

ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ  
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ  
Кафедра гігієни та фізіології людини

**ФІЗІОЛОГІЯ, ГІГІЄНА ПРАЦІ ТА  
ВИРОБНИЧА САНІТАРІЯ  
ВИРОБНИЧИЙ ТРАВМАТИЗМ**

# РАССЛЕДОВАНИЕ И УЧЕТ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Нормативно-правовые акты:

1. Закон Украины «Об всеобщем обязательном государственном социальном страховании от несчастного случая на производстве и профессионального заболевания, которые повлекли потерю работоспособности»;
2. Постанова КМУ № 1232 від 30.11.2011 «Порядок проведення розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві»;
3. Наказ Міністерства освіти і науки України № 616 від 31.08.2001 р. (у редакції наказу МОН № 1365 від 07.10.2013р.) «Положення про порядок розслідування нещасних випадків, що сталися під час навчально-виховного процесу в навчальних закладах»  
(під час проведення спортивних змагань, тренувань)
4. Постанова КМУ № 885 від 19.08.2009 р. «Порядок розслідування та обліку нещасних випадків не виробничого характеру»

# РАССЛЕДОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ

Расследование проводится только после установления окончательного диагноза профзаболевания, составляется уведомление о профзаболевании по форме П-3.

Форма П-3 в течение трех дней направляется:

1. Предприятию, по вине которого возникло заболевание;
2. Санэпидемслужбе;
3. Лечебно-профилактическому учреждению, которое обслуживает предприятие;
4. Фонду социального страхования.

**РАБОТОДАТЕЛЬ**, получив уведомление о профзаболевании (П-3), организует в течение - 1 суток комиссию для расследования причин профзаболевания (не менее 3-х человек), в состав комиссии включаются:

- специалист санитарно-эпидемиологической службы (глава комиссии),
- представитель лечебно-профилактического отдела предприятия (района),
- руководитель (специалист) службы охраны труда предприятия, структурного подразделения,
- представитель фонда соц. страхования,
- представитель профсоюзной организации или уполномоченный трудового коллектива по вопросам охраны труда, если пострадавший не является членом профсоюза.

**Комиссия по расследованию профзаболевания обязана на протяжении 10 суток:**

- рассмотреть и оценить соответствие условий работы требованиям нормативных актов об охране труда;**
- оценить результаты экспертиз и исследований условий безопасности труда;**
- провести экспертизу результатов врачебных осмотров сотрудников;**
- проверить акты о предоставлении сотрудникам средств индивидуальной защиты и гигиены, материалы об организации обучения по охране труда;**
- определить лиц, допустивших нарушения нормативных актов, а также разработать мероприятия по предотвращению подобных случаев;**
- составить акт расследования причин профзаболевания по форме П-4 в шести экземплярах и после утверждения работодателем - разослать: потерпевшему, в леч-проф. учреждение, сан-эпид. службу, фонд соц. страхования, профсоюзный комитет, один экземпляр остается на предприятии и хранится 45 лет.**

**Физиология труда – раздел физиологии, изучающий изменения функционального состояния организма человека под влиянием его трудовой деятельности и обосновывающий с позиций физиологии методы и средства организации трудового процесса, направленные на поддержание высокой работоспособности и сохранение здоровья**

**Гигиена труда - это отрасль практической и научной деятельности, изучающая состояние здоровья работников в зависимости от условий труда и разрабатывающая меры и средства по сохранению и укреплению здоровья работников, профилактики неблагоприятного влияния условий труда**

**Обеспечение санитарного благополучия достигается основными мероприятиями:**

- гигиенической регламентацией и государственной регистрацией опасных и вредных факторов окружающей и производственной среды;
- государственной санитарно-гигиенической экспертизой проектов, технологических регламентов, инвестиционных программ и действующих объектов и обусловленных ими опасных и вредных факторов на соответствие требованиям санитарных норм - ПДК;
- включением требований безопасности здоровья и жизни в государственные стандарты и другую нормативную документацию;
- лицензированием видов деятельности, связанных с потенциальной опасностью для здоровья людей;
- предъявлением гигиенически обоснованных требований к проектированию, строительству, разработки, изготовления и использования новых средств производства и технологий; до жилых и производственных помещений, территорий, действующих средств производства и технологий;
- обязательными медицинскими осмотрами определенных категорий населения и др.



