МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«ЮГО-ЗАПАДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

# ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

Выполнил:

студент группы СУ-01

Бильдин М.С.

Проверил:

Томаков В.И.

# Курск, 2022

Лабораторная работа № 1

ВРЕДНЫЕ И ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ

Цели работы:

– ознакомиться терминами и определениями вредных и опасных факторов производственной среды;

– изучить классификацию вредных и опасных факторов производственной среды;

– научиться составлять Паспорт опасности конкретных факторов производственной среды.

Ход работы:

**Введение**

Решение задач безопасности жизнедеятельности персонала различных предприятий и учреждений является актуальной задачей современного производства. Это связано с тем, что условия производственной среды оказывают на него как позитивное, так и негативное влияние. Основными носителями травмирующих и вредных факторов в производственной среде являются машины и другие технические устройства, технологические особенности производственных процессов, гигиенические факторы производственной среды, психофизиологические характеристики человеческого организма и т.д.  
Естественной реакцией человека на негативное воздействие  
факторов окружающей среды (современной техносферы) является  
его стремление обеспечить себе постоянную защиту.  
В настоящее время для обеспечения безопасности труда и сохранения здоровья работников применяют, как правило, различные  
меры по поддержанию нормальных условий труда и уровней риска  
на рабочих местах, не превышающих допустимых.  
Эффективный выбор методов и средств защиты производственного персонала возможен только при наличии достоверной информации о составе и состоянии элементов системы "человек - машина - производственная среда". При этом по элементом "машина" подразумевается производственное оборудование и технологические процессы, реализуемые на конкретном производстве.  
Во всех видах трудовой деятельности человек подвергается воздействию различных по своей природе факторов производственной среды и самого трудового процесса. С позиций методологии нормирования факторов защиты человека от их воздействий принято разделять факторы на две группы - вредные и опасные.

В настоящее время классификация вредных и опасных производственных факторов проводится в соответствии с положениями "ГОСТ 12.0.003-2015 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация".

**Классификация вредных и опасных производственных факторов**  
1.1 Все производственные факторы по сфере своего происхождения подразделяют на следующие две основные группы:  
– факторы производственной среды:  
– факторы трудового процесса.  
1.2 Из всей совокупности производственных факторов для  
целей безопасности труда по критерию возможности причинения  
вреда организму работающего человека выделяют:  
– неблагоприятные производственные факторы;  
– производственные факторы, не являющиеся неблагоприятными, то есть нейтрального или благоприятного действия.  
1.3 Неблагоприятные производственные факторы по результирующему воздействию на организм работающего человека подразделяют:  
– на вредные производственные факторы, то есть факторы, приводящие к заболеванию, в том числе усугубляющие уже имеющиеся заболевания:  
– опасные производственные факторы, то есть факторы, приводящие к травме, в том числе смертельной.  
1.4 Вредные производственные факторы по воздействию на  
организм работающего человека подразделяют:  
– на факторы, приводящие к хроническим заболеваниям, в том числе усугубляющие уже имеющиеся заболевания, за счет длительного относительно низкоинтенсивного воздействия;  
– факторы, приводящие к острым заболеваниям (отравлениям,  
поражениям) или травмам за счет кратковременного (одиночного  
и/или практически мгновенного) относительно высокоинтенсивного воздействия.  
1.5 Опасные производственные факторы по воздействию на  
организм работающего человека подразделяют:  
– на факторы, приводящие к смертельным травмам (летальному исходу, смерти);

