здоровью пользователя, которые подлежат обязательной сертификации.

4.2 Отчет о проведении специальной оценки условий труда

1. Сведения об организации, проводящей специальную оценку условий труда, с приложением копий документов, подтверждающих ее соответствие установленным статьей 19 настоящего Федерального закона требованиям.

2. Перечень рабочих мест, на которых проводилась специальная оценка условий труда, с указанием вредных и (или) опасных производственных факторов, которые идентифицированы на данных рабочих местах.

3. Карты специальной оценки условий труда, содержащие сведения об установленном экспертом организации, проводящей специальную оценку условий труда, классе (подклассе) условий труда на конкретных рабочих местах.

4. Протоколы проведения исследований (испытаний) и измерений идентифицированных вредных и (или) опасных производственных факторов.

5. Протоколы оценки эффективности средств индивидуальной защиты.

6. Протокол комиссии, содержащий решение о невозможности проведения исследований (испытаний) и измерений по основанию, указанному в части 9 статьи 12426 ФЗ (при наличии такого решения).

7. Сводная ведомость специальной оценки условий труда.

8. Перечень мероприятий по улучшению условий и охраны труда работников, на рабочих местах которых проводилась специальная оценка условий труда.

9. Заключения эксперта организации, проводящей специальную оценку условий труда.

5 ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА СПЕЦИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА

Экспертиза качества специальной оценки условий труда осуществляется органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области охраны труда в рамках государственной экспертизы условий труда (ГЭУТ), которая предусмотрена Трудовым кодексом РФ. Порядок проведения государственной экспертизы условий труда регламентируется Приказом Минтруда России.

ГЭУТ осуществляется в целях оценки качества проведения специальной оценки условий труда, правильности предоставления работникам гарантий и компенсаций за работу с вредными и (или) опасными условиями труда, фактических условий труда работников.

Экспертиза качества специальной оценки условий труда осуществляется:

• по представлениям территориальных органов федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на проведение федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, в связи с осуществлением мероприятий по государственному контролю (надзору) за соблюдением требований Федерального закона «О специальной оценке условий труда», в том числе на основании заявлений работников, профессиональных союзов, их объединений, иных уполномоченных работниками представительных органов, а также работодателей, их объединений, страховщиков;

• по заявлениям работников, профсоюзов, их объединений, иных уполномоченных работниками представительных органов, а также работодателей, их объединений, страховщиков, поданным непосредственно в орган, уполномоченный на проведение экспертизы качества специальной оценки условий труда;

• по постановлениям судебных органов.

Если заявителем является работник, то государственная экспертиза условий труда проводится только в отношении условий труда на его рабочем месте.

Государственная экспертиза по заявлениям работников, профессиональных союзов, их объединений, иных уполномоченных работниками представительных органов, а также работодателей и их объединений осуществляется на платной основе за счет средств заявителя. Методические рекомендации по определению размера платы за проведение экспертизы качества специальной оценки условий труда утверждаются уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти.

В течение 7 рабочих дней со дня регистрации в органе ГЭУТ оснований для проведения государственной экспертизы условий труда государственным экспертом (экспертной комиссией) рассматриваются данные основания, определяется полнота содержащихся в них сведений об объектах государственной экспертизы условий труда, их достаточности для ее проведения и вносится

предложение руководителю государственной экспертизы о проведении или непроведении государственной экспертизы условий труда.

Государственная экспертиза условий труда не проводится при:

• отсутствии в заявлении предусмотренных сведений;

• непредставлении заявителем в случае, если заявителем является работодатель, предусмотренных документов, прилагаемых к заявлению;

• представлении подложных документов или заведомо ложных сведений.

Руководитель государственной экспертизы информирует заявителя о непроведении государственной экспертизы условий труда в течение пяти рабочих дней со дня поступления к нему документов от государственного эксперта. Заявителю возвращаются документы, представленные на бумажном носителе, а также обеспечивается возврат денежных средств, внесенных в счет оплаты государственной экспертизы условий труда (за исключением случая представлении подложных документов или заведомо ложных сведений).

В случае, если в заявлении, определении судебного органа или представлении государственной инспекции труда указывается на несогласие с результатами проведенных исследований вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, а также при проведении государственной экспертизы условий труда в целях оценки 130 фактических условий труда работников могут проводиться исследования вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса на рабочих местах, в отношении условий труда на которых проводится государственная экспертиза условий труда, с привлечением аккредитованных в установленном порядке испытательных лабораторий, в том числе на основании гражданско-правовых договоров.

Для проведения ГЭУТ в целях оценки качества проведения специальной оценки условий труда заявитель направляет в орган государственной экспертизы условий труда заявление.

В заявлении указывается: полное наименование заявителя (для юридических лиц); фамилия, имя, отчество заявителя (для физических лиц); почтовый адрес заявителя, адрес электронной почты (при наличии); наименование объекта государственной экспертизы условий труда; индивидуальный номер рабочего места, наименование профессии работника (работников), занятого на данном рабочем месте, с указанием структурного подразделения работодателя (при наличии), в отношении условий труда которого должна проводиться государственная экспертиза условий труда; сведения об оплате государственной экспертизы условий труда в случае ее проведения в целях оценки качества проведения специальной оценки условий труда. Если объектом государственной экспертизы условий труда является оценка качества проведения специальной оценки условий труда, то в заявлении дополнительно указываются сведения об организации, проводившей специальную оценку условий труда.

К заявлению, поданному работодателем, прилагаются следующие документы: отчет о проведении специальной оценки условий труда; предписания должностных лиц государственных инспекций труда об устранении нарушений, выявленных в ходе проведения мероприятий по государственному контролю.

Орган ГЭУТ вправе запросить необходимую для проведения государственной экспертизы условий труда документацию и материалы у работодателя, в отношении условий труда на рабочих местах которого проводится государственная экспертиза условий труда. Работодатель в срок 131 не позднее 10 рабочих дней с даты поступления запроса органа ГЭУТ направляет запрашиваемые документацию и материалы либо письменно уведомляет о невозможности их представления с указанием причин.

При необходимости орган ГЭУТ может запросить в уполномоченных государственных органах, органах местного самоуправления или подведомственных государственным органам или органам местного самоуправления организациях документацию и материалы, необходимые для проведения государственной экспертизы условий труда посредством использования единой системы межведомственного электронного взаимодействия.

Государственная экспертиза условий труда проводится путем реализации следующих процедур: рассмотрение оснований для государственной экспертизы условий труда в целях определения полноты содержащихся в них сведений об объектах государственной экспертизы условий труда и их достаточности для ее проведения; проведение экспертной оценки объекта государственной экспертизы условий труда; проведение при необходимости исследований (испытаний) и измерений факторов производственной среды и трудового процесса с привлечением аккредитованных в установленном порядке испытательных лабораторий (центров); оформление результатов государственной экспертизы условий труда.

Срок проведения государственной экспертизы условий труда не должен превышать 30 рабочих дней со дня регистрации в органе ГЭУТ и может быть продлен руководителем органа ГЭУТ, но не более чем на 60 рабочих дней.

Не позднее трех рабочих дней с момента утверждения заключения государственной экспертизы условий труда один экземпляр заключения: выдается на руки заявителю или направляется ему почтовым отправлением с уведомлением о вручении; направляется в соответствующий судебный орган или государственную инспекцию труда почтовым отправлением с уведомлением о вручении.

Копии заключения государственной экспертизы условий труда направляются работодателю (в случае, если работодатель не является заявителем) и организации, проводившей специальную оценку условий труда.

Разногласия по вопросам проведения экспертизы качества специальной оценки условий труда рассматриваются Министерством труда и социальной

защиты бесплатно.

6 ДОПУСК НА РЫНОК СПЕЦИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА ЭКСПЕРТОВ И ОРГАНИЗАЦИЙ

6.1 Организации, проводящие специальную оценку условий труда

Право проведения процедуры специальной оценки условий труда с 1 января 2019 года принадлежит организациям специализированным организациям, имеющим аккредитацию на право проведения работ по СОУТ. Перечень требований, предъявляемых к компании, проводящей спецоценку, зафиксированы в статье 19 закона о спецоценке:

– регистрация организации в установленном порядке в качестве юридического лица одной из организационно-правовых форм, предусмотренных законодательством;

– внесение в уставные документы юридического лица в качестве основного вида деятельности или одного из видов деятельности «проведение специальной оценки условий труда»;

– наличие в штате юридического лица не менее пяти экспертов, имеющих сертификат эксперта на право выполнения работ по специальной оценке условий труда;

– из штата экспертов минимум один эксперт должен иметь высшее образование по одной из следующих специальностей – врач по общей гигиене, врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям, врач по гигиене труда;

– наличие испытательной лаборатории, которая должна быть укомплектована средствами измерения, прошедшими поверку и внесенными в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений;

– испытательная лаборатории должна быть аккредитована в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации (Росаккредитацией) и иметь непросроченный аттестат аккредитации с приложением утвержденной области аккредитации;

– областью аккредитации испытательной лаборатории должно быть проведение исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса.

Организация по СОУТ вправе привлекать к работе по гражданско-правовому договору другие аккредитованные лаборатории, но только в части замеров следующих видов факторов: энергетическая экспозиция лазерного излучения; радиоактивное загрязнение производственных помещений, средств индивидуальной защиты и кожных покровов работников; рентгеновское и нейтронное излучения; биологические факторы – не все испытательные лабора-

тории имеют разрешение на измерения этих видов факторов, закупка оборудования для таких измерений является одной из самых дорогостоящих.

Порядок допуска организаций к деятельности по проведению специальной оценки условий труда, их регистрации в реестре организаций, проводящих специальную оценку условий труда, приостановления и прекращения деятельности по проведению специальной оценки условий труда установлен постановлением Правительства РФ от 30.06.2014 № 599.

Условия допуска организаций к деятельности по проведению специальной оценки условий труда показаны на рисунке 6.1.

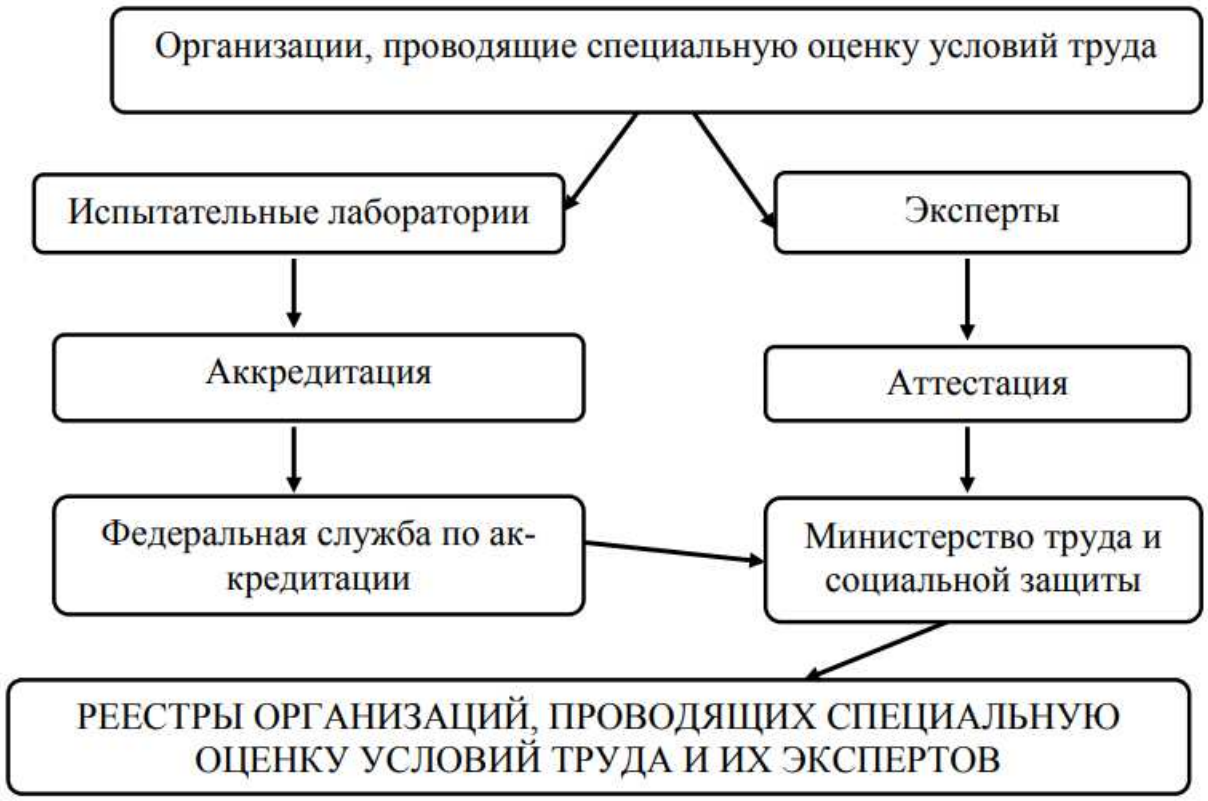


Рисунок 6.1 – Условия допуска организаций к деятельности по проведению специальной оценки условий труда

Процедура допуска к деятельности по проведению специальной оценки условий труда состоит из нескольких этапов (рисунок 6.2):

- подача в Минтруда России заявления о регистрации в реестре;
- рассмотрение заявления о регистрации в реестре и принятие решения Минтруда России;
- регистрация в реестре организаций, проводящих специальную оценку условий труда;
- подача в Минтруда России заявления на изменение сведений, содержащихся в реестре;
- приостановление деятельности организации по проведению специальной оценки условий труда;

▪ исключение из реестра организаций, проводящих специальную оценку условий труда.



Рисунок 6.2 – Процедура допуска организаций к деятельности по проведению специальной оценки условий труда

Заявление о регистрации в реестре организаций, проводящих специальную оценку условий труда должно содержать следующие сведения:

• полное наименование и местонахождение организации;

• идентификационный номер налогоплательщика;

• основной государственный регистрационный номер;

• сведения о наличии в уставных документах организации указания в качестве основного вида деятельности или одного из видов ее деятельности проведение специальной оценки условий труда;

• сведения о наличии в качестве структурного подразделения организации испытательной лаборатории (центра), которая аккредитована Федеральной службой по аккредитации в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, с указанием номера, даты выдачи аттестата аккредитации и области ее аккредитации;

• сведения о наличии в организации не менее пяти экспертов, работающих по трудовому договору и имеющих сертификат эксперта на право выполнения работ по специальной оценке условий труда, в том числе не менее одного эксперта, имеющего высшее образование по одной из специальностей – врач по общей гигиене, врач по гигиене труда, врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям, с указанием их фамилии, имени, отчества (при наличии), должности и порядкового номера в реестре экспертов организаций, проводящих специальную оценку условий труда;

• адрес электронной почты организации (при наличии);

• фамилия, имя и отчество (при наличии) руководителя организации.

Организации вправе приложить к заявлению документы (копии документов), подтверждающие указанные в заявлении сведения, в том числе копии аттестата аккредитации испытательной лаборатории (центра) и области ее аккредитации, выписки из Единого государственного реестра юридических лиц.