**В процессе труда происходит функциональное напряжение человека, которое обусловлено двумя видами нагрузок: мышечными и нервными.**

**Мышечные нагрузки, как правило, определяются рабочей позой, характером рабочих движений, напряжением физиологических функций тех органов, которые задействованы при выполнении работ стоя или сидя.**

**Динамические нагрузки обусловлены мышечными нагрузками при перемещении в пространстве тела или его частей.**

**Нервные нагрузки обусловленные напряжением внимания, памяти, сенсорного аппарата, активизацией процессов мышления и эмоциональной сферы.**

**В зависимости от соотношения мышечных и нервных нагрузок труд делится на физический - с преобладанием мышечных нагрузок, умственный - с преобладанием нагрузок на кору головного мозга, связанных с высшими психическими функциями.**



Физический труд отличается большим расходом энергии, быстрым утомлением и относительно низкой производительностью.

При работе мышц усиливается кровообращение, что ускоряет поставку питательных веществ и кислорода, удаление продуктов распада.

В организме наступают физиологические изменения, обеспечивающие мышечную деятельность.

С повышением тяжести физического труда увеличивается потребление кислорода.

Во время выполнения очень тяжелой работы поставки кислорода в организм достигают своего предела, но потребность в нем становится еще больше и не удовлетворяется в процессе работы. В этот момент в организме возникает состояние кислородной недостаточности - гипоксия.

Умеренная гипоксия тренирует организм, но если тяжелый физический труд продолжается долго, или если человек не привык к большим нагрузкам, и его дыхательная и сердечно-сосудистая системы плохо обеспечивают работу мышц, гипоксия становится повреждающим фактором.

Мышечная работа сопровождается изменениями в обмене веществ, которые, в свою очередь, сказываются на составе крови.

Существенным фактором, влияющим на состав крови, является нарушение водного и водно-солевого баланса.

В связи с этим повышается концентрация соли в жидкой части крови (плазме). Кроме того, энергетические затраты в процессе труда предусматривают поступление в кровь различных продуктов распада веществ, что приводит к изменению состава крови.

Основным работающим органом во время умственной работы выступает мозг.

При интенсивной интеллектуальной деятельности потребность мозга в энергии повышается и составляет 15-20% от общего объема энергии, которая расходуется в организме. При этом потребление кислорода на 100 г коры головного мозга в 5 раз больше, чем на 100 г скелетных мышц при максимальной физической нагрузке.

Во время умственного труда значительно активизируются аналитические и синтетические функции центральной нервной системы, прием и переработка информации, возникают функциональные связи, новые комплексы условных рефлексов, возрастает роль функций внимания, памяти, нагрузка на зрительный и слуховой анализаторы.

Для умственного труда характерны: большое количество стрессов, малая подвижность, вынужденная статичная поза - все это предопределяет застойные явления в мышцах ног, органах брюшной полости и малого таза, ухудшают снабжение мозга кислородом, рост потребности в глюкозе.

При умственной работе ухудшается работа органов зрения: устойчивость ясного видения, острота зрения, адаптационная возможность глаза.

Умственный труд присущ наибольшей степенью сосредоточения внимания - в среднем в 5-10 раз выше, чем при физическом труде. Завершение рабочего дня совсем не прерывает процесса умственной деятельности. Развивается особое состояние организма – утомление, которое со временем может превратиться в переутомление. Все это приводит к нарушению нормального физиологического функционирования организма. При умственной работе имеют место сдвиги в вегетативных функциях человека: повышение кровяного давления, изменения электрокардиограммы, вентиляции легких и потребления кислорода, повышение температуры тела. По окончании умственной работы утомление остается дольше, чем после физического труда, однако даже в состоянии переутомления работники способны долгое время выполнять свои обязанности без особого снижения уровня работоспособности и производительности.

Критерием физической нагрузки на организм человека в процессе труда является тяжесть труда - характеристика трудовой деятельности человека, которая определяет степень привлечения к работе мышц и отражает физиологические затраты вследствие физической нагрузки.

Физическая тяжесть для работника определяется - рабочим положением, характером рабочих движений, степенью напряжения физиологических функций, процессом снижения выносливости, загруженностью рабочего дня.