– факторы, приводящие к несмертельным травмам.  
1.6 Опасные и вредные производственные факторы по характеру своего происхождения подразделяют:  
– на факторы, порождаемые физическими свойствами и характеристиками состояния материальных объектов производственной  
среды;  
– факторы, порождаемые химическими и физико-химическими свойствами используемых или находящихся в рабочей зоне веществ и материалов:  
– факторы, порождаемые биологическими свойствами микроорганизмов, находящихся в биообъектах и (или) загрязняющих материальные объекты производственной среды:  
– факторы, порождаемые поведенческими реакциями и защитными механизмами живых существ (укусы, ужаливания. выброс ядовитых или иных защитных веществ и т. п.):  
– факторы, порождаемые социально-экономическими и организационно-управленческими условиями осуществления трудовой  
деятельности (плохая организация работ, низкая культура безопасности и т. п.);  
– факторы, порождаемые психическими и физиологическими свойствами и особенностями человеческого организма и личности работающего (плохое самочувствие работника, нахождение работника в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения или абстиненции, потеря концентрации внимания работниками и т. п.).  
1.7 Опасные и вредные производственные факторы по характеру их изменения вовремени подразделяют:  
– на постоянные, в том числе квазипостоянные:  
– переменные, в том числе периодические;  
– импульсные, в том числе регулярные и случайные.  
1.8 Опасные и вредные производственные факторы по характеру их действия во времени подразделяют:  
– на постоянно действующие.  
– периодически действующие, в том числе интермигрирующие;  
– апериодически действующие, в том числе стохастические.  
1.9 Опасные и вредные производственные факторы по характеру их действия в пространстве подразделяют:  
– на постоянно локализованные в источнике своего возникновения;  
– локализованные при нормальных ситуациях, но разлетающиеся (движущиеся, распространяющиеся) в пространстве производственной среды при аварийных ситуациях:  
– распространяющиеся (движущиеся) вместе с движение воздуха в производственной среде;  
– распространяющиеся (движущиеся) через производственную среду или иное пространство в виде материальных объектов, включая газовые струи;  
– распространяющиеся (пронизывающие) производственную  
среду излучения и волны.  
1.10 Опасные и вредные производственные факторы по характеру их пространственного распределений подразделяют:  
– на пространственно распределенные (в поле действия которых находится человек, его рабочее место и т. л.);  
– взвешенные или растворенные в воздухе (либо способные перейти в газообразное или аэрозольное состояние) и являющиеся его компонентой;  
– взвешенные или растворенные в жидкости и являющиеся ее компонентой;  
– образующие локально ограниченные твердые макрообъемные объекты;  
– содержащиеся в ограничивающих их локальных макрообъемных объектах.  
1.11 Опасные и вредные производственные факторы по непосредственности своего воздействия подразделяют:  
– на непосредственно воздействующие на организм занятого трудом человека;  
– опосредованно воздействующие на организм занятого трудом человека через другие порождаемые ими и непосредственно воздействующие на организм занятого трудом человека факторы.  
1.12 Опасные и вредные производственные факторы по характеру взаимного действия при многофакторном воздействии на организм человека подразделяют:  
– на независимо действующие;  
– суммарно действующие;  
– синергетически действующие;  
– антагонистически действующие.  
1.13 Опасные и вредные производственные факторы по характеру обнаружения их организмом подразделяют:  
– на обнаруживаемые органолептически (например, свет/темнота, шум. вибрация, запах, вкус, тепло/холод, тяжесть, скользкость, шероховатость и т. п.}:  
– необнаруживаемые органолептически (например, газообразные вещества без вкуса, цвета, запаха; электрический потенциал и  
т. п.).  
1.14 Опасные и вредные производственные факторы производственной среды по источнику своего происхождения подразделяют:  
– на природные (включая климатические и погодные условия  
на рабочем месте);  
– технико-технологические;  
– эргономические (то есть связанные с физиологией организма  
человека).  
1.15 Опасные и вредные производственные факторы производственной среды по природе их воздействия на организм работающего человека подразделяют:  
– на факторы, воздействие которых носит физическую природу;  
– факторы, воздействие которых носит химическую природу;  
– факторы, воздействие которых носит биологическую природу.  
1.16 Опасные и вредные производственные факторы трудового процесса по источнику своего происхождения подразделяют:  
– на психофизиологические:  
– организационно-управленческие;  
– личностно-поведенческие (то есть связанные с самим работающим);  
– социально-экономические.

Перечень опасных и вредных производственных факторов в соответствии с ГОСТ 12.3.003-86 см. Приложение А.

**Паспорт опасности**

Классификация опасностей позволяет для каждого конкретного случая подробно описать негативное событие и составить так называемый паспорт опасности. Паспорт опасности должен включать признаки, характеризующие конкретную опасность: её происхождение, физическую природу, интенсивность потока, длительность воздействия на объект защиты, зону воздействия и её размер, степень возможной завершенности.

Паспорт опасности ручной дуговой сварки

Происхождение: техногенное

Физическая природа потока: энергетическая

Интенсивность потока: чрезвычайно опасная

Длительность воздействия: переменная

Зона воздействия: рабочее место

Размеры зоны воздействия: локальная

Степень завершенности процесса воздействия: незавершенный

Степень идентификации опасности человеком: различаемая

Вид негативного воздействия: травмоопасная

Масштаб воздействия: индивидуальный

**Вывод**: ознакомились с терминами и определениями вредных и опасных факторов производственной среды; изучили классификацию вредных и опасных факторов производственной среды; научились составлять Паспорт опасности конкретных факторов производственной среды.

Приложение А

# ПЕРЕЧЕНЬ ОПАСНЫХ И ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Опасные и вредные производственные факторы в зоне пребывания рабочего | Ручная дуговая сварка | |
| Без подогрева | с подогревом изделия или многопроходная |
| **1. Физические факторы** |  |  |
| 1.1. Движущиеся машины и механизмы, передвигающиеся изделия, заготовки и материалы | - | - |
| 1.2. Повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны | + | + |
| 1.3. Повышенная температура поверхностей оборудования, материалов | + | + |
| 1.4. Повышенная температура воздуха рабочей зоны | - | + |
| 1.5. Повышенный уровень шума на рабочем месте | - | - |
| 1.6. Опасный уровень напряжения в электрической цепи, замыкание которой может про изойти через тело человека | + | + |
| 1.7. Повышенный уровень электромагнитных излучений | + | + |
| 1.8. Повышенная яркость света | + | + |
| 1.9. Повышенный уровень ультрафиолетовой радиации | + | + |
| 1.10. Повышенный уровень инфракрасной радиации | - | + |
| **2. Химические факторы** (сварочные аэрозоли) | + | + |
| **3. Психофизиологические факторы** |  |  |
| 3.1. Физические перегрузки | - | + |
| 3.2. Нервно-психические перегрузки | + | + |