Заявление оформляется на бланке организации в произвольной форме, подписывается руководителем организации, заверяется печатью организации и может быть представлено в Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации на бумажном носителе лично или направлено заказным почтовым отправлением с уведомлением о вручении либо в виде электронного документа по интернету, в том числе с использованием Единого портала государственных и муниципальных услуг.

В случае направления заявления в виде электронного документа оно должно быть подписано видом электронной подписи, который установлен законодательством Российской Федерации для подписания таких документов.

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации рассматривает поступившее заявление в течение 20 рабочих дней со дня его регистрации.

При необходимости Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации может запросить в уполномоченных федеральных органах исполнительной власти информацию, подтверждающую наличие сведений о заявителе в Едином государственном реестре юридических лиц и (или) о его аккредитации в национальной системе аккредитации посредством использования единой системы межведомственного электронного взаимодействия. В этом случае срок рассмотрения заявления может быть продлен, но не более чем на 20 рабочих дней.

По результатам рассмотрения заявления принимается решение о регистрации организации в реестре или об отказе в регистрации организации в реестре.

Основанием для принятия решения об отказе в регистрации организации в реестре является:

• несоответствие заявления требованиям к его содержанию и оформлению;

• представление подложных документов или заведомо ложных сведений.

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации информирует организацию о принятом по результатам рассмотрения заявления решении в течение 5 рабочих дней со дня принятия решения посредством направления соответствующего уведомления заказным почтовым отправлением с уведомлением о вручении или с использованием информационно-телекоммуникационных технологий в случае направления заявления и прилагаемых к нему документов в виде электронного документа. В случае принятия решения об отказе в регистрации организации в реестре Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации обеспечивает возвращение организации документов, представленных на бумажном носителе.

В случае отказа в регистрации организации в реестре в связи с несоответствием заявления требованиям к его содержанию и оформлению, организация вправе после их устранения повторно подать заявление.

Регистрация организации в реестре осуществляется Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации в течение 3 рабочих дней со дня принятия решения о регистрации организации в реестре.

Реестр содержит следующие сведения:

• полное наименование и местонахождение организации;

• идентификационный номер налогоплательщика организации;

• основной государственный регистрационный номер организации;

• регистрационный номер записи в реестре;

• дата принятия решения о внесении сведений об организации в реестр;

• дата и основание принятия решения о приостановлении деятельности организации в качестве организации, проводящей специальную оценку условий труда;

• дата и основание принятия решения о возобновлении деятельности организации в качестве организации, проводящей специальную оценку условий труда;

• дата и основание принятия решения о прекращении деятельности организации в качестве организации, проводящей специальную оценку условий труда.

В случае изменения сведений, содержащихся в реестре, организация в течение 10 рабочих дней со дня таких изменений направляет соответствующее заявление в Минтруда России с указанием сведений, подлежащих изменению, при необходимости – с приложением копий соответствующих документов.

Минтруда России обеспечивает рассмотрение заявления и приложенных к нему документов, принимает решение о внесении соответствующих измене-

ний в содержащиеся в реестре сведения об организации и вносит такие изменения в течение 20 рабочих дней со дня регистрации заявления.

Деятельность организации по проведению специальной оценки условий труда подлежит приостановлению в случае:

• привлечения организации к административной ответственности в виде административного приостановления деятельности;

• приостановления действия аккредитации испытательной лаборатории (центра) организации, являющейся структурным подразделением организации.

Сведения о привлечении организации к административной ответственности в виде административного приостановления деятельности направляются Федеральной службой по труду и занятости в Минтруда России в течение 10 рабочих дней со дня вынесения соответствующего судебного решения посредством единой системы межведомственного электронного взаимодействия.

Сведения о приостановлении действия аккредитации испытательной лаборатории (центра) организации направляются Федеральной службой по аккредитации в Минтруда России в течение 5 рабочих дней со дня принятия соответствующего решения посредством использования единой системы межведомственного электронного взаимодействия.

Минтруда России обеспечивает рассмотрение сведений, принимает решение о внесении в реестр записи о приостановлении деятельности организации и вносит в реестр такую запись в течение 5 рабочих дней со дня регистрации указанных сведений в министерстве.

В случае устранения причин, послуживших основанием для приостановления деятельности организации по проведению специальной оценки условий труда, организация направляет в Минтруда России соответствующее заявление с приложением документов, подтверждающих устранение указанных причин.

Минтруда России обеспечивает рассмотрение указанного заявления, принимает решение о внесении в реестр записи о возобновлении деятельности организации по проведению специальной оценки условий труда и вносит в реестр такую запись в течение 20 рабочих дней со дня регистрации заявления в министерстве.

Организация подлежит исключению из реестра в следующих случаях:

• прекращение осуществления деятельности, включая ликвидацию или реорганизацию (за исключением реорганизации в форме преобразования), прекращение осуществления деятельности в области специальной оценки условий труда;

• прекращение действия аккредитации испытательной лаборатории (центра), являющейся структурным подразделением организации.

Прекращение срока действия либо аннулирование сертификата эксперта на право выполнения работ по специальной оценке условий труда, которое приведет к нарушению требований, установленных пунктом 2 части 1 статьи 19

Федерального закона «О специальной оценке условий труда» (менее пяти экспертов и/или отсутствие эксперта с высшим образованием по одной из необходимых специальностей).

Сведения о наличии в Едином государственном реестре юридических лиц записи о прекращении деятельности организации направляются Федеральной налоговой службой в Минтруда России ежеквартально на основании запроса министерства посредством единой системы межведомственного электронного взаимодействия. В случае прекращения осуществления деятельности в области специальной оценки условий труда организация направляет в Минтруда России заявление о прекращении осуществления соответствующей деятельности. Минтруда России обеспечивает рассмотрение сведений или заявления, принимает решение об исключении организации из реестра и исключает сведения об организации из реестра в течение 5 рабочих дней со дня регистрации указанных сведений или заявления в министерстве.

Сведения о прекращении действия аккредитации испытательной лаборатории направляются Федеральной службой по аккредитации в Минтруда России в течение 5 рабочих дней со дня принятия соответствующего решения посредством использования единой системы межведомственного электронного взаимодействия.

В случае прекращения срока действия либо аннулирование сертификата эксперта на право выполнения работ по специальной оценке условий труда Минтруда России принимает решение об исключении организации из реестра и исключает сведения об организации из реестра в течение 3 рабочих дней со дня наступления таких обстоятельств.

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации уведомляет в письменной форме организацию о принятых решениях в течение 5 рабочих дней со дня принятия соответствующего решения.

Сведения, содержащиеся в реестре организаций, проводящих специальную оценку условий труда, являются открытыми и общедоступными для ознакомления с ними на официальном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации в интернете.

Организации, проводящие спецоценку, и работодатели по мере проведения работ должны находиться в тесном сотрудничестве. Организация должна оказывать правомерные действия, работодатель – не препятствовать проведению исследований и давать все необходимые сведения и документы, характеризующие условия труда. Если одна из сторон нарушает правила, каждый из участников может отказаться от проведения СОУТ. Главный принцип, который должна соблюдать организация по СОУТ – принцип независимости. Невзирая ни на что результат должен быть достоверным и объективно отражать состояние условий труда на рабочих местах.

6.2 Эксперты организаций, проводящих специальную оценку условий труда

Одним из требований к организациям, проводящим специальную оценку условий труда, является наличие работающих в ней экспертов, имеющих сертификат эксперта на право выполнения работ по специальной оценке условий труда. Порядок аттестации и выдачи сертификата эксперта на право выполнения работ по специальной оценке условий труда определен в Правилах аттестации на право выполнения работ по специальной оценке условий труда, выдачи и аннулирования сертификата эксперта на право выполнения работ по специальной оценке условий труда.

Положением об аттестации экспертов предусмотрено пять направлений: идентификация ВОПФ и трудового процесса, измерение и исследование биологических факторов, измерение и исследование химических факторов, измерение и исследование физических факторов и измерение и исследование вредных и опасных факторов трудового процесса. Требования о том, что каждый эксперт должен пройти аттестацию строго по всем пяти направлениям, нет, поэтому каждый из специалистов может выбрать наиболее приемлемое для себя. В дальнейшем эксперт может пройти аттестацию и по другому направлению. По результатам аттестации эксперты получают сертификат на право выполнения работ по СОУТ, срок действия которого составляет 5 лет.

Форма сертификата эксперта утверждена приказом Минтруда России № 32н.

Сведения об экспертах, имеющих право проведения оценки условий труда, содержатся в Реестре на официальном сайте Минтруда России в интернете и доступны для ознакомления всем заинтересованным лицам без взимания платы. Сведения о выдаче сертификата вносятся в данный реестр не позднее 10 рабочих дней со дня выдачи сертификата. В реестр вносятся следующие сведения: фамилия, имя, отчество эксперта; номер, дата выдачи сертификата (дубликата сертификата) и дата окончания его срока действия; область или области деятельности, в рамках которых эксперт может выполнять работы по проведению специальной оценки условий труда; дата аннулирования сертификата.

Экспертом по специальной оценке условий труда может стать специалист организации, имеющий стаж работы в лаборатории не менее трех лет, прошедший аттестацию в Министерстве труда и имеющий сертификат эксперта на право выполнения работ по СОУТ.

К аттестации эксперта допускаются лица, которые соответствуют следующим требованиям:

– наличие высшего образования;

– наличие дополнительного профессионального образования, содержание дополнительной профессиональной программы которого предусматривает изу-

чение вопросов оценки условий труда в объеме не менее чем семьдесят два часа;

– наличие опыта практической работы в области оценки условий труда, в том числе в области аттестации рабочих мест по условиям труда, не менее трех лет.

Блок-схема предоставления государственной услуги по аттестации на право выполнения работ по СОУТ приведена на рисунке 6.3.

Аттестация лица, претендующего на получение сертификата эксперта, предусматривает:

– рассмотрение представленных заявителем заявления и документов, подтверждающих его соответствие требованиям к лицам, претендующим на получение сертификата эксперта;

– проверку знаний заявителя по проведению специальной оценки условий труда (аттестационное испытание).



Рисунок 6.3 – Блок-схема предоставления государственной услуги по аттестации на право выполнения работ по СОУТ и выдаче в результате ее проведения сертификата эксперта

Для допуска к аттестационным испытаниям лицо, претендующее на получение сертификата (заявитель), должно пройти повышение квалификации в образовательном учреждении с соблюдением следующих основных условий:

– образовательное учреждение должно иметь лицензию на осуществление образовательной деятельности;

– дополнительная профессиональная программа должна предусматривать изучение вопросов оценки условий труда в объеме не менее чем семьдесят два часа;

– дополнительная профессиональная программа должна быть лицензирована.

Заявление о допуске к деятельности в качестве эксперта организации, проводящей СОУТ в Минтруда России должно содержать следующие сведения:

– фамилию, имя, отчество (при наличии);

– наименование и реквизиты документа, удостоверяющего личность заявителя;

– контактную информацию (почтовый адрес, адрес электронной почты (при наличии), номер контактного телефона (при наличии));

– сведения об имеющемся высшем образовании (наименование образовательной организации, проводившей обучение, направление подготовки (специальность), наименование, номер и дата выдачи документа об образовании);

– сведения об имеющемся дополнительном профессиональном образовании (наименование организации, проводившей обучение, наименование дополнительной профессиональной программы и количество часов, предусмотренных в соответствующей дополнительной профессиональной программе на изучение вопросов оценки условий труда, номер и дата выдачи документа о квалификации);

– сведения об опыте практической работы в области оценки условий труда (наименование работодателя, перечень работ, выполнявшихся в области оценки условий труда, стаж работы в области оценки условий труда);

– согласие на обработку персональных данных в соответствии с законодательством Российской Федерации.

К заявлению прилагаются:

– копия документа об образовании, подтверждающего наличие высшего образования;

– копия документа о квалификации, подтверждающего наличие дополнительного профессионального образования, дополнительной профессиональной программой которого предусмотрено изучение вопросов оценки условий труда в объеме не менее чем 72 часа;

– копия трудовой книжки и (или) документов, подтверждающих наличие опыта практической работы в области оценки условий труда.

Заявление может быть представлено в Минтруда России на бумажном носителе лично или направлено заказным почтовым отправлением с уведомлением о вручении либо в виде электронного документа в интернете, в том числе с использованием Единого портала государственных и муниципальных услуг. В случае направления заявления в виде электронного документа оно должно быть

подписано видом электронной подписи, который установлен законодательством Российской Федерации для подписания таких документов.

Минтруда России рассматривает поступившее заявление в течение 20 рабочих дней со дня его регистрации. Основанием для принятия решения об отказе в аттестации является:

– несоответствие заявителя требованиям Правил аттестации на право выполнения работ по СОУТ, утвержденных постановлением Правительства;

– несоответствие представленных заявителем документов требованиям, указанным в пункте 6 Правил, или их представление не в полном объеме;

– представление подложных документов или заведомо ложных сведений.

В случае отказа в аттестации в связи с несоответствием представленных документов установленным требованиям или их представлением не в полном объеме, заявитель вправе после устранения недостатков повторно подать заявление на аттестацию.

В случае допуска к аттестации заявитель получает от Минтруда России уведомление о допуске, которое содержит фамилию, имя и отчество заявителя, информацию о дате, времени и месте проведения аттестации, а также логин и пароль доступа к системе тестирования.

Заявитель должен прибыть в указанные в уведомлении дату, время и место для прохождения тестирования, имея при себе уведомление и документ, удостоверяющий личность. По письменному заявлению заявителя тестирование может быть перенесено на иные дату и время. В случае неявки заявителя в дату, время и место, установленные для прохождения тестирования, и непредставления им мотивированного заявления, Министерство принимает решение о неудовлетворительном результате прохождения заявителем аттестационного испытания.

Заявитель допускается к тестированию после удостоверения его личности уполномоченным должностным лицом, ответственным за проведение тестирования. Уполномоченное должностное лицо вправе оказывать заявителю техническую помощь в работе с системой тестирования.

В ходе проведения тестирования не допускается использование заявителем специальной, справочной и иной литературы, письменных заметок, средств мобильной связи и иных средств хранения и передачи информации. Разговоры между заявителями в процессе проведения тестирования не допускаются. Аттестационное испытание проводится на русском языке в форме дистанционного тестирования. Заявитель проходит аттестационное испытание лично. Тестирование проводится по тестовым вопросам, которые размещаются для ознакомления на официальном сайте Минтруда России в интернете и должны быть доступны для ознакомления без взимания платы. Во время тестирования 146 может осуществляться видеофиксация процедуры тестирования. При нарушении указанных требований заявитель удаляется с тестирования уполномоченным

должностным лицом, ответственным за проведение тестирования. Результат прохождения таким заявителем аттестационного испытания признается неудовлетворительным.