Критерием нагрузки на нервную систему является напряженность труда - характеристика трудового процесса, отражающая нагрузку преимущественно на нервную систему.

Напряженность труда определяется степенью сложности задачи; характером выполняемой работы; сенсорным нагрузкой (зрительные, слуховые анализаторы); эмоциональной нагрузкой, монотонностью нагрузки; плотностью рабочего дня.

**ЗАКОН УКРАЇНИ  
ПРО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САНІТАРНОГО ТА  
ЕПІДЕМІЧНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ  
НАСЕЛЕННЯ**

**від 8 квітня 1994 року**

**(згідно з постановою верховної ради україни  
від 24 лютого 1994 року № 4005-XII)**

**Закон регулює громадські відносини, виникаючі в сфері забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя, визначає відповідні права та обов'язки державних органів, підприємств, установ, організацій та громадян, встановлює порядок організації державної санітарно-епідеміологічної служби та здійснення державного санітарно-епідеміологічного нагляду в Україні.**



**Микроклимат производственных помещений — условия внутренней среды этих помещений, влияющие на тепловой обмен работающего с окружающей средой, что и определяет тепловое (терморегуляторное) состояние организма человека в процессе труда.**

**Микроклиматические условия производственных помещений характеризуются показателями:**

- температура воздуха ( $^{\circ}\text{C}$ ),**
- относительная влажность воздуха (%),**
- скорость движения воздуха ( $\text{м/с}$ ),**
- интенсивность теплового (инфракрасного) облучения ( $\text{Вт/м}^2$ ) от поверхностей оборудования и активных зон технологических процессов (в литейном производстве, при сварке и т. др.).**

Свет – фактор производственной среды, обеспечивающий зрительную связь работника с внешним миром.

Недостаточное освещение влияет на функционирование зрительного аппарата, то есть уменьшает зрительную работоспособность, изменяет психику человека, его эмоциональное состояние, вызывает усталость ЦНС, снижает иммунную защиту, тормозит регуляцию обмена веществ и устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды.

Шум - это любой нежелательный звук;

Вибрация - это механические колебания упругих тел или систем.

Для человека шум и вибрация является видами производственных факторов, которые способны оказывать негативное влияние на организм работника.



Согласно ст. 8 Закона Украины "Об охране труда" и ст. 163 Кзот на работах с вредными и опасными условиями труда, а также работах, связанных с загрязнением или неблагоприятными температурными условиями, работникам и служащим выдаются бесплатно согласно нормам: специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ). СИЗ, выдаваемые работникам, должны соответствовать характеру и условиям их применения и обеспечивать безопасность труда.

СИЗ, поступающие на предприятие, обязательно проверяются комиссией из представителей администрации, профсоюзной организации и представителем по охране труда трудового коллектива предприятия, на их соответствие требованиям стандартов и техническим условиям.

Во время выполнения работы работники обязаны использовать по назначению и бережно относиться к выданным в их пользование СИЗ. Робото-арендодатель не должен допускать к работе работников без установленных нормами средств индивидуальной защиты, а также загрязненной специальной одежде, в неисправной, неотремонтированной специальной обуви и других средствах индивидуальной защиты.

Работодатель при выдаче работникам таких средств индивидуальной защиты, как респираторы, противогазы, самоспасатели, предохранительные пояса, накомарники, каски, должен проводить обучение и проверку знаний работников относительно правил пользования и простейших способов проверки пригодности этих средств, а также тренировку по их применению.

Работодатель обязан обеспечить регулярное, в соответствии с установленными сроками, испытание и проверку пригодности средств индивидуальной защиты (респираторов, противогазов, самоспасателей, предохранительных поясов, электрозащитных средств, накомарников, касок), а также своевременную замену фильтров, стеклянных деталей и других частей, защитные свойства которых ухудшились.

После проверки на СИЗ должна быть сделана отметка (клеймо, штамп) о сроке следующего испытания.

Трудовые споры по вопросам выдачи и пользования специальной одеждой, специ-актуальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты рассматриваются комиссиями по трудовым спорам.

# ПРИЧИНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА

(совокупность производственных травм и несчастных случаев на производстве)

## I — ТЕХНИЧЕСКИЕ:

- конструктивные недостатки, несовершенство, недостаточная надежность средств производства или транспортных средств;
- некачественная разработка или отсутствие проектной документации на строительство, реконструкцию производственных объектов, сооружений, оборудования и пр;
- некачественное выполнение строительных работ;
- несовершенство, несоответствие требованиям безопасности технологических процессов;
- неудовлетворительное техническое состояние: производственных объектов, зданий, сооружений, территории; средств производства; транспортных средств;
- неудовлетворительное состояние производственной среды (неблагоприятные метеорологические условия, повышенная концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны; наличие вредных электронных (излучений); неудовлетворительная освещенность, повышенный уровень шума и вибрации и др.);

## II — организационные (зависящие от уровня организации труда на производстве и деятельности самого человека):

- неудовлетворительное функционирование, несовершенство или отсутствие системы управления охраной труда;
- недостатки во время обучения безопасным приемам труда, в том числе:
  - отсутствие или некачественное проведение инструктажа;
  - допуск к работе без обучения и проверки знаний по охране труда;
- некачественная разработка, несовершенство инструкций по охране труда или их отсутствие;
- отсутствие в должностных инструкциях функциональных обязанностей по вопросам охраны труда;
- нарушение режима труда и отдыха;
- отсутствие или некачественное проведение медицинского обследования (профессионального отбора);
- неиспользование средств индивидуальной или коллективной защиты (при их наличии);
- выполнение работ с отключенными, неисправными средствами коллективной защиты, системами сигнализации, вентиляции, освещения;
- привлечение к работе работников не по специальности (профессии);
- нарушение технологического процесса;
- нарушение требований безопасности при эксплуатации транспортных средств;
- нарушение правил дорожного движения;
- нарушение трудовой и производственной дисциплины, в том числе.

**III — психофизиологические (связанные с неблагоприятной особенностью человеческого фактора; несоответствие анатомо-физиологических и психологических особенностей организма человека условиям труда):**

- алкогольное, наркотическое опьянение, токсикологическое отравление;
- неудовлетворительные физические данные или состояние здоровья;
- неудовлетворительный психологический климат в коллективе;
- травмирование вследствие противоправных действий других лиц, другие причины.

**IV - социальные причины, обусловленные положением личности в определенный момент, качествами личности:**

- недостаточная эффективность норм трудового права;
- бытовые условия;
- уровень дохода в семье;
- уровень образования;
- принадлежность тех или иных социальных слоев и т.п.

# КЛАССИФИКАЦИЯ ОПАСНЫХ И ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ

Все неблагоприятные производственные факторы рассматриваются как единое понятие – опасный и вредный производственный фактор (НШВФ), которые распределяются на 5 групп: физические, химические, биологические, психофизиологические и социальные:



- физические НШВФ - движущиеся машины, механизмы, подвижные части производственного оборудования, передвигающиеся изделия и заготовки, материалы и т.п.;  
острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов и оборудования; повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;  
повышенная или пониженная температура рабочих поверхностей, влажность воздуха, повышенное или пониженное давление в рабочей зоне или его резкое измерение;  
повышенный уровень вибрации, излучений, ультразвука, шума и инфразвуковых колебаний и т. д.



- химические НШВФ - по характеру воздействия на организм человека: токсичные, раздражающие, сенсibiliзирующие, канцерогенные, мутагенные, влияющие на репродуктивную функцию;
- по способам проникновения в организм человека: через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, кожные покровы и слизистые оболочки;
- биологические НШВФ - патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы, грибковые инфекции) и продукты их жизнедеятельности; макроорганизмы (растения, животные);

- психофизиологические НШВФ - физические (статические и динамические) перегрузки и нервно-психические перегрузки (умственное перенапряжение, перенапряжение анализаторов, монотонность труда, эмоциональная нестабильность, перегрузки);

- социальные НШВФ - некачественная организация работы, сверхурочная работа, работа в коллективе с плохими отношениями между его членами, социальная изолированность с отрывом от семьи, изменение биоритмов, неудовлетворенность работой, физическое и/или словесное оскорбление и ее риск, насилие и его риск.

**Спасибо за внимание !**