Задача

При изучении метеорологических условий в кабине машиниста разливочного крана мартеновского цеха выявлено: температура воздуха в кабине 34-40 °С, ТНС-индекс — 26 °С, относительная влажность — 45-50%, скорость движения воздуха — 0,1-0,4 м/сек, среднесуточная температура наружного воздуха — 15-20 °С. Категория работ машиниста по степени тяжести — Па.

1. Дайте оценку метеорологических условий труда на рабочем месте машиниста. Определите класс условий труда по показателям вредности и опасности.

2. Укажите пути отдачи тепла организмом в этих условиях.

Задача

В цехе на рабочем месте кузнеца температура воздуха в пределах 26-28 °С (при наружной среднесуточной 15 °С), ТНС-индекс — 24 °С, относительная влажность— 40-55%, скорость движения— 0,3-0,8 м/с.

Интенсивность теплового облучения работающих составляла 140 Вт/м2 при облучении 35% поверхности тела.

1. Дайте оценку метеорологических условий труда на рабочем месте кузнеца. Определите класс условий труда по показателям вредности и опасности. 2. Предложите мероприятия по нормализации условий труда и защите организма работающих.

Задача

В механическом цехе проводится холодная обработка металлических изделий на токарных, фрезерных и сверлильных станках. Работа токарей выполняется стоя и связана с поднятием и переноской тяжестей (до 10 кг). В холодный период времени температура на рабочих местах колеблется в пределах 13-18 °С, влажность воздуха составляет 47%, скорость движения воздуха — от 0,2 до 0,7 м/сек.

Перепады температуры воздуха по высоте рабочей зоны — 4 °С.

1. Оцените метеорологические условия в цехе. Найдите класс условий труда по показателям вредности и опасности.

2. Какие мероприятия необходимы для борьбы с переохлаждением в закрытых помещениях в холодный период года?

Задача

В термическом цехе машиностроительного завода производится горячая обработка металла, направленная на изменение его физико-химической структуры и придание металлу определенной твердости, вязкости, электропроводности и т.п. Закалка металла складывается из двух операций: нагрев изделий в печах до температуры 800- 900 °С, быстрое охлаждение в ваннах (водяных, масляных), вторичный нагрев до 250-350 °С в ваннах, наполненных растворами солей, маслами и последующее медленное охлаждение. Температура поверхностей печей равна 80 °С, температура поверхности загрузочных окон равна 450 °С.

На рабочих местах термистов параметры микроклимата летом находились в следующих пределах: температура воздуха 28-37 °С, относительная влажность — 45-56%, скорость движения воздуха (за счет воздушного душирования) — 1,0-1,5 м/с, интенсивность инфракрасного излучения — до 1800-2100 Вт/м2 (площадь открытых поверхностей кожи— 15%), ТНС-индекс — 26 °С. Работа относится к категории работ средней тяжести (Па).

1. Назовите приборы, используемые для измерения.

2. Определите допустимые параметры микроклимата на рабочих местах, найдите класс условий труда.

3. Как осуществляется теплообмен у рабочих в этих условиях?

Задача

Технологический процесс в доменном цехе металлургического завода сводится к получению в доменных печах чугуна из железной руды. Сырьём служат железно-рудный агломерат (спекшаяся руда), каменноугольный кокс и легирующие добавки. Выпускаемый из доменных печей жидкий чугун (температура до 1800 °С) по системе открытых желобов заполняет ковши, откуда разливается в изложницы.

На рабочих местах доменщиков и их подручных параметры микроклимата летом находились в следующих пределах: температура воздуха — 31,0-36,5 °С, ТНС-индекс — 24 С, относительная влажность — 55-57%, скорость движения воздуха (за счет воздушного душирования) — 1,5-2,5 м/с, интенсивность инфракрасного излучения — до 1800 Вт/м2 (площадь открытых поверхностей кожи — 15%). Работа относится к III категории работ.

1. Определите класс условий труда по показателям микроклимата.

2. Как осуществляется теплообмен у рабочих в этих условиях?

ЗАДАЧА

В промывном цехе фабрики происходит отделка суконных тканей. Технологический процесс состоит из валки, уплотнения, сщепления, перепутывания шерстинок между собой, что достигается обработкой на сукноваляльной машине – сжатием, давлением, трепанием ткани в мыльном растворе. Далее ткань промывается в тёплой воде и отжимается на центрифуге. Работа отделочниц относится к категории I б. При изучении метеорологических условий на рабочих местах (температура наружного воздуха 220С) было установлено: температура воздуха 300С, относительная влажность 85-90%, скорость движения воздуха 0,3 м/с, температура внутри зачернённого шара 260С, температура влажного термометра 280С.

1. Дайте гигиеническую характеристику условий труда.
2. Какие заболевания, в том числе профессиональные, могут возникнуть у рабочего данной профессии?
3. Назовите оздоровительные мероприятия по улучшению условий труда и профилактике заболеваемости на данном производстве.

ЗАДАЧА

Изучались метеорологические условия труда машинистов разливочных кранов мартеновского цеха в тёплый период года. Категория работ по степени тяжести 2б.