При прохождении тестирования заявитель отвечает на 40 тестовых вопросов, сформированных в системе тестирования, в течение 40 минут. Тестирование завершается заявителем после того, как он ответил на все вопросы теста, либо автоматически по истечении отведенного лимита времени. Результат тестирования отображается в системе тестирования в электронном виде в форме протокола, в котором содержатся фамилия, имя и отчество (при наличии) заявителя, дата тестирования, количество правильных ответов на тестовые вопросы, итоговый результат тестирования. Электронная форма протокола (протоколов) тестирования сохраняется в системе тестирования, а заявителю вручается копия протокола тестирования.

При наличии правильных ответов не менее чем на 36 тестовых вопросов Минтруд России принимает решение об удовлетворительном результате прохождения аттестационного испытания. В остальных случаях Минтруд России принимает решение о неудовлетворительном результате прохождения аттестационного испытания. В случае неудовлетворительного результата прохождения заявителем аттестационного испытания ему предоставляется право в течение 30 дней пройти повторное тестирование, но не более 2 раз. Повторное тестирование может быть проведено не ранее чем через 7 дней после последнего тестирования заявителя.

Заявитель вправе обжаловать решение Минтруда России об отказе в аттестации посредством представления в комиссию по рассмотрению апелляций на результаты аттестации. Апелляция может быть подана в двухмесячный срок со дня принятия Минтруда России решения об отказе в аттестации. К апелляции заявитель прикладывает документы, ранее представлявшиеся в Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации для прохождения аттестации, а также копию оспариваемого решения.

Комиссия создается при Министерстве труда и социальной защиты Российской Федерации. Состав комиссии утверждается приказом министерства. В состав комиссии включаются представители федеральных органов государственной власти (50 %) и представители научных, общественных организаций, объединений профессиональных союзов и работодателей (50 %). Состав комиссии подлежит обновлению в части представителей научных, общественных организаций, объединений профессиональных союзов и работодателей на одну треть один раз в 2 года.

К рассмотрению комиссией не принимаются апелляции в отношении содержания и структуры вопросов аттестационного испытания и в отношении нарушения заявителем порядка проведения аттестационного испытания. Заявитель и (или) его представитель вправе участвовать в заседании комиссии, высказывать свое мнение по существу рассматриваемого вопроса, предоставлять

дополнительные сведения. Комиссия рассматривает апелляцию в течение 3 месяцев со дня ее поступления в комиссию, принимает решение о ее удовлетворении или отклонении и информирует о принятом решении лицо, подавшее апелляцию.

Срок действия сертификата эксперта составляет 5 лет со дня его выдачи, не продлевается, и по его окончании эксперт для выполнения работ по специальной оценке условий труда должен вновь пройти аттестацию в соответствии с Правилами.

В случае изменения фамилии, имени, отчества эксперта либо утраты сертификата эксперта, его порчи или повреждения возможно переоформление сертификата эксперта. В таких случаях эксперт обращается в Минтруда России с заявлением о переоформлении сертификата эксперта, в котором указываются:

– фамилия, имя, отчество эксперта;

– при изменении фамилии, имени, отчества – основания изменения;

– при утрате сертификата эксперта – обстоятельства утраты;

– при повреждении сертификата эксперта – обстоятельства и характер повреждений, исключающих возможность дальнейшего использования сертификата эксперта, с приложением поврежденного сертификата эксперта.

Выдача дубликата сертификата эксперта в связи с его переоформлением осуществляется Министерством труда России в течение 10 рабочих дней со дня получения соответствующего заявления. На дубликате сертификата эксперта штампом синего цвета проставляется слово «дубликат».

Сертификат эксперта может быть аннулирован по решению Минтруда России в случае:

– назначения в отношении эксперта административного наказания в виде дисквалификации, вступившего в законную силу;

– установления факта представления экспертом для прохождения аттестации подложных документов или заведомо ложных сведений;

– установления факта разглашения конфиденциальных сведений, полученных при осуществлении профессиональной деятельности и составляющих государственную, коммерческую или иную охраняемую законом тайну.

Минтруда России в течение 10 рабочих дней со дня принятия решения об аннулировании сертификата эксперта направляет эксперту соответствующее уведомление заказным почтовым отправлением с уведомлением о вручении. Лицо, сертификат эксперта которого аннулирован, вправе представить документы для прохождения аттестации не ранее чем через 3 года со дня принятия Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации решения об аннулировании сертификата эксперта.

7 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧИХ МЕСТ

7.1 Понятие и классификация рабочих мест

Под **рабочим местом** понимается ограниченная часть территории (или пространства), оснащенная необходимыми орудиями и предметами труда, на которой совершается трудовая деятельность работника или группы, объединенной одним заданием.

Рабочее место считается первичным звеном структуры организации. Из рабочих мест формируются низовые подразделения, из которых, в свою очередь, формируются подразделения более высокого порядка, а из них еще более крупные подразделения и т. д.

Состояние рабочих мест, их организация напрямую определяют уровень организации труда в учреждении. **Организация рабочего места** – это совокупность мероприятий по оснащению рабочего места средствами и предметами труда и их размещению в определенном порядке. Организация рабочего места непосредственно формирует обстановку, в которой постоянно находится работник, что влияет на его самочувствие, настроение, работоспособность и в конечном итоге на производительность труда.

Рабочие места отличаются друг от друга по значительному количеству признаков и **классифицируются по следующим критериям:**

По уровню механизации труда исполнителей: *рабочие места ручной работы,* где работа выполняется с помощью ручных орудий труда; *машинно-ручные рабочие места* - рабочие места, на которых преобразование предметов труда осуществляется машинами и механизмами при непосредственном участии работников; *механизированные рабочие места* - на них трудовые процессы осуществляются машинами и механизмами, действия которых направляет один или группа работников (эти рабочие места бывают *частично механизированными* и *комплексно-механизированным); автоматизированные рабочие места,* где работа осуществляется механизмами, выполняющими все основные технологические операции без непосредственного участия рабочего.

В зависимости от специфики деятельности могут быть и другие критерии: **по функциям** – рабочие места *руководителей, специалистов, служащих, рабочих, младшего обслуживающего персонала, охраны* и т. д.; **по профессиональному признаку** – рабочие места бухгалтера, экономиста по труду, врача-терапевта, делопроизводителя и т. д.; **по виду деятельности** – рабочие места основной и вспомогательной трудовой деятельности: например, рабочее место служащих – основной вид деятельности, рабочее место обслуживающего персонала – вспомогательный вид деятельности; **по типу деятельности** – рабочие места по выпуску массового, серийного и единичного продукта труда; **по степени специализации** – специализированные и универсальные рабочие места. На специализированных рабочих местах выполняется ограниченный круг работ (операций). Универсальные рабочие места приспособлены для выполнения широкого круга работ; **по месту нахождения** – рабочие места в помеще-

нии, на открытом воздухе, на высоте, под землей; **по числу исполнителей** – индивидуальные и коллективные. На индивидуальном рабочем месте производственное задание или должностная инструкция устанавливаются каждому работнику отдельно. На коллективном рабочем месте задание устанавливается всему коллективу (например, подразделению); **по числу смен** – одно-, двух-, трех-, четырехсменные; **по степени подвижности** – стационарные и передвижные. Стационарное – это неподвижное, строго фиксированное на территории рабочее место. Передвижное (подвижное) рабочее место – это такое место, на котором работник вместе со средствами труда перемещается относительно предмета труда или фронта работ; **по рабочему положению** – сидя, стоя, переменному – сидя-стоя; **по условиям труда** – с нормальными условиями, с тяжелым физическим трудом, с вредными условиями, с особо тяжелым физическим трудом, с особо вредными условиями, с высокой нервно-психической напряженностью, с монотонным трудом; **по времени использования** – постоянные и временные, в том числе сезонные. Постоянное рабочее место предназначено для длительного (неопределенно долгого) использования, временное создается для выполнения эпизодических работ; **по характеру использования** – функционирующие, нефункционирующие, в том числе: вакантные, резервные, излишние.

7.2 Оснащение рабочих мест

Для каждого рабочего места устанавливается характерное сочетание признаков, определяемых отраслевой принадлежностью, видом и типом трудовой деятельности, функциями и профессией работника, степенью технического обеспечения его труда, уровнем его специализации и т. д. Исходя из особенностей труда проводится организация рабочего места, заключающаяся в соответствующем его оснащении.

Под **оснащением рабочего места** понимается обеспечение его всеми необходимыми средствами, при помощи которых можно создать работнику условия для эффективного выполнения им своих профессиональных обязанностей.

Конкретные виды оснащения, которые могут быть самыми разнообразными, должны соответствовать особенностям каждого рабочего места и обеспечивать рациональное использование рабочего времени, экономию физиологических усилий, безопасность труда, комфортность и эффективность работы.

Основными **видами оснащения** являются следующие: *основное технологическое оборудование,* которое предназначено для выполнения основной работы на данном рабочем месте, – счетная и вычислительная техника, персональные компьютеры, печатно-множительная техника и т. п.; *вспомогательное оборудование* – индивидуальные устройства для перемещения материалов и др.; *технологическая оснастка* – приспособления, канцелярские принадлежности для служащих, сменные принадлежности типа картриджей и т. п. для печатно-множительной техники; *рабочая документация и специальная лите-*

ратура – инструкции, правила техники безопасности, картотеки, дела, справочники, пособия и др.; *организационная оснастка* – рабочая мебель (столы, стулья, кресла, шкафы, тумбочки, стеллажи, полки), часы, средства для размещения технологической оснастки и рабочих документов (ложементы, пюпитры, картотеки), приспособления типа подставок, приставок к столам, подлокотников, подножных решеток, упоров; *средства безопасности* – ограждения, экраны, средства индивидуальной защиты (очки, перчатки, специальные одежда и обувь), средства противопожарной защиты, вытяжная вентиляция, предупреждающие об опасности надписи и графика и др.); *средства освещения* – общего для всего помещения и местного для рабочей поверхности или пространства; *средства связи* с другими рабочими местами и с местом руководителя; *средства сигнализации* – звуковые, световые, знаковые, комбинированные о неисправностях, аварийных ситуациях; *рабочая тара* – для материалов, отходов трудовой деятельности (контейнеры, коробки, ящики); *средства для поддержания на рабочем месте нормального микроклимата* – нагнетательная вентиляция, отопление; *предметы эстетизации производственного интерьера* – портьера, занавес, жалюзи, цветочницы, произведения декоративно-прикладного искусства, коврики, дорожки и др.; *хозяйственные средства* для ухода за оборудованием и рабочим местом – щетки, веники, урны для мусора и др.

К каждой разновидности **элементов оснащения рабочих мест** предъявляются **определенные требования.**

Основное и вспомогательное оборудование должно обеспечивать: удобство его обслуживания, наладки и ремонта; рациональную рабочую позу (лучше переменную) исполнителя; безопасность эксплуатации и ремонта; возможность применения прогрессивных приемов и методов труда; удобство и легкость управления; экономию физиологических усилий работников и снижение нервно-психической нагрузки на них.

Технологическая оснастка должна соответствовать требованиям технологии трудовой деятельности по своему составу и количеству. Оснастка помимо функциональной пригодности также должна быть удобна в использовании, приспособлена к руке человека и к его физическим возможностям. Немалое значение имеет и эстетичный вид, образуемый формой, окраской или полировкой технологической оснастки. Канцелярские принадлежности, чертежный инструмент, средства управленческой техники должны отвечать современным требованиям к их качеству, виду, разнообразию и эстетическому оформлению.

Организационная оснастка призвана обеспечивать эффективное выполнение работником своих обязанностей. При выборе рабочей мебели необходимо считаться с антропометрическими данными и полом работников, иметь регулируемые по высоте сиденья и регулируемые по углу наклона спинки сидений. Высота рабочей поверхности столов выбирается с учетом характера работы и пола работников. Например, для женщин, выполняющих зрительные работы (работа с документами), высота поверхности стола рекомендуется 930

мм, при печатании на компьютере – 630 мм; для мужчин – соответственно 1 020 и 680 мм.

Большое значение имеет выбор **средств освещения**. При освещении рабочих мест необходимо обеспечить достаточный уровень общего освещения, специальное освещение рабочей поверхности или пространства, одинаковость освещения разных рабочих зон, контраст между рабочими элементами и фоном, отсутствие слепящего действия света.

Выбор **средств связи и сигнализации** определяется спецификой рабочего места. В качестве средств связи могут использоваться телефоны, местные радио и телевидение, станции диспетчерской связи, системы радиовызова.

Задачи научной организации труда состоят в формулировании требований к комплексности оснащения, чтобы не были упущены такие элементы оснащения, которые обеспечивают создание необходимых условий труда. НОТ предъявляет также требования к качеству каждого из элементов оснащения, к их эргономичное, т. е. приспособленности к антропометрическим, физическим и психическим характеристикам человека.

7.3 Планировка рабочих мест

Планировка рабочих мест как составная часть их организации является чисто организационной задачей.

При определении методических подходов к планированию рабочих мест следует исходить из использования существующей нормативной базы, применяемой для расчета численности промышленно-производственного персонала.

Исходными данными для определения планируемого количества рабочих мест являются производственная программа планового периода, задания по росту производительности труда, повышению коэффициента сменности с учетом ограничений по численности рабочих и служащих.

Плановое количество мест в основном производстве предприятия рассчитывается исходя из планируемого объема продукции и планового съема продукции с одного рабочего места по формуле:

$$M = П / С_п, \qquad (7.1)$$

где М – плановое количество рабочих мест персонала основной деятельности;

П – плановый объем продукции, руб.;

Сп – плановый съем продукции с одного рабочего места, руб.

Планировка рабочего места – это пространственное размещение рабочих мест, элементов их оснащения – оборудования, технологической и организационной оснастки, а также предметов труда и самого работника.

С учетом вышесказанного **основными задачами планировки рабочих мест** выступают следующие: создать удобные и безопасные условия труда; наиболее эффективно использовать производственные площади; улучшить ис-

пользование рабочего времени исполнителей за счет устранения излишних движений, хождений и т. п.

Исходными моментами, которые необходимо учитывать для обеспечения рациональной планировки рабочих мест, являются следующие: особенности технологического и трудового процессов; специализация рабочего места в соответствии с применяемой технологией и формами разделения и кооперации труда; состав и особенности используемого оборудования, технологической и организационной оснастки рабочих мест; действующая система обслуживания рабочих мест; применяемые приемы и методы труда; требования техники безопасности и охраны труда.

Исходя из этого **основные требования, которым должна отвечать рациональная планировка рабочих мест**, следующие: наиболее экономное использование производственных площадей; рациональная взаимосвязь между рабочими местами; расположение рабочих мест по ходу технологического процесса и обеспечение прямоточных грузовых потоков на складах; минимизация протяженности грузопотоков и расстояний переходов работников; соблюдение санитарных норм в расположении рабочих мест, обеспечение безопасности труда.

Также планировка рабочих мест осуществляется исходя из площади помещений, числа сотрудников, норматива площадей на 1 сотрудника и проектируемой мебели и оборудования: общая и полезная площади здания, а также планировка комнат определяется по рабочим чертежам здания; число сотрудников определяется штатным расписанием предприятия; нормы площадей на одного сотрудника различны в разных странах.