Установлено: температура воздуха 30 – 32 0С, относительная влажность 40-45 %, скорость движения воздуха 0,3 м/с, температура внутри зачернённого шара 28 0С, температура влажного термометра 30 0С. Интенсивность теплового облучения во время разливки металла 1040 Вт/м2, при этом облучению подвергается 31 % поверхности тела. Средства защиты лица и глаз не используются.

1. Дайте гигиеническую характеристику условий труда.
2. Какие заболевания, в том числе профессиональные, могут возникнуть у рабочего данной профессии?
3. Назовите оздоровительные мероприятия по улучшению условий труда и профилактике заболеваемости на данном производстве.

ЗАДАЧА

При изучении метеорологических условий труда машинистов разливочных кранов мартеновского цеха были получены следующие данные: температура воздуха 28 – 30 0С, относительная влажность 40-45 %, скорость движения воздуха 0,1 м/с. Труд машинистов относится к категории работ 2б.

Во время разливки металла интенсивность инфракрасного излучения на рабочем месте машиниста 496 Вт/м2. Изучение метеорологических условий проходило в тёплый период года. Индекс тепловой нагрузки среды составил 26,3 0С.

1. Дайте гигиеническую характеристику условий труда.
2. Какие заболевания, в том числе профессиональные, могут возникнуть у рабочего данной профессии?
3. Назовите оздоровительные мероприятия по улучшению условий труда и профилактике заболеваемости на данном производстве.

ЗАДАЧА

В красильном цехе ткацкой фабрики производятся отварка и крашение шёлковых тканей. Основное оборудование – ёмкости с растворами, имеющими температуру 60-90 0С. Над ёмкостями укреплены барабаны, на которые помещают ткани.

При изучении метеорологических условий в цехе в тёплый период года было установлено: температура воздуха 28 – 30 0С, относительная влажность 90 %, скорость движения воздуха 0,3 м/с, температура внутри зачернённого шара 280С, температура влажного термометра 26 0С. Категория работ 2а.

1. Дайте гигиеническую характеристику условий труда.
2. Какие заболевания, в том числе профессиональные, могут возникнуть у рабочего данной профессии?
3. Назовите оздоровительные мероприятия по улучшению условий труда и профилактике заболеваемости на данном производстве.

ЗАДАЧА

В барабанном цехе кожевенного завода производится обработка кож растворами дубильных веществ. Работа в цехе механизирована. Труд аппаратчиков относится к категории 1а.

При изучении метеорологических условий в цехе было установлено: температура воздуха 17 0С, относительная влажность 90 %, скорость движения воздуха 0,5 м/с, температура наружного воздуха – 6 0С.

1. Дайте гигиеническую характеристику условий труда.
2. Какие заболевания, в том числе профессиональные, могут возникнуть у рабочего данной профессии?
3. Назовите оздоровительные мероприятия по улучшению условий труда и профилактике заболеваемости на данном производстве.

|  |
| --- |
| ЗАДАЧА  В красильном цехе ткацкой фабрики проводится отварка и крашение тканей. Основное оборудование – механические барки, представляющие собой емкости с соответствующим раствором, в которые опускаются барабаны с намотанной тканью. Температура растворов 90-100 0С. Выгрузка тканей из барок и подача воды в них механизирована. Энерготраты работников составляют от 140 – 174 Вт.  Барки частично укрыты и оборудованы местной вытяжной вентиляцией. Имеет место утечка паров воды из паропровода. Температура наружных поверхностей оборудования 25-29 0С, паропровода 55-60 0С.  При изучении метеорологических условий в цехе в теплый период года было установлено, что температура воздуха на рабочих местах 28-32 0С, относительная влажность 70-75%, скорость движения воздуха 0,3 - 0,5 м/с, ТНС-индекс составляет 26,5-26,9 0С. |
| ВОПРОСЫ |
| Оцените условия труда работников. |
| Какие заболевания могут развиться у работников данной профессии? |
| Укажите нормативные документы, регламентирующие гигиенические требования в области охраны труда работников данной профессии. |
| Укажите меры административной ответственности, которые могли быть применены при обнаружении данной ситуации в результате плановой проверки Роспотребнадзора. |
| Предложите профилактические мероприятия для минимизации воздействия вредных условий труда. |

|  |
| --- |
| ЗАДАЧА  В механическом цехе проводится холодная обработка металлических изделий на токарных, фрезерных и сверлильных станках. Работа токарей выполняется стоя, связана с поднятием и переноской тяжестей до 10 кг и сопровождается умеренным физическим напряжением.  При изучении метеорологических условий в цехе в холодный период года было установлено, что температура воздуха на рабочих местах колеблется в пределах 13-18 0С, относительная влажность 47%, скорость движения воздуха 0,3 - 0,7 м/с. Рабочая смена длится 8 часов. |
| ВОПРОСЫ |
| Оцените условия труда работников. |
| Какие заболевания могут развиться у работников данной профессии? |
| Укажите нормативные документы, регламентирующие гигиенические требования в области охраны труда работников данной профессии. |
| Укажите меры административной ответственности, которые могли быть применены при обнаружении данной ситуации в результате плановой проверки Роспотребнадзора. |
| Предложите профилактические мероприятия для минимизации воздействия вредных условий труда. |