Различают **планировку внешнюю и внутреннюю**. **Внешняя планировка рабочего места** заключается в установлении его местоположения по отношению к смежным рабочим местам в подразделении, к рабочему месту руководителя, к проходам и переходам. Проектирование внешней планировки целесообразно проводить сразу для всех рабочих мест, входящих в подразделение. В качестве исходных данных для такой планировки служит производственная площадь, отведенная для расположения персонала подразделения. При определении местоположения конкретного рабочего места в рамках подразделения следует руководствоваться строительными нормами и правилами, санитарными нормами проектирования, стандартами безопасности труда. **При внешней планировке решаются следующие задачи:** экономное использование производственных площадей; рациональная взаимосвязь между смежными рабочими местами, а также с рабочим местом непосредственного руководителя; сокращение расстояний рабочих переходов; изоляция рабочих мест с вредными условиями труда от остальных рабочих мест; обеспечение безопасности труда.

Выделяют следующие **основные системы внешней планировки рабочих мест**:

1. **Кабинетная,** при которой структурные подразделения размещаются на отдельных этажах здания, а отделы и службы в отдельных комнатах. Достоинством системы является создание творческой обстановки и комфортных условий для малых групп сотрудников, а недостатком – увеличение затрат на

отопление и освещение и удлинение маршрутов документопотоков.

2. **Зальная,** при которой структурные подразделения и производства размещаются в больших залах (на этажах) здания с количеством сотрудников более 100. Их достоинством является снижение затрат на строительство и эксплуатацию помещений, уменьшение площадей в расчете на 1 служащего, обеспечение рациональной технологии управления. Главный недостаток — невозможность создания интимной творческой обстановки, особенно для ученых и руководителей, и избыточный шум в зале.

3. **Ячеистая,** при которой в большом зале размещаются сотрудники подразделения, а помещения для руководителей отделов и служб формируются с помощью специальных передвижных перегородок из рифленого стекла высотой 1,5–2,0 м. Применение перегородок создает благоприятную обстановку для сотрудников отдела, у которых своя «ячейка». В то же время руководитель подразделения может свободно наблюдать за работой отделов и служб, а также и за дисциплиной труда. Эта система широко применяется в крупных западных компаниях.

При определении площади рабочего места должны учитываться габариты оборудования, нормы санитарии и техники безопасности, ширина проходов и проездов. Объем производственного помещения на каждого работающего должен быть не менее 15 м, а площадь рабочего места, ограниченного стенами, – не менее 4,5 м. Площадь универсального рабочего места проектируется несколько большей, чем для места специализированного, так как она должна позволять устанавливать дополнительное оборудование и приспособления. Взаимодействующие рабочие места следует располагать в непосредственной близости друг к другу, а маршрут движения предмета труда между рабочими местами в подразделении должен быть кратчайшим. Между рабочими местами одного подразделения по возможности должна быть предусмотрена зрительная связь. Подходы к рабочим местам должны быть только кратчайшими. Входы и выходы в помещении должны быть свободны, хорошо обозримы и безопасны.

Внутренняя планировка рабочего места означает размещение на его площади всех предметов оснащения, их рациональную компоновку по отношению друг к другу и к работнику. **При внутренней планировке решаются следующие задачи:** обеспечение наименьших затрат рабочего времени на выполнение работ, которые закреплены за рабочим местом; минимизация физиологических усилий и нервно-психической напряженности работника; удобство выполнения работы и обслуживания оборудования; хороший обзор в активной рабочей зоне всех частей оборудования; оптимизация маршрутов передвижения работника к рабочему месту; рационализация рабочей позы (положения) работника; создание благоприятных условий труда; безопасность труда.

При внутренней планировке работы целесообразно проводить в следующей последовательности:

1. Определить местоположение основного, а затем вспомогательного оборудования рабочего места.

2. Установить местоположение исполнителя в процессе труда по отношению к оборудованию и его рабочую позу.

3. Скомпоновать на основном оборудовании средства информации и органы управления.

4. Установить средства безопасности.

5. Установить организационную оснастку.

6. Разместить предметы технологической оснастки, рабочую документацию, справочную и специальную литературу.

7. Установить средства местного освещения, связи, сигнализации.

8. Разместить хозяйственные средства.

9. Разместить предметы эстетизации производственного интерьера.

7.4 Типовой проект рабочего места

Типовой проект организации рабочего места – организационный документ, в котором сосредоточены типовые, т. е. характерные для многих рабочих мест определенной специальности, решения и рекомендации по оснащению и планировке.

Основанием для выбора объекта организационного проектирования рабочих мест служат: для рабочих – перечни профессий Единого тарифно-квалификационного справочника применительно к разным типам производств, характеру выполняемых работ, моделям оборудования и видам продукции; для служащих – номенклатура должностей служащих и квалификационный справочник должностей служащих.

Целесообразно разрабатывать типовые проекты для массовых должностей и профессий рабочих и служащих, т. е. для рабочих мест, которые имеются в разных организациях, в том числе и в организациях государственной службы, причем в больших количествах, а также для тех рабочих мест, количество которых не столь велико, но которые имеют большую важность для качества выполняемой работы.

Паспорт рабочего места рабочих и служащих включает следующие разделы: назначение и общие характеристики; планировка рабочего места; мебель, оборудование и технические средства; функциональные обязанности (основные элементы работы); методы и приемы труда; условия труда; оплата труда; организация обслуживания; регламентирующая документация; загрузка рабочего места (нормирование); охрана труда и техника безопасности.

Исходными данными для разработки паспортов рабочих мест являются: типовые паспорта рабочих мест; модели рабочих мест сотрудников; штатное расписание предприятия; положение об оплате труда; схема монтажа технических средств; инструкции по эксплуатации; нормативы управленческого труда; инструкции по технике безопасности; рабочий проект здания (офиса); спецификация на мебель и оборудование; положения о подразделениях; должностные инструкции; трудовые договоры сотрудников; нормативы площадей на 1 сотрудника.

Методика разработки паспорта рабочего места включает такие этапы:

1. Анализ литературы, типовых проектов рабочих мест, посещение передовых офисов.

2. Расчет потребности в площадях, оборудовании, технических средствах, разработка технического задания на типовые рабочие места для подразделений.

3. Разработка технического проекта, заказ мебели и оборудования, проведение ремонта помещений, монтаж мебели, разработка регламентирующих документов.

4. Внедрение паспорта рабочего места.

7.5 Обслуживание рабочих мест

Система обслуживания рабочих мест – это научно обоснованный комплекс мероприятий по регламентации объема, периодичности, сроков и методов выполнения вспомогательных работ по снабжению рабочих мест (как основных, так и вспомогательных работников) всем необходимым для бесперебойной высокопроизводительной работы в течение смены, недели, месяца.

От эффективности организации системы обслуживания рабочего места зависит производительность труда, ритмичность производства, качество продукции. Изучение причин, вызывающих потерю рабочего сменного времени, показало, что около 70% внутрисменных потерь происходит из-за плохой организации обслуживания рабочих мест, из чего следует актуальность ее улучшения.

Обслуживание рабочего места включает в себя следующие функции:

– производственно-подготовительную (обеспечение рабочего места технической документацией, заготовками, материалами);

– транспортную и погрузочно-разгрузочную (доставка предметов труда к рабочему месту, вывоз готовой продукции и удаление отходов производства);

– оснащения (обеспечение инструментом и приспособлениями);

– наладочную (наладка станков и прочего технологического оборудования);

– энергетическую (обеспечение рабочего места энергией);

– контрольную (контроль качества сырья, готовой продукции);

– межремонтную (ремонт оборудования);

– складскую (складирование, учет, хранение и выдача материалов и готовой продукции);

– хозяйственно-бытовую (поддержание чистоты и порядка на рабочем месте).

Основные принципы обслуживания рабочего места: плановость, предупредительность, комплексность, своевременность и экономичность.

Плановость обслуживания достигается за счет согласованности с оперативным планированием основного производственного процесса и обеспе-

чивает четкую последовательность работы вспомогательных служб и рабочих в соответствии с содержанием основного процесса.

Предупредительность обслуживания носит профилактический характер и выражается в предварительном комплектовании рабочей документации, инструментов и приспособлений, в комплексном выполнении наладок оборудования и его профилактического ремонта.

Комплексность обслуживания достигается согласованностью во времени всех видов обслуживания.

Своевременность заключается в устранении возникающих в процессе работы неполадок в сжатые сроки.

Экономичность состоит в минимальных затратах материальных и трудовых ресурсов на обслуживание рабочих мест.

В зависимости от типа производства, сложности изготовляемой продукции и других конкретных условий различают следующие формы обслуживания: дежурное и планово-предупредительное.

Дежурное обслуживание осуществляется, как правило, вспомогательными рабочими цеховых служб. Оно характерно для мелкосерийного и единичного производства и строится по сменно-суточным заданиям, сигналам с рабочего места, распоряжениям мастера или диспетчера.

Планово-предупредительное обслуживание используется в серийном производстве и заключается в организации работ по функциям обслуживания (ремонтной, производственно-подготовительной) специализированными вспомогательными службами предприятия и цехов на основе календарных планов-графиков. Наиболее совершенная его форма – стандартное обслуживание рабочего места. Эта форма характерна для массового производства.

7.6 Особенности организации рабочих мест работников умственного и управленческого труда

Под рабочим местом работника управленческого труда (РУТ) понимается зона его трудовой деятельности, оснащенная необходимыми средствами труда. Она охватывает:

1) устройство и планировку служебных помещений, размещение в них рабочих мест;

2) планировку рабочих мест сотрудников;

3) оснащение рабочих мест необходимой мебелью и современными техническими средствами переработки информации.

Общими требованиями рациональной организации рабочих мест РУТ являются следующие положения.

Устройство служебных помещений предполагает выбор для руководителей отдельных структурных подразделений и уровней помещений рациональных форм, габаритов и размеров, а также планировку этих помещений и рабочих мест в них.

Планировка служебных помещений включает в себя распределение

структурных подразделений по комнатам и такое размещение в них мебели и различного оборудования, которое предотвращает потери времени на лишние перемещения, обеспечивает экономное использование площади и сохранение здоровья работающих.

Планировка служебных помещений определяется процессом работы, осуществляемой в них. При этом учитываются функциональная значимость структурного подразделения, содержание и технология выполнения работ, взаимосвязи работников в процессе труда.

Существуют две концепции устройства и планировки служебных помещений, используемые в практике оргпроектирования: кабинетная и зальная система планировки (планировка по принципу «большой конторы»).

Кабинетная система предполагает размещение групп работников подразделений и их руководителей в отдельных комнатах. При определении числа комнат (кабинетов), необходимых для размещения аппарата управления, учитывается характер деятельности и оснащение труда работников различных подразделений, наличие подразделений специального назначения (машиносчетные станции, машинописные бюро, обслуживание множительной техники и др.), а также необходимость предоставления некоторым лицам в силу их служебного положения отдельных кабинетов. Под служебные помещения могут быть отведены:

1) отдельные комнаты (кабинеты) для одного или двух работников с выходом в комнату секретаря;

2) небольшие служебные комнаты, в которых размещается отдел (бюро), состоящий из 4–10 человек;

3) большие служебные комнаты, в которых работают по 10–30 человек.

Форма и габариты служебного помещения должны быть удобными для размещения рабочих мест. Так, наиболее удобными считаются комнаты прямоугольной формы с соотношением сторон 1:1 или 1:1,5 (предельно 1:2) с минимальной высотой 3,25 м и минимальной шириной 2,5–3 м.

При двустороннем естественном освещении наибольшая ширина (глубина) помещений не должна превышать 12–15 м, при одностороннем – 6–7 м.

Минимальная площадь одного рабочего места действующими санитарными нормами в нашей стране установлена в 4 м2, а для руководителей учреждения – 24–25 м2, руководителей отдела – 8–24 м2, делопроизводителя – 3–4 м2, машинисток – 4,6–5 м2.

Кабинетная система устройства помещений для крупных учреждений в настоящее время не считается рациональной, поскольку при ней трудно обеспечить прямоточность, удлиняются маршруты перемещения сотрудников и документационных потоков, а разбивка помещения на отдельные комнаты значительно понижает коэффициент полезной площади здания, осложняет проблему отопления, освещения, вентиляции, удорожает перепланировку.

Зальный принцип устройства служебных помещений предполагает размещение работников аппарата управления в одном большом зале, зани-

мающем, как правило, один этаж и рассчитанном на 1 000 человек. Такой зал оборудуется кондиционерами, звукоизоляцией, освещением. За рубежом руководителей нередко считают целесообразным размещать в одном помещении с подчиненными, отделяя их рабочие места передвижными перегородками.

Размещение рабочих мест в залах производится строго в соответствии с рабочим процессом и потоками документации. Их группировка определяется технологией выполняемых основных работ и в случае ее изменения может легко перестраиваться. Стоимость строительства таких помещений, а также потребная площадь на одного служащего резко сокращаются.

В нашей стране зальный принцип планировки служебного помещения осуществим только в новых зданиях, построенных по проектам, предусматривающим его, или на реконструируемых предприятиях. Пока на действующих предприятиях преобладает кабинетный принцип размещения.

Недостатки кабинетной системы планировки можно частично сократить, используя в старых зданиях передвижные перегородки. В здании при реконструкции оставляют только несущие стены. Структурные подразделения размещают в больших комнатах, рабочие места группируют в них с учетом требований, указанных выше. Группы рабочих мест отделяются специальными перегородками из рифленого стекла или звукопоглощающих панелей высотой примерно 1,5 м. Перегородки изготавливаются из стандартных элементов, что позволяет менять компоновку служебного помещения и приспосабливать его к меняющимся условиям. Применение перегородок создает более благоприятную и спокойную рабочую обстановку; сотрудники меньше отвлекаются из-за частых телефонных разговоров, перемещения большого числа сотрудников и посетителей, что неизбежно в больших помещениях.

Можно использовать также шкафные перегородки. Помимо звукоизоляции они увеличивают емкость хранилищ документов, канцелярских принадлежностей, личных вещей.

Необходимо, чтобы в процессе работы сотрудники могли свободно подходить к своему рабочему месту или к инвентарю и оборудованию коллективного пользования. Поэтому при размещении рабочих мест и оборудования следует учитывать нормативы на проходы и другие расстояния в служебных помещениях. Такого рода нормативы, используемые в нашей практике, приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Минимальные размеры проходов в служебных помещениях

Ширина прохода	Расстояние, см
Для одного лица	60
Для двух лиц	80
Для трех лиц	100
Между столами	55
Между столами, стоящими в ряд	70

Между столами, стоящими в ряд, с проходами между ними	90
Между отопительными приборами и рабочим столом	55

На рисунке 7.1 показаны рабочие зоны при работе на столах, то есть в горизонтальной плоскости, наиболее характерной для руководителей.

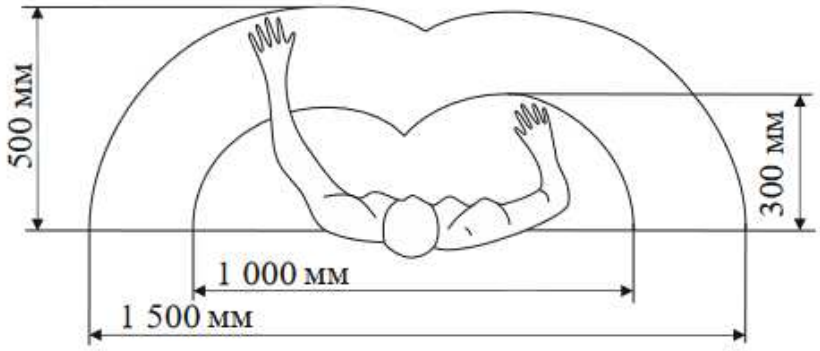


Рисунок 7.1 – Нормальная и максимальная рабочая зона в горизонтальной плоскости (при работе сидя)

Нормальная рабочая зона в горизонтальной плоскости ограничивается воображаемой дугой, очерчиваемой концами пальцев правой и левой рук, согнутых в локтевом суставе при свободно опущенном плече. Такая зона занимает около 1 000 мм по фронту и 30 мм в глубину. Здесь располагаются наиболее часто используемые средства и предметы труда и выполняется основная работа.

Максимальная рабочая зона в горизонтальной плоскости ограничивается воображаемой дугой, очерчиваемой концами пальцев полностью вытянутой руки человека. В этой зоне (работник действует вытянутыми руками) располагаются средства труда, используемые реже. Взаимно перекрываемая при этом площадь (для 2 рук) определяется дугой около 1 500 мм по фронту и 500 мм в глубину. Обычно габариты стола принимаются несколько большими, чем максимальная зона досягаемости.

В вертикальной плоскости различают 5 зон: нижняя неудобная зона (до 750 мм от пола); нижняя менее удобная (от 751 до 925 мм); удобная (от 925 до
1 675 мм); верхняя менее удобная (от 1 675 до 1 925 мм); верхняя неудобная (от 1 925 мм и выше).

Важное значение имеет также рабочая поза – положение корпуса и конечностей по отношению к столу, оборудованию. Рабочая поза определяется особенностями выполняемой работы, местом и условиями ее проведения, антропометрическими характеристиками человека.

При правильной рабочей позе значительно облегчается труд и повышается его продуктивность. Рациональной считается такая рабочая поза, при которой не возникает преждевременного утомления. Для этого необходимо, чтобы:

– рабочая поза была свободной и удобной;

– рабочая поза обеспечивала прямую осанку (возможен наклон туловища только вперед и не более чем на 10–15 градусов);

– сиденье стула было регулируемым по высоте, а для ног имелась подставка.

Основное требование, предъявляемое к рациональной планировке рабочего места, – обеспечить экономию времени на поиск средств и предметов труда и сокращение физических усилий работника. Для этого необходимо соблюдать следующие правила:

– на рабочей поверхности стола не должно быть ничего лишнего;

– каждый предмет и средство труда должны иметь свое место, поскольку беспорядочное расположение их вызывает лишние движения и затраты времени. В зарубежной практике используется закон «свободного стола»: на столе может находиться лишь одна работа с необходимыми для нее документами и средствами труда, все остальное должно быть внутри стола;

– канцелярские принадлежности (карандаши, ручки, скрепки и т. п.) следует хранить в ящике стола со специальными разделителями;

– все средства коммуникационной техники (телефон, факс и пр.) надо располагать слева или на специальной подставке, чтобы можно было пользоваться ими левой рукой, оставляя правую свободной для работы;

– документы, с которыми работает руководитель, помещаются в зоне, обеспечивающей их обзор, для обработанных документов целесообразно иметь специальные лотки или отделения в ящике;

– документы и средства труда располагаются так, чтобы обеспечивалась наилучшая последовательность выполнения работы;

– движения руководителя должны быть оптимальными, то есть более короткими и экономными с позиций затрат, времени и сил.

На эффективность управленческого труда решающее влияние оказывает оснащение рабочих мест техническими средствами для выполнения различных управленческих работ, средствами связи и служебной мебелью – так называемой оргтехникой.

Выделяют следующие виды (классы) средств управленческого труда:

– средства составления документов: специальные программные продукты для ПК, средства копирования и размножения документов, ручки автоматические, карандаши;

– средства обработки и оформления документов: резальное, скрепляющее оборудование и материалы, адресовальные и штемпельные устройства, машины для нанесения защитных покрытий;

– средства хранения и группировки документов: средства скрепления документов (сшиватели, специальные папки с зажимами), разного рода картотеки, специальные шкафы и стеллажи для хранения документов, чертежей, магнитных лент, машины для уничтожения ненужных документов;

– средства выполнения вычислительных операций: микрокалькуляторы разных видов, ПЭВМ;

– средства обеспечения оперативной связи: телефонная, сотовая, транкинговая, факсимильная связь, компьютерная система оперативной связи и др.;

– специальная служебная мебель: мебель и оборудование для рабочих мест в служебных помещениях.

При выборе необходимых средств оргтехники следует иметь в виду, что приобретение и использование оргтехники – средство повышения оперативности выполнения и снижения трудоемкости управленческих работ. Поэтому прежде, чем выбрать и закупить средства технического оснащения, надо проанализировать реальные потребности в том или ином средстве и оценить преимущества его применения.

Наборы рабочей мебели работников управленческого труда и их конструкции зависят от характера выполняемых на рабочем месте работ, степени их механизации и поэтому могут быть весьма разнообразными. Тем не менее, есть общепринятый набор, включающий:

1) рабочий стол (обычный или специализированный); 2) вспомогательные столы и тумбочки для хранения справочного материала, для установки компьютера, телефонов, диктофонов и картотек; 3) рабочее кресло и стул; 4) шкаф обычного типа или специальные полки, стеллажи и пр.

От конструкции мебели в значительной мере зависят рабочая поза руководителя, затраты времени на поиск документов и канцелярских принадлежностей, работоспособность человека. Отсюда и предъявляемые к служебной мебели требования:

– габариты мебели и оборудования должны обеспечивать удобство в выполнении работы, соответствовать антропометрическим и физиологическим особенностям человека, способствовать удобному положению тела при работе и предупреждать преждевременное утомление (стулья и кресла, например, должны иметь устройства для подъема сиденья, спинок, подлокотников);

– размеры ящиков в столах и полок в шкафах должны соответствовать габаритам хранимых бумаг, папок, причем способ хранения должен обеспечить удобство их укладки, поиска и выемки;

– целесообразно, чтобы рабочая мебель состояла из стандартных элементов, которые могут компоноваться в зависимости от форм и размеров помещения применительно к определенному процессу работы; к тому же внедрение стандартных унифицированных взаимозаменяемых элементов мебели позволяет организовать их массовое или крупносерийное производство, что обеспечивает значительное снижение стоимости и повышает качество мебели;

– внешний вид мебели должен быть эстетически приятным и гармонировать с интерьером служебного помещения.

Значительная часть руководителей основную часть рабочего времени проводит за столом. Поэтому важно продумать конструкцию и рациональное

оборудование рабочих столов.

Рабочая поверхность стола должна, прежде всего, соответствовать гигиеническим требованиям, то есть быть твердой и гладкой, преимущественно из дерева. Нерациональна укладка на стол стекла: оно охлаждает руки, а его блестящая поверхность вредно действует на зрение. Окраска стола предпочтительна светлая, чтобы степень контраста с бумагой была минимальной. Полировка лучше несильная, что поможет избежать световых бликов.

Крышки столов для руководителей должны быть размером 150 х 150 см, для специалистов –135 х 80, для машинисток – 130 х 75.

Для отдельных, специальных работ можно использовать столы с крышками большой площади. Высота рабочей поверхности стола от пола должна быть такой, чтобы работающий не сутулился из-за малой высоты или чтобы не наступало быстрое утомление из-за лишнего напряжения мышц плеч или спины, наблюдаемого при работе за высоким столом.

Важна также рациональная организация стола. Она зависит от конструкции стола, его вместимости и характера материалов, используемых руководителем. Общее правило – «каждая вещь должна иметь свое место» – в данном случае означает, что конструкция стола должна предусматривать специальное место для всех предметов и средств труда.

Отечественной и зарубежной наукой по оргтехнике рекомендуется исходить из принципа «взаимозаменяемости» ящиков служебных столов, использовать столы «переменной конструкции». Это значит, что размеры выдвижных ящиков стола должны соответствовать их назначению, соотноситься друг с другом как 1:2:3 и быть взаимозаменяемыми.

Для хранения канцелярских принадлежностей (ручек, карандашей, ластиков, держателей и т. п.) предназначен специальный ящик. Причем названным предметам отводятся специальные места в передней части ящика; сзади размещается выполненная за день работа. Двойной ящик предназначается, как правило, для хранения карточек, которые вставляются в специальные коробки, помещаемые поперек ящика таким образом, чтобы карточки были обращены непосредственно к работнику. Тройной ящик предназначен для хранения деловых папок, то есть аналогичен полке. Размещаются в нем папки с делами, которые всегда должны быть под рукой, а также с делами, взятыми для работы на непродолжительное время. Папки размещаются в вертикальном положении.

Положение корпуса человека при работе сидя должно быть таким, чтобы было удобно и не создавалось большое мышечное потребление. Отсюда и требования к конструкции стульев и кресел.

Рабочие кресла и стулья должны быть снабжены подъемно-поворотными механизмами, позволяющими устанавливать удобную высоту сиденья и позу в зависимости от роста. Правильная поза, «сидя» должна быть такой, чтобы часть ноги сидящего от колена до бедра была параллельна полу. Как правило, при работе за столом высотой 70 см удобную позу обеспечивает стул высотой 45–47,5 см. Когда необходим более высокий стул, его высоту регулируют с помощью подъемного винта.

Рекомендуется, чтобы передняя часть сиденья стула приблизительно на 2,5 см была выше задней, глубина сиденья не должна превышать 38 см.

В случаях, когда выполняемая работа требует частой перемены места стула по отношению к столу, лучше использовать стул с роликами на ножках.

Ослаблению мышечного напряжения способствует регулируемая в вертикальном и горизонтальном направлениях спинка стула или кресла. Это обеспечивает опору спине выше поясницы. Ослабить мышечное напряжение помогают также подлокотники.

8 ПСИХОЛОГИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ОТБОР

Задача профотбора – определение пригодности человека к данной работе. При этом следует различать готовность и пригодность к работе по той или иной профессии. Профессиональная готовность определяется исходя из уровня образования, опыта и подготовки исполнителя. Профессиональная пригодность устанавливается с учетом степени соответствия индивидуальных психофизиологических качеств данного человека конкретному виду деятельности.

Профотбор представляет собой специально организуемое исследование, основанное на четких качественных и количественных оценках с помощью ранжированных шкал, позволяющих не только выявить, но и измерить присущие человеку свойства с тем, чтобы сопоставить их с нормативами, определяющими пригодность к данной профессии. Для изучения профессиональных качеств человека используют анкетный, аппаратурный и тестовый методы.

Анкетный метод заключается в том, что с помощью определенным образом сформулированных и сгруппированных вопросов получают информацию о профессиональных интересах и некоторых свойствах человека. Анкеты могут быть самооценочными, когда испытуемый сам дает оценку своих качеств, и внешнеоценочными, когда оценку дает эксперт на основе обобщения данных, получаемых от лиц, длительное время наблюдавших за испытуемым.

Аппаратурный метод состоит в том, что отдельные психо- физиологические факторы выявляют и оценивают с помощью специально сконструированных приборов и аппаратуры. Наряду с приборами, обеспечивающими общее исследование психофизиологических свойств, на предприятиях конструируются установки, имитирующие тот или иной трудовой процесс. Они служат для определения наличия у испытуемого качеств, важных для данной работы, а также как тренажеры при обучении соответствующей профессии.

Тестовый метод располагает наборами тестов, предлагаемых испытуемому, в процессе решения которых выявляются те или иные психофизиологические свойства. Тесты делятся на следующие группы:

– тесты, которые служат для установления общего уровня интеллекта, пространственного воображения, точности восприятия, психомоторных способностей;

– тесты проверки зрения и слуха, назначение которых вытекает из самого названия;

– личностные тесты, ставящие цель оценить такие качества, как импульсивность, активность, чувство ответственности, уравновешенность, общительность, осторожность, уверенность в себе, оригинальность мышления;

– тесты определения уровня квалификации, применяемые для проверки профессиональных навыков.

Исходным материалом для проведения работы по профессиональному подбору (отбору) являются профессиограммы, которые составляются на соответствующие профессии на основе всестороннего изучения трудового процесса, проведения необходимых исследований, опроса самих работников, использования литературных источников. Профессиограммы представляют собой описание профессионально важных свойств и качеств. В них объективные особенности трудового процесса – технические, технологические, организационные – находят выражение в физиологических, психических и социально‑психологических показателях, которые приведены ниже:

– физические – затраты мышечной энергии, выносливость к физическим усилиям, динамическая и статическая нагрузки, выносливость к климатическим изменениям сила рук;

– психосенсорные – острота и точность зрения, слуха, тактильных и кинестетических ощущений, чувствительность к различию ощущений, восприятие пространства и времени;

– психомоторные – темп движения, скорость двигательной реакции, ритм, координация и точность движений, устойчивость движений;

– интеллектуальная сфера – особенность внимания, наблюдательность, зрительная, слуховая и двигательная память, воображение, особенности мышления, понимание технических устройств и существа процесса;

– темперамент и характер – тип наивысшей нервной деятельности, эмоционально‑волевые качества, целеустремленность, настойчивость, старательность, инициативность;

– социально‑психологические – способность к сотрудничеству, чувство товарищества и коллективизма, отношение к труду.

По своим психофизиологическим свойствам люди различаются, и эти различия необходимо учитывать. Причем большинство свойств в силу масштабности человеческого организма развивается и изменяется в процессе индивидуальной жизни. Направление воспитания и обучения дает положительный эффект. Однако степень его может быть неодинакова, так как имеются относительные ограничения изменчивости и психофизиологических

свойств человека (оператора), таких как пороги ощущения, объем оперативной памяти.

По этой причине профессиональный психологический отбор операторов ставит задачу выявить людей, у которых процесс обучения дает максимальный эффект при минимальном времени обучения. Ниже приведены психофизиологические признаки, которые учитываются при отборе операторов.

Профессиональная пригодность – положительная мотивация к данной специальности; порог ощущения опасности; хороший глазомер; устойчивость, концентрация, распределение внимания; нормальное состояние двигательного аппарата; высокая пропускная способность анализаторов и т. д.

Профессиональная непригодность – наличие хронического заболевания и травм; низкий порог ощущения опасности; плохое зрение; невнимательность, рассеянность; отсутствие положительной мотивации к данной работе и т. д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Создание безопасных и здоровых условий труда работников становится все более значимой социально-экономической задачей государства.

Специальная оценка условий труда позволяет улучшить работу по следующим направлениям: обучение и проверка знаний в области охраны труда; обеспечение работников средствами индивидуальной защиты; организация предварительных и периодических медицинских осмотров; предоставление компенсаций за работу во вредных и опасных условиях труда.

Специальная оценка условий труда – дисциплина, предназначенная для изучения комплексного подхода выполнения основных бизнес-процессов в области охраны труда на предприятиях всех форм собственности.

Сложившаяся на рынке труда ситуация требует подготовки специалистов, способных реализовать основные принципы охраны труда на различных уровнях производственной деятельности. Низкое качество подготовки рабочих приводит к высокой текучести и нехватке рабочей силы на работах, связанных с повышенной опасностью в процессе труда, и, как следствие, к снижению трудовых ресурсов в связи с производственным травматизмом и профессиональными заболеваниями.

Работникам в сфере охраны труда предстоит освоить и внедрить в производство новые подходы в управлении безопасностью труда в организациях, включающие специальную оценку условий труда. Возлагаемые законодательством функции, обязанности и ответственность специалистов службы охраны труда не остались декларируемыми на бумаге, а превратились в инструмент управления охраной труда, обеспечивающий безопасные и здоровые условия труда работников.

Добиться успеха в области охраны труда можно лишь объединив усилия федеральных и региональных органов по труду, муниципальных образований, государственного надзора и контроля, а также ученых и специалистов

для трудной и кропотливой работы во имя сохранения жизни и здоровья работников.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шабанов, Н.И. Специальная оценка условий труда: учебное пособие / Н.И. Шабанов, И.В. Егорова. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2016. – 125 с.

2. Егорова, И.В. Специальная оценка условий труда. Оценка тяжести и напряженности трудового процесса: практикум / И.В. Егорова, М.В. Жолобова. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2017. – 53 с.

3. Шабанов, Н.И. Специальная оценка условий труда: лабораторный практикум / Н.И. Шабанов, И.В. Егорова. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2016. – 96 с.

4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 30.01.2024) // "Собрание законодательства РФ", 07.01.2002, № 1 (ч. 1), ст. 3.

5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 25.12.2023) // "Собрание законодательства РФ", 07.01.2002, № 1 (ч. 1), ст. 1.

6. Федеральный закон Российской Федерации от 28 декабря 2013 г. № 421-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О специальной оценке условий труда".

7. Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ "О специальной оценке условий труда".

8. Федеральный закон от 17.12.2001 № 173-ФЗ (ред. от 08.12.2020) "О трудовых пенсиях в Российской Федерации"

9. Федеральный закон от 12 января 1996 года № 10-ФЗ «О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности» (с изм).

10. Федеральный закон от 4 ноября 2022 г. № 429-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".

11. Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 210-ФЗ "Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг"(с изм).

12. Федеральный закон от 24.07.2009 № 212-ФЗ (с изм.) "О страховых взносах в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования" (с изм).

13. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ (ред. от 25.11.2013) "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"

14. Федеральный закон от 15.12.2001 № 167-ФЗ "Об обязательном пенсионном страховании в Российской Федерации" (с изм).

15. ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны" (с изм).

16. Приказ Минтруда России от 24 января 2014 г. № 33н «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению».

17. Приказ Минтруда России от 24 января 2014 г. № 32н «Об утверждении формы сертификата эксперта на право выполнения работ по специальной оценке условий труда, технических требований к нему, инструкции по заполнению бланка сертификата эксперта на право выполнения работ по специальной оценке условий труда и Порядка формирования и ведения реестра экспертов организаций, проводящих специальную оценку условий труда».

18. Приказ Минтруда России от 7 февраля 2014 г. № 80н «О форме и порядке подачи декларации соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда, порядке формирования и ведения реестра деклараций соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда».

19. Приказ Минтруда России от 12 февраля 2014 г. № 96 «О внесении изменений и признании утратившими силу некоторых постановлений и приказов Министерства труда Российской Федерации, Министерства труда и социального развития Российской Федерации, Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации».

20. Приказ Минтруда России от 20 февраля 2014 г. № 103н «О внесении изменений и признании утратившими силу некоторых нормативных правовых актов Министерства труда и социального развития Российской Федерации, Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации».

21. Приказ Минтруда России от 3 апреля 2014г. № 173н «Об утверждении Порядка проведения государственной экспертизы условий труда».

Приложение 1

Приложение к приказу Минтруда России *№ 33н от 24 января 2014 г.*

Форма

Отчет о проведении специальной оценки условий труда Титульный лист отчета о проведении специальной оценки условий труда

УТВЕРЖДАЮ

Председатель комиссии по проведению специальной оценки условий труда

_____

(подпись, фамилия, инициалы)

«__»_____ _____ г.

ОТЧЕТ
о проведении специальной оценки условий труда

В _____

(полное наименование работодателя)

_____

(место нахождения и осуществления деятельности работодателя)

_____

(ИНН работодателя)

_____

(ОГРН работодателя)

_____

(код основного вида экономической деятельности по ОКВЭД)

Члены комиссии по проведению специальной оценки условий труда: _____ _____ _____

(подпись) (ФИО) (дата)

_____ _____ _____

(подпись) (ФИО) (дата)

Приложение 2

Сведения об организации, проводящей специальную оценку условий труда

1. _____
(полное наименование организации)

2. _____
(место нахождения и осуществления деятельности организации, контактный телефон, адрес электронной почты)

3. Номер в реестре организаций, проводящих специальную оценку условий труда (оказывающих услуги в области охраны труда) _____

4. Дата внесения в реестр организаций, проводящих специальную оценку условий труда (оказывающих услуги в области охраны труда) _____

5. ИНН организации_____

6. ОГРН организации_____

7. Сведения об испытательной лаборатории (центре) организации:

Регистрационный номер аттестата аккредитации организации	Дата выдачи аттестата аккредитации организации	Дата истечения срока действия аттестата аккредитации организации
1	2	3

8. Сведения об экспертах и иных работниках организации, участвовавших в проведении специальной оценки условий труда:

№ п/п	Дата проведения измерений	Ф.И.О. эксперта (работника)	Должность	Сведения о сертификате эксперта на право выполнения работ по специальной оценке условий труда		Регистрационный номер в реестре экспертов организаций, проводящих специальную оценку условий труда
				номер	дата выдачи	
1	2	3	4	5	6	7

9. Сведения о средствах измерений испытательной лаборатории (центра) организации, использовавшихся при проведении специальной оценки условий труда:

№ п/п	Дата проведения измерений	Наименование вредного и (или) опасного фактора производственной среды и трудового процесса	Наименование средства измерений	Регистрационный номер в Государственном реестре средств измерений	Заводской номер средства измерений	Дата окончания срока поверки средства измерений
1	2	3	4	5	6	7

Руководитель организации, проводящей специальную оценку условий труда _____ _____ _____

(подпись) (ФИО) (дата)

М.П.

Приложение 3

Таблица П1.1 – Перечень рабочих мест, на которых проводилась специальная оценка условий труда

Индивидуальный номер рабочего места	Наименование рабочего места и источников вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса	Численность работников, занятых на данном рабочем месте (чел.)	Наличие аналогичного рабочего места (рабочих мест)	Наименование вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса и продолжительность их воздействия на работника в течение рабочего дня (смены) (час.)														
				химический фактор	биологический фактор	Физические факторы												
						аэрозоли преимущественно фиброгенного действия	шум	инфразвук	ультразвук воздушный	вибрация общая	вибрация локальная	электромагнитные поля фактора Неионизирующие поля и излучения	ультрафиолетовое излучение фактора Неионизирующие поля и излучения	лазерное излучение фактора Неионизирующие поля и излучения	ионизирующие излучения	микроклимат	световая среда	тяжесть трудового процесса	напряженность трудового процесса
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Председатель комиссии по проведению специальной оценки условий труда

_____ _____ _____ _____

(должность) (подпись) (ФИО) (дата)

Члены комиссии по проведению специальной оценки условий труда:

_____ _____ _____ _____

(должность) (подпись) (ФИО) (дата)

_____ _____ _____ _____

(должность) (подпись) (ФИО) (дата)

Эксперт (-ы) организации, проводившей специальную оценку условий труда:

_____ _____ _____ _____

(должность) (подпись) (ФИО) (дата)

Приложение 4

Форма карты специальной оценки условий труда работников

(полное наименование работодателя)
(адрес места нахождения работодателя, фамилия, имя, отчество руководителя, адрес электронной почты)

ИНН работодателя	Код работодателя по ОКПО	Код органа государственной власти по ОКОГУ	Код вида экономической деятельности по ОКВЭД	Код территории по ОКАТО

КАРТА №_____
специальной оценки условий труда

_____
(наименование профессии (должности) работника)

Наименование структурного подразделения _____
Количество и номера аналогичных рабочих мест _____
Строка 010. Выпуск ЕТКС, ЕКС _____
(выпуск, раздел, дата утверждения)
Строка 020. Численность работающих:

на рабочем месте	
на всех аналогичных рабочих местах	
из них:	
женщин	
лиц в возрасте до 18 лет	
инвалидов, допущенных к выполнению работ на данном месте	

Строка 021. СНИЛС работников:

Строка 022. Используемое оборудование: _____
_____
Используемые материалы и сырье: _____
Строка 030. Оценка условий труда по вредным (опасным) факторам:

Наименование факторов производственной среды и трудового процесса	Класс (подкласс)условий труда	Эффективность СИЗ*, +/-/не оценивалась	Класс (подкласс) условий труда при эффективном использовании СИЗ
Химический			
Биологический			
Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия			
Шум			
Инфразвук			
Ультразвук воздушный			
Вибрация общая			
Вибрация локальная			

Неионизирующие излучения			
Ионизирующие излучения			
Параметры микроклимата			
Параметры световой среды			
Тяжесть трудового процесса			
Напряженность трудового проц			
Итоговый класс (подкласс) у труда		*не заполняется*	

** Средства индивидуальной защиты*

Строка 040. Гарантии и компенсации, предоставляемые работнику (работникам), занятым на данном рабочем месте:

№ п/п	Виды гарантий и компенсаций	Фактическое наличие	По результатам оценки условий труда	
			необходимость в установлении (да, нет)	основание
1.	Повышенная оплата труда работника (ков)			
2.	Ежегодный дополнительный оплачивае пуск			
3.	Сокращенная продолжительность рабоч мени			
4.	Молоко или другие равноценные пище дукты			
5.	Лечебно-профилактическое питание			
6.	Право на досрочное назначение трудовой			
7.	Проведение медицинских осмотров			

Строка 050. Рекомендации по улучшению условий труда, по режимам труда и отдыха, по подбору работников: _____

Дата составления: _____

Председатель комиссии по проведению специальной оценки условий труда

_____	_____	_____	_____
(должность)	(подпись)	(ФИО)	(дата)

Члены комиссии по проведению специальной оценки условий труда:

_____	_____	_____	_____
(должность)	(подпись)	(ФИО)	(дата)
_____	_____	_____	_____
(должность)	(подпись)	(ФИО)	(дата)

Эксперт (-ы) организации, проводившей специальную оценку условий труда:

_____	_____	_____	_____
(№ в реестре эксп	(подпись)	(ФИО)	(дата)
_____	_____	_____	_____
(№ в реестре эксп	(подпись)	(ФИО)	(дата)

С результатами специальной оценки условий труда ознакомлен(ы):

_____	_____	_____
	(ФИО работника)	(дата)
_____	_____	_____
	(ФИО работника)	(дата)
_____	_____	_____
	(ФИО работника)	(дата)

Приложение 5

Форма протокола оценки эффективности средств индивидуальной защиты на рабочем месте

ПРОТОКОЛ

оценки эффективности средств индивидуальной защиты на рабочем месте

№ _____

(идентификационный номер протокола)

1. Дата проведения оценки:_____

2. Основание для выдачи работнику средств индивидуальной защиты (СИЗ):

_____

(наименование Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, вид нормативного правового акта, наименование федерального органа исполнительной власти, его принявшего, дата и номер)

3. Результаты оценки обеспеченности работников СИЗ:

№ п/п	Перечень СИЗ, положенных работнику согласно действующим требованиям	Наличие СИЗ у Работника (есть, нет)	Наличие сертификата или декларации соответствия (номер и срок действия)

4. Наличие заполненной в установленном порядке личной карточки учета СИЗ: __
(да, нет)

5. Результаты оценки защищенности работника СИЗ:

Наименование вредного и (или) опасного фактора производственной среды и трудового процесса	Наименование имеющегося СИЗ, обеспечивающего защиту

6. Результаты оценки эффективности выданных работнику СИЗ:

_____
(положительная, отрицательная)

7. Итоговая оценка:

а) по обеспеченности работника СИЗ:_____
(рабочее место соответствует, не соответствует требованиям обеспеченности работника СИЗ)

б) по защищенности работника СИЗ: _____
(рабочее место защищено, не защищено СИЗ)

в) по оценке эффективности выданных работнику СИЗ:_____
(на рабочем месте эффективно, не эффективно используются СИЗ)

Председатель комиссии по проведению специальной оценки условий труда

_____	_____	_____	_____
(должность)	(подпись)	(ФИО)	(дата)

Члены комиссии по проведению специальной оценки условий труда:

_____	_____	_____	_____
(должность)	(подпись)	(ФИО)	(дата)
_____	_____	_____	_____
(должность)	(подпись)	(ФИО)	(дата)

Эксперт (-ы) организации, проводившей специальную оценку условий труда:

_____	_____	_____	_____
(№ в реестре экспертов)	(подпись)	(ФИО)	(дата)
_____	_____	_____	_____
(№ в реестре экспертов)	(подпись)	(ФИО)	(дата)

Приложение 6

Таблица П6.1 – Форма сводной ведомости результатов проведения специальной оценки условий труда

Наименование	Количество рабочих мест и численность работников, занятых на этих рабочих местах		Количество рабочих мест и численность занятых на них работников по классам (подклассам) условий труда из числа рабочих мест, указанных в графе 3 (единиц)						
			класс 1	класс 2	класс 3				класс 4
	всего	в том числе на которых проведена специальная оценка условий труда			3.1	3.2	3.3	3.4.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Рабочие места (ед.)									
Работники, занятые на рабочих местах (чел.)									
из них женщин									
из них лиц в возрасте до 18 лет									
из них инвалидов									

Таблица П6.2 – Сводная ведомость результатов проведения специальной оценки условий труда

Индивидуальный номер рабочего места	Профессия / должность / специальность работника	Классы (подклассы) условий труда														Итоговый класс (подкласс) условий труда	Итоговый класс (подкласс) условий труда с учетом эффективного применения СИЗ	Повышенный размер оплаты труда (да,нет)	Ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск (да/нет)	Сокращенная продолжительность рабочего времени (да/нет)	Молоко или другие равноценные пищевые продукты (да/нет)	Лечебно-профилактическое питание (да/нет)	Льготное пенсионное обеспечение (да/нет)
		химический	биологический	аэрозоли преимущественно фиброгенного действия	шум	инфразвук	ультразвук воздушный	вибрация общая	вибрация локальная	неионизирующие излучения	ионизирующие излучения	параметры микроклимата	параметры световой среды	тяжесть трудового процесса	напряженность трудового процесса								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Дата составления:

Председатель комиссии по проведению специальной оценки условий труда

_____ _____ _____ _____

(должность) (подпись) (ФИО) (дата)

Члены комиссии по проведению специальной оценки условий труда:

_____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ __

(должность) (подпись) (ФИО) (дата)

_____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ __

(должность) (подпись) (ФИО) (дата)

Эксперт (-ы) организации, проводившей специальную оценку условий труда:

_____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ __

(№ в реестре экспертов) (подпись) (ФИО) (дата)

_____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ __

(№ в реестре экспертов) (подпись) (ФИО) (дата)

Приложение 7

Форма перечня рекомендуемых мероприятий по улучшению условий труда
Перечень рекомендуемых мероприятий по улучшению условий труда

Наименование структурного подразделения, рабочего места	Наименование мероприятия	Цель мероприятия	Срок выполнения	Структурные подразделения, привлекаемые для выполнения мероприятия	Отметка о выполнении
1	2	3	4	5	6

Дата составления:
Председатель комиссии по проведению специальной оценки условий труда

_____	_____	_____	_____
(должность)	(подпись)	(ФИО)	(дата)

Члены комиссии по проведению специальной оценки условий труда:

_____	_____	_____	_____
(должность)	(подпись)	(ФИО)	(дата)
_____	_____	_____	_____
(должность)	(подпись)	(ФИО)	(дата)

Эксперт (-ы) организации, проводившей специальную оценку условий труда:

_____	_____	_____	_____
(№ в реестре экспертов)	(подпись)	(ФИО)	(дата)
_____	_____	_____	_____
(№ в реестре экспертов)	(подпись)	(ФИО)	(дата)

Приложение 8

Таблица П 8.1 – Классы условий труда по показателям тяжести трудового процесса

Показатели тяжести трудового процесса	Оптимальный класс условий труда	Допустимый класс условий труда	Вредный класс 3.1	Вредный класс 3.2
1.Физическая динамическая				
1.1. При региональной нагрузке (с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса) при перемещении груза на расстояние до 1 м:				
для мужчин	до 2500	до 5000	до 7000	более 7000
для женщин	до 1500	до 3000	до 4000	более 4000
1.2. При общей нагрузке (с участием мышц рук, корпуса, ног):				
1.2.1. При перемещении груза на расстояние от 1 до 5 м				
для мужчин	до 12500	до 25000	до 35000	более 35000
для женщин	до 7500	до 15000	до 25000	более 25000
1.2.2. При перемещении груза на расстояние более 5 м				

Продолжение приложения 8.1

для мужчин	до 24000	до 46000	до 70000	более 70000
для женщин	до 14000	до 28000	до 40000	более 40000
2. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную (кг)				
2.1. Подъем и перемещение (разовое) тяжести при чередовании с другой работой (до 2 раз в час):				
для мужчин	до 15	до 30	до 35	более 35
для женщин	до 5	до 10	до 12	более 12
2.2. Подъем и перемещение (разовое) тяжести постоянно в течение рабочей смены:				
для мужчин	до 5	до 15	до 20	более 20
для женщин	до 3	до 7	до 10	более 10
2.3. Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены:				
2.3.1. С рабочей поверхности				
для мужчин	до 250	до 870	до 1500	более 1500
для женщин	до 100	до 350	до 700	более 700
2.3.2. С пола				

Продолжение приложения 8.1

для мужчин	до 100	до 435	до 600	более 600
для женщин	до 50	до 175	до 350	более 350
3. Стереотипные рабочие движения (количество за смену)				
3.1. При локальной нагрузке (с участием мышц кистей и пальцев рук)	до 20000	до 40000	до 60000	более 60000
3.2. При региональной нагрузке (при работе с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса)	до 10000	до 20000	до 30000	более 30000
4. Статическая нагрузка - величина статической нагрузки за смену при удержании груза, приложении усилий (кгс•с)				
4.1. Одной рукой:				
для мужчин	до 18000	до 36000	до 70000	более 70000
для женщин	до 11000	до 22000	до 42000	более 42000
4.2. Двумя руками:				
для мужчин	до 36000	до 70000	до 140000	более 140000
для женщин	до 22000	до 42000	до 84000	более 84000

Окончание приложения 8.1

4.3. С участием мышц корпуса и ног:				
для мужчин	до 43000	до 100000	до 200000	более 200000
для женщин	до 26000	до 60000	до 120000	более 120000
5. Рабочая поза				
5. Рабочая поза	Свободная, удобная поза, возможность смены рабочего положения тела (сидя, стоя). Нахождение в позе стоя до 40% времени смены.	Периодическое, до 25% времени смены, нахождение в неудобной (работа с поворотом туловища, неудобным размещением конечностей и др.) и/или фиксированной позеНахождение в позе стоя до 60% времени смены.	Периодическое, до 50% времени смены, нахождение в неудобной и/или фиксированной позе; пребывание в вынужденной позе (на коленях, на корточках и т.п.) до 25% времени смены. Нахождение в позе стоя до 80% времени смены	Периодическое, более 50% времени смены нахождение в неудобной и/или фиксированной позе; пребывание в вынужденной позе (на коленях, на корточках и т.п.) более 25% времени смены. Нахождение в позе стоя более 80% времени смены.
6. Наклоны корпуса				
Наклоны корпуса, количество за смену	до 50	51-100	101-300	свыше 300
7. Перемещения в пространстве, обусловленные технологическим процессом, км				
7.1. По горизонтали	до 4	до 8	до 12	более 12
7.2. По вертикали	до 1	до 2,5	до 5	более 5

Приложение 9

Классы условий труда

Исходя из гигиенических критериев, условия труда подразделяются на 4 класса: оптимальные, допустимые, вредные и опасные:

Оптимальные условия труда (1 класс) – условия, при которых сохраняется здоровье работника и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности. Оптимальные нормативы факторов рабочей среды установлены для микроклиматических параметров и факторов трудовой нагрузки. Для других факторов за оптимальные условно принимают такие условия труда, при которых вредные факторы отсутствуют либо не превышают уровни, принятые в качестве безопасных для населения.

Допустимые условия труда (2 класс) – характеризуются такими уровнями факторов среды и трудового процесса, которые не превышают установленных гигиенических нормативов для рабочих мест, а возможные изменения функционального состояния организма восстанавливаются во время регламентированного отдыха или к началу следующей смены и не оказывают неблагоприятного действия в ближайшем и отдаленном периоде на состояние здоровья работников и их потомство. Допустимые условия труда условно относят к безопасным.

Вредные условия труда (3 класс) – характеризуются наличием вредных факторов, уровни которых превышают гигиенические нормативы и оказывают неблагоприятное действие на организм работника и/или его потомство.

Вредные условия труда по степени превышения гигиенических нормативов и выраженности изменений в организме работников условно разделяют на 4 степени вредности:

– 1 степень 3 класса (3.1) – условия труда характеризуются такими отклонениями уровней вредных факторов от гигиенических нормативов, которые вызывают функциональные изменения, восстанавливающиеся, как правило, при более длительном (чем к началу следующей смены) прерывании контакта с вредными факторами и увеличивают риск повреждения здоровья;

– 2 степень 3 класса (3.2) – уровни вредных факторов, вызывающие стойкие функциональные изменения, приводящие в большинстве случаев к увеличению профессионально обусловленной заболеваемости (что может проявляться повышением уровня заболеваемости с временной утратой трудоспособности и, в первую очередь, теми болезнями, которые отражают состояние наиболее уязвимых для данных факторов органов и систем), появлению начальных признаков или легких форм профессиональных заболеваний (без потери профессиональной трудоспособности), возникающих после продолжительной экспозиции (часто после 15 и более лет);

– 3 степень 3 класса (3.3) – условия труда, характеризующиеся такими уровнями факторов рабочей среды, воздействие которых приводит к развитию, как правило, профессиональных болезней легкой и средней степеней

тяжести (с потерей профессиональной трудоспособности) в периоде трудовой деятельности, росту хронической (профессионально обусловленной) патологии;

– 4 степень 3 класса (3.4) – условия труда, при которых могут возникать тяжелые формы профессиональных заболеваний (с потерей общей трудоспособности), отмечается значительный рост числа хронических заболеваний и высокие уровни заболеваемости с временной утратой трудоспособности.

– Опасные (экстремальные) условия труда (4 класс) – характеризуются уровнями факторов рабочей среды, воздействие которых в течение рабочей смены (или ее части) создает угрозу для жизни, высокий риск развития острых профессиональных поражений, в т. ч. и тяжелых форм.

Приложение 10

Пример оформления протокола по показателям тяжести трудового процесса для слесаря механосборочных работ

ПРОТОКОЛ № 1

оценки условий труда по показателям тяжести трудового процесса

1. Наименование организации, ее адрес: ОАО «АВТОВАЗ», 44560, Самарская область, г. Тольятти, Южное шоссе, 6

2. Наименование подразделения организации, рабочего места: МСП, цех № 38-1, бригада № 521, р.м. № 1

Слесарь механосборочных работ

3. Дата проведения измерения и оценки: 01.07.2010

4. Наименование организации (или ее подразделения), привлеченной к выполнению инструментальных измерений, сведения об ее аккредитации: ООО «Центр охраны труда», Лаборатория экспертизы условий труда. Аттестат аккредитации 1 от 01.03.2009г. номер Госреестра РОСС RU 1547.65 ОТ 367.

5. Сведения о применяемых средствах измерения: Секундомер СОСпР-26-2-04-2010г., №7811, Свидетельство № 92132/2251, действительно до 26.02.2011 г. Динамометр ДПУ-1-2 5031 № 220, свидетельство 278122/20461, действительно до 29.12.2011 г., Шагомер ШМ-6, не поверяется.

6. Методы проведения измерений и оценок: Руководство Р 2.2.2006 - 05. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда.

7. Краткое описание выполняемой работы: сборка – разборка простых механизмов (Подъем, перемещение деталей, массой до 2 кг на расстояние до 1м (деталь перемещается дважды). Сменное задание 1000 шт. Нахождение в позе стоя до 80% времени смены). Совершает перемещения по территории цеха до 2 км.

8. Результат оценки условий труда по показателям тяжести трудового процесса:

Показатель тяжести трудового процесса	Нормативное значение		Фактическое значение	Класс условий труда
	Оптимальное	Допустимое		
1	2	3	4	5
1. Физическая динамическая нагрузка (единицы внешней механической работы за смену, кг·м)				
1.1. При региональной нагрузке (с участием преимущественно мышц рук и плечевого пояса) при переме-				

щении груза на расстояние до 1м				

Продолжение таблицы

– для мужчин	до 2500	до 5000	до 4000	2
– для женщин	до 1500	до 3000		
1.2.При общей нагрузке (с участием мышц рук, корпуса, ног): 1.2.1. При перемещении груза на расстояние от 1 до 5 м				
– для мужчин	до 12500	до 25000	отсутствует	1
– для женщин	до 7500	до 15000		
1.2.2.При перемещении груза на расстояние более 5 м				
– для мужчин	до 24000	до 46000	отсутствует	1
– для женщин	до 14000	до 28000		
2. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную, кг				
2.1.Подъём и перемещение (разовое) тяжестей при чередовании с другой работой (до 2р. в час)				
– для мужчин	до 15	до 30	отсутствует	1
– для женщин	до 5	до 10		
2.2. Подъём и перемещение тяжестей постоянно в течении рабочей смены				
– для мужчин	до 5	до 15	до 2	1
– для женщин	до 3	до 7		
2.3. Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены:				
2.3.1. С рабочей поверхности				
– для мужчин	до 250	до 870	до 500	2
– для женщин	до 100	до 350		
2.3.2. С пола				
– для мужчин	до 100	до 435	отсутствует	1
– для женщин	до 50	до 175		
3. Стереотипные рабочие движения (количество за смену)				
3.1. При локальной нагрузке (с участием мышц кистей и пальцев рук)	до 20000	до 40000		
3.2. При региональной нагрузке (при работе с преимущественным				

участием мышц рук и плечевого пояса)	до 10000	до 20000	до 1560	1

Окончание таблицы

4. Статическая нагрузка Величина статической нагрузки за смену при удержании груза, приложении усилий, кг·с				
4.1. Одной рукой:				
– для мужчин	до 18000	до 36000	отсутствует	1
– для женщин	до 11000	до 22000		
4.2. Двумя руками:				
– для мужчин	до 36000	до 70000	до 32000	1
– для женщин	до 22000	до 42000		
4.3. С участием мышц корпуса и ног:				
– для мужчин	до 43000	до 100000	отсутствует	1
– для женщин	до 26000	до 60000		
5. Рабочая поза				
5. Рабочая поза	Свободная удобная поза, нахождение стоя до 40%	Периодическое, до 25% времени смены, нахождение в неудобной позе, нахождение стоя до 60%	Нахождение в позе стоя до 60% времени смены	2
6. Наклоны корпуса				
6. Наклоны корпуса (количество за смену)	до 50	51-100	до 20	2
7.Перемещения в пространстве, обусловленные технологическим процессом, км				
7.1. По горизонтали	до 4	до 8	до 2	1
7.2. По вертикали	до 2	до 4	отсутствует	1
Общая оценка тяжести трудового процесса				**2**

9. Заключение: рабочее место соответствует требованиям нормативно-технической документации. Класс условий труда – 2 (допустимый).

Приложение 11

Таблица П 11.1 – Классы условий труда по показателям напряженности трудового процесса

Показатели напряженности трудового процесса	Оптимальный класс условий труда. Напряженность легкой степени	Допустимый класс условий труда. Напряженность средней степени	Вредный класс 3.1	Вредный класс 3.2
1. Интелектуальные нагрузки				
1.1Содержание работы	Отсутствует необходимость принятия решения	Решение простых задач по инструкции	Решение сложных задач с выбором по известным алгоритмам (работа по серии инструкций)	Эвристическая деятельность, требующая решения алгоритма, руководство в сложных ситуациях
1.2 Восприятие сигналов (информации) и их оценка	Восприятие сигналов, но не требуется коррекция действий	Восприятие сигналов с последующей корректцией действий и операций	Восприятие сигналов с последующим сопоставлением фактических значений параметров с их номинальными значениями	Восприятие сигналов с последующей комплексной оценкой связанных параметров.
1.3 Распределение функций по степени сложности задания	Обработка и выполнение задания	Обработка, выполнение задания и его проверка	Обработка, проверка и контроль за выполнением задания	Контроль и предварительная работа по распределению заданий другим лицам

Продолжение приложения 11.1

1.4 Характер выполняемой работы	Работа по индивидуальному плану	Работа по установленному графику с возможной его коррекцией по ходу деятельности	Работа в условиях дефицита времени	Работа в условиях дефицита времени и информации с повышенной ответственностью за конечный результат
2.Сенсорные нагрузки				
2.1 Длительность сосредоточенного наблюдения	до 25	26 – 50	51 – 75	более 75
2.2 Плотность сигналов и сообщений в среднем за 1 час работы	до 75	76 – 175	176 – 300	более 300
2.3 Число производственных объектов одновременного наблюдения	до 5	6 – 10	11 – 25	более 25
2.4 Размер объекта различения в мм при длительности сосредоточенного наблюдения	более 5 мм – 100%	5 – 1,1 мм – более 50%; 1 – 0,3 мм – до 50%;менее 0,3 мм – до 25%	– 0,3 мм – более 50%;менее 0,3 мм – 26 – 50%	менее 0,3 мм – более 50%
2.5 Работа с оптическими приборами при длительности сосредоточенного наблюдения	до 25	26 – 50	51 – 75	более 75

Продолжение приложения 11.1

2.6 Наблюдение за экранами видеотерминалов:				
при буквенно-цифровом типе отображения информации	до 2	до 3	до 4	более 4
при графическом типе отображения информации	до 3	до 5	до 6	более 6
2.7 Нагрузка на слуховой анализатор (при производственной необходимости восприятия речи или дифференцированных сигналов)	Разборчивость слов и сигналов от 100 до 90%.Помехи отсутствуют	Разборчивость слов и сигналов от 90 до 70%. Имеются помехи, на фоне которых речь слышна на расстоянии до 3,5 м	Разборчивость слов и сигналов от 70 до 50%.Имеются помехи, на фоне которых речь слышна на расстоянии до 2 м	Разборчивость слов и сигналов менее 50%. Имеются помехи, на фоне которых речь слышна на расстоянии до 1,5 м
2.8 Нагрузка на голосовой аппарат (суммарное количество часов, наговариваемое в неделю)	до 16	до 20	до 25	более 25
3. Эмоциональные нагрузки				
3.1 Степень ответственности за результат собственной деятельности. Значимость ошибки	Несет ответственность за выполнение отдельных элементов заданий. Влечет за собой дополнительные усилия в работе со стороны работника	Несет ответственность за функциональное качество вспомогательных работ (заданий).	Несет ответственность за функциональное качество основной работы (задания). Влечет за собой исправления за счет дополнительных усилий	Несет ответственность за функциональное качество конечной продукции, работы, задания.

			всего коллектива	

Продолжение приложения 11.1

3.2 Степень риска для собственной жизни	Исключена	–	–	Вероятна
3.3 Степень ответственности за безопасность других лиц	Исключена	–	–	Возможна
3.4 Количество конфликтных ситуаций, обусловленных профессиональной деятельностью, за смену	Отсутствуют	1 –3	4 – 8	Более 8
4. Монотонность нагрузок				
4.1 Число элементов (приемов), необходимых для реализации простого задания или в многократно повторяющихся операциях	более 10	9 – 6	5 – 3	менее 3
4.2 Продолжительность (в сек) выполнения простых заданий или повторяющихся операций	более 100	100 – 25	24 –10	менее 10
4.3 Время активных действий. В остальное время – наблюдение за ходом производственного процесса	20 и более	19 – 10	9 – 5	менее 5
4.4 Монотонность производственной обстановки	менее 75	76 – 80	81 – 90	более 90

Окончание приложения 11.1

5. Режим работы				
5.1 Фактическая продолжительность рабочего дня	6 – 7 ч	8 – 9 ч	10 – 12 ч	более 12 ч
5.2 Сменность работы	Односменная работа (без ночной смены)	Двухсменная работа (без ночной смены)	Трехсменная работа (работа в ночную смену)	Нерегулярная сменность с работой в ночное время
5.3 Наличие регламентированных перерывов и их продолжительность	Перерывы регламентированы, достаточной продолжительности: 7% и более рабочего времени	Перерывы регламентированы, недостаточной продолжительности: от 3 до 7% рабочего времени	Перерывы не регламентированы и недостаточной продолжительности: до 3% рабочего времени	Перерывы отсутствуют

Приложение 12

Пример оформления протокола по показателям напряженности трудового процесса для слесаря механосборочных работ

ПРОТОКОЛ № 1

оценки условий труда по показателям напряженности трудового процесса

1. Наименование организации, ее адрес:

ОАО «АВТОВАЗ», 445633, Самарская область, г. Тольятти, Южное шоссе, 36

2. Наименование подразделения организации, рабочего места: МСП, цех № 38-1, бригада № 521, р.м. № 1

Слесарь механосборочных работ

3. Дата проведения измерения и оценки: 01.07.2010

4. Наименование организации (или ее подразделения), привлеченной к выполнению инструментальных измерений, сведения об ее аккредитации: ООО «Центр охраны труда», Лаборатория экспертизы условий труда. Аттестат аккредитации 330 от 26.08.2005г. номер Госреестра РОСС RU 0013.21 ОТ 330.

5. Сведения о применяемых средствах измерения

№ п.п.	Наименование прибора, инструмента	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке	Срок действия свидетельства о поверке
1.	Секундомер СОСпР-26-2-04-2010г., №7811	5907	№92132/2251	до 26.02.2011

6. Методы проведения измерений и оценок: Руководство Р 2.2.2006 - 05. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда.

7. Краткое описание выполняемой работы: Сборка-разборка простых механизмов. Чтение операционной карты, визуальный и инструментальный контроль качества контроль качества.

8. Результат оценки условий труда по показателям напряженности трудового процесса:

Показатели напряженности трудового процесса	Класс условий труда				
	1	2	3.1	3.2	3.3
1. Нагрузка интеллектуального характера					
1.1. Содержание работы		+			
1.2 Восприятие сигналов (информации) и их оценка		+			

Продолжение таблицы

1.3. Распределение функций по степени сложности задания	+				
1.4. Характер выполняемой работы		+			
2. Сенсорные нагрузки					
2.1. Длительность сосредоточенного наблюдения (в % от времени смены)		+			
2.2. Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в среднем за 1 час работы	+				
2.3. Число производственных объектов одновременного наблюдения	+				
2.4. Размер объекта различения при длительности сосредоточенного внимания (в % от времени смены)	+				
2.5. Работа с оптическими приборами (микроскоп, лупа (в % от времени смены))	+				
2.6. Наблюдение за экраном видеотерминала (часов в смену)	+				
2.7. Нагрузка на слуховой анализатор		+			
2.8. Нагрузка на голосовой аппарат (суммарное количество часов, наговариваемых в неделю)	+				
3. Эмоциональные нагрузки					
3.1. Степень ответственности за результат собственной деятельности. Значимость ошибки.		+			
3.2. Степень риска для собственной жизни	+				
3.3. Степень ответственности за безопасность других лиц	+				
3.4. Количество конфликтных ситуаций, обусловленных профессиональной деятельностью, за смену	+				
4. Монотонность нагрузок					
4.1. Число элементов (приёмов), необходимых для реализации простого задания или многократно повторяющихся операций.	+				
4.2. Продолжительность (в сек.) выполнения простых производственных заданий или повторяющихся операций.	+				
4.3. Время активных действий (в % к продолжительности смены)	+				
4.4. Монотонность производственной обстановки (время пассивного наблюдения за ходом тех. процесса в % от времени смены)	+				

Окончание таблицы

5. Режим работы					
5.1. Фактическая продолжительность рабочего дня		**+**			
5.2. Сменность работы		**+**			
5.3. Наличие регламентированных перерывов и их продолжительность (без обеденного перерыва)		**+**			
Количество показателей в каждом классе	**14**	**9**	**0**	**0**	
Общая оценка напряжённости труда	**2**				

9. Заключение: рабочее место соответствует требованиям нормативно-технической документации. Класс условий труда – 2 (допустимый).

Приложение 13

Таблица П 13.1 – Нормируемые параметры микроклимата в производственных помещениях

Период года	Категория работ	Температура воздуха , °С					Относительная влажность, %		Скорость движения воздуха, м/с	
		оптимальная	допустимая				оптимальная	допустимая, не более*	оптимальная, не более	допустимая*
			верхняя граница		нижняя граница					
			на рабочих местах							
			постоянных	непостоянных	постоянных	непостоянных				
Холодный	**Легкая** Iа	22…24	25	26	21	18	40…60	75	0,1	не более 0,1
	Iб	21…23	24	25	20	17			0,1	0,2
	Средней тяжести IIа	18…20	23	24	17	15			0,2	0,3
	IIб	17…19	21	23	15	13			0,2	0,4
	Тяжелая III	16…18	19	20	13	12			0,3	0,5
Теплый	**Легкая** Iа	25…25	28	30	22	20	40…60	55 (при 28°С)	0,1	0,1…0,2
	Iб	22…24	28	30	21	19		60 (при 27°С)	0,2	0,1…0,3
	Средней тяжести IIа	21…23	27	29	18	17		65 (при 26°С)	0,3	0,2…0,4
	IIб	20…22	27	29	16	15		70 (при 25°С)	0,3	0,2…0,5
	Тяжелая III	18…20	26	28	15	13		70 (при 24°С и ниже)	0,4	0,2…0,6

Приложение 14

ПРОТОКОЛ ОБСЛЕДОВАНИЯ УСЛОВИЙ ОСВЕЩЕНИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА

1. Наименование предприятия, подразделения, профессии_____
_____
2. Дата проведения замеров _____
3. Средства и методы измерений, дата поверки приборов _____
_____
4. Нормативная документация _____
_____
5. Тип и высота подвеса светильников _____
6. Тип и мощность ламп _____
7. Число негорящих ламп, % _____
8. Разряд зрительных работ _____
9. Фактические и нормативные значения измеряемых параметров

Наименование измеряемых параметров, оборудования, рабочей поверхности	Показания прибора	Фактическое значение	По нормам
КЕО, %			
Освещенность, лк			
Р, отн.ед.			
Кп, %			
Отраженная блескость			

10. Эскиз помещения с указанием контрольных точек _____
_____
11. Выводы:_____
12. Организация, проводившая замеры _____
13. Должность, фамилия, инициалы, подпись лица, проводившего замеры и представителя администрации объекта, на котором проводились измерения
_____
14. Подпись ответственного лица, печать организации, привлеченной к проведению измерений_____

Приложение 15

Таблица П15.1 – Предельно допустимые уровни звукового давления, уровни звука и эквивалентные уровни звука для основных наиболее типичных видов трудовой деятельности и рабочих мест

№ пп	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Творческая деятельность, руководящая работа с повышенными требованиями, научная деятельность, конструирование и проектирование, программирование, преподавание и обучение, врачебная деятельность. Рабочие места в помещениях дирекции, проектно-конструкторских бюро, расчетчиков, программистов вычислительных машин, в лабораториях для теоретических работ и обработки данных, приема больных в здравпунктах	86	71	61	54	49	45	42	40	38	50
2	Высококвалифицированная работа, требующая сосредоточенности, административно-управленческая деятельность, измерительные и аналитические работы в лаборатории; рабочие места в помещениях цехового управленческого аппарата, в рабочих комнатах конторских помещений, в лабораториях	93	79	70	68	58	55	52	52	49	60
3	Работа, выполняемая с часто получаемыми указаниями и акустическими сигналами; работа, требующая постоянного слухового контроля; операторская работа по точному графику с инструкцией; диспетчерская работа. Рабочие места в помещениях диспетчерской службы, кабинетах и помещениях наблюдения и дистанционного управления с речевой связью по телефону; машинописных бюро, на участках точной сборки, на телефонных и телеграфных станциях, в помещениях мастеров, в залах обработки информации на вычислительных машинах	96	83	74	68	63	60	57	55	54	65
4	Работа, требующая сосредоточенности; работа с повышенными	103	91	83	77	73	70	68	66	64	75

	требованиями к процессам наблюдения и дистанционного управления производственными циклами. Рабочие места за пультами в кабинах наблюдения и дистанционного управления без речевой связи по телефону, в помещениях лабораторий с шумным оборудованием, в помещениях для размещения шумных агрегатов вычислительных машин										
5	Выполнение всех видов работ (за исключением перечисленных в п.п. 1-4 и аналогичных им) на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
	Подвижной состав железнодорожного транспорта										
6	Рабочие места в кабинах машинистов тепловозов, электровозов, поездов метрополитена, дизель-поездов и автомотрис	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
7	Рабочие места в кабинах машинистов скоростных и пригородных электропоездов	103	91	83	77	73	70	68	66	64	75
8	Помещения для персонала вагонов поездов дальнего следования, служебных помещений, рефрижераторных секций, вагонов электростанций, помещений для отдыха багажных и почтовых отделений	93	79	70	63	58	55	52	50	49	60
9	Служебные помещения багажных и почтовых вагонов, вагонов-ресторанов	100	87	79	72	68	65	63	61	59	70
	Морские, речные, рыбопромысловые и др. суда										
10	Рабочая зона в помещениях энергетического отделения судов с постоянной вахтой (помещения, в которых установлена главная энергетическая установка, котлы, двигатели и механизмы, вырабатывающие энергию и обеспечивающие работу различных систем и устройств)	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
11	Рабочие зоны в центральных постах управления (ЦПУ) судов (звукоизолированные), помещениях, выделенных из энергетического отделения, в которых установлены контрольные приборы, средства индикации, органы управления главной энергетической установкой и вспомогательными механизмами	96	83	74	68	63	60	57	55	54	65
12	Рабочие зоны в служебных помещениях судов (рулевые, штурман-	89	75	66	59	54	50	47	45	44	55

	ские, багермейстерские рубки, радиорубки и др.)										
13	Производственно-технологические помещения на судах рыбной промышленности (помещения для переработки объектов промысла рыбы, морепродуктов и пр.)	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
	Автобусы, грузовые, легковые и специальные автомобили										
14	Рабочие места водителей и обслуживающего персонала грузовых автомобилей	100	87	79	72	68	65	63	61	59	70
15	Рабочие места водителей и обслуживающего персонала (пассажиров) легковых автомобилей и автобусов	93	79	70	63	58	55	52	50	49	60
	Сельскохозяйственные машины и оборудование, строительно-дорожные, мелиоративные и др. аналогичные виды машин										
16	Рабочие места водителей и обслуживающего персонала тракторов, самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно-дорожных и др. аналогичных машин	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
	Пассажирские и транспортные самолеты и вертолеты										
17	Рабочие места в кабинах и салонах самолетов и вертолетов: допустимые	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
	оптимальные	96	83	74	68	63	60	57	55	54	65

Примечания. *1. Допускается в отраслевой документации устанавливать более жесткие нормы для отдельных видов трудовой деятельности с учетом напряженности и тяжести труда в соответствии с табл. 1.*

2. Запрещается даже кратковременное пребывание в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе

Егорова Ирина Викторовна

Пятикопов Сергей Михайлович

Липкович Игорь Эдуардович

Петренко Надежда Владимировна

Гайда Анна Сергеевна

Специальная оценка условий труда

Учебное пособие

Редакция авторская

Объем ЭИ: 2,5 Мб
Формат ЭИ: Portable Document Format (PDF).

Вернуться к содержанию