

## **Схема санитарно-гигиенического обследования промышленного предприятия**

### 1. Гигиеническая оценка условий труда.

1.1. Дается краткая характеристика производственного процесса промышленного предприятия — основная продукция; продолжительность рабочего дня для основных групп рабочих; количество в каждой смене мужчин, женщин, подростков; перерывы на обед по сменам.

1.2. Строительная характеристика здания — материалы ограждения (кирпич, железобетон и др.); форма и этажность здания; размеры помещения (кубатура, площадь цеха на одного работающего); ориентация цеха относительно сторон света и направление господствующих ветров; состояние внутренней поверхности стен (отделка, побелка, загрязненность); внутрицеховой транспорт (крановое оборудование: тип, тоннаж, меры безопасности).

1.3. Характеристика технологического процесса в обследуемом цехе — применяемое оборудование (расстояние между станками, ширина основных и второстепенных проходов (соответствие нормам)); опасность травматических повреждений (загроможденность цеха), мероприятия по технике безопасности.

1.4. Эргономическая оценка рабочих мест — пространственная организация рабочего места; условия, определяющие выбор типа рабочей позы; оценка временной структуры трудовой деятельности; мероприятия по рационализации рабочего места.

1.5. Возможные неблагоприятные факторы производственной среды и оценка каждого из них.

**Микроклиматические параметры.** Метеорологические условия в цехе на основных рабочих местах: температура, относительная влажность, скорость движения воздуха, тепловое излучение должны соответствовать требованиям СанПиН 2.2.4.3359-16 "Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах". Класс условий труда по показателям микроклимата производственных помещений определяется согласно Р. 2.2.2006-05.

Источники создания неблагоприятного микроклимата Мероприятия по борьбе с неблагоприятными метеорологическими условиями и оценка их эффективности.

**Запыленность воздуха рабочей зоны.** Источники и причины пылевыделения (перечислить производственные процессы, связанные с пылевыделением). Характеристика пыли по происхождению, условиям образования, наличие свободного диоксида кремния. Количественная характеристика запыленности на основных рабочих местах согласно ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны». Класс условий труда по содержанию пыли определяется согласно Р. 2.2.2006-05.

Меры борьбы с пылью: механизация процессов, герметизация оборудования, объемно-планировочные решения, система вентиляции, применение воды. Их эффективность. Средства индивидуальной защиты: респираторы, очки, спецодежда.

**Вредные вещества в воздухе рабочей зоны.** Источники и причины поступления вредных веществ в воздух рабочей зоны (перечислить агрегаты и производственные процессы, выделяющие пары и газы). Возможные пути поступления в организм. Химический состав и концентрация вредных веществ в воздух рабочей зоны согласно

ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны». Класс условий труда по содержанию вредных веществ определяется согласно Р. 2.2.2006-05.

Меры борьбы с парами и газами: герметизация оборудования, система вентиляции и т.д., их эффективность. Организация лечебно-профилактического питания.

*Шум.* Источники – производственные процессы и агрегаты, вызывающие шум (перечислить). Характер шума: спектр, продолжительность воздействия, интенсивность шума. Количественная характеристика шума на основных рабочих местах СанПиН 2.2.4.3359-16 "Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах". Класс условий труда в зависимости от уровня шума на рабочих местах определяется согласно Р. 2.2.2006-05.

Профессии и число лиц, подвергающиеся воздействию шума. Число лиц, не связанных по технологии

с шумовыми процессами, но подвергающихся действию шума.

Меры борьбы с шумом: изоляция шумового оборудования в отдельное помещение, звукопроницаемые обшивки, прокладки, индивидуальные приспособления и т.д. Их эффективность.

*Вибрация.* Производственные процессы и агрегаты, вызывающие вибрацию. Характер вибрации (общая или локальная). Источники локальной вибрации (тип виброгенерирующего оборудования, инструменты, завод-изготовитель, полное наименование марки, дата выпуска оборудования). Вес вибрирующего оборудования или его частей, удерживаемых руками в процессе работы, усилие нажатия. Наличие технического паспорта на вибрационное оборудование. Соблюдаются ли требования работы в паспортном режиме.

Перечень профессий, связанных с воздействием локальной вибрации, указанием числа работающих, перечень выполняемых работ и технологических операций. Виды и характер обрабатываемого материала, время контакта с вибрацией. Положение тела при работе, продолжительность вынужденного положения. Сопутствующие факторы, усугубляющие действие вибрации (степень тяжести труда, охлаждение и смачивание рук, микроклиматические условия, направление выхлопов отработанного воздуха, возможность попадания струи воздуха на руки рабочего, струя воздуха как источник дополнительного загрязнения зоны дыхания и др.).

Количественная характеристика вибрации, действующей на работающих согласно СанПиН 2.2.4.3359-16 "Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах"; СанПиН 2.2.2.540-96 «Гигиенические требования к ручным инструментам и организации работ». Класс условий труда в зависимости от уровня вибрации определяется согласно Р. 2.2.2006-05.

Меры борьбы с вибрацией: амортизаторы, изолированные фундаменты и др. Их эффективность. Режим труда. Обеспечение индивидуальными средствами защиты. Их использование. Проведение лечебно-профилактических процедур.

*Электромагнитное излучение.* Источники излучения и их частотная характеристика. Профессии и число лиц, подвергающихся воздействию ЭМИ.

Оценка интенсивности электромагнитного излучения проводится в соответствии с СанПиН 2.2.4.3359-16 "Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах". Класс условий труда определяется согласно Р. 2.2. 2006-05.

Профилактические меры борьбы с неблагоприятными влияниями электромагнитных полей.

#### ***Производственная вентиляция.***

*Естественная вентиляция (аэрация).* Вытяжные устройства: фонари (указать их тип), шахты, дефлекторы, вытяжные трубы, ветроотбойные щиты. Соответствуют ли по расположению источники выделения тепла проекции фонаря.

Тип приточных устройств: створки, жалюзи, открытые проемы т.д. Уровень расположения приточных устройств для летнего и зимнего периодов. Площадь отверстий аэрации: вытяжных, приточных; наличие пристроек и оборудования внутри и снаружи цеха, препятствующих доступу свежего воздуха. Способ регулировки вытяжных и приточных устройств для аэрации. Эффективность аэрации: кратность воздухообмена, разница температуры воздуха на основных рабочих местах и наружного воздуха летом и зимой.

*Искусственная вентиляция.* Система вентиляции. Количество вентиляционных установок в цехе (вытяжных, приточных).

#### **A. Характеристика приточной вентиляционной системы.**

1. Расположение и техническая характеристика вентиляционного агрегата (в вентиляционной камере или в помещении цеха, устройства для бесшумной работы установки, звукопоглощающие основания для моторов, гибкие вставки в соединение воздуховода с вентилятором и пр., тип и номер вентиляторов, мощность вентилятора).

2. Расположение и санитарная характеристика мест забора воздуха.

3. Устройство для очистки, подогрева, увлажнения приточного воздуха.

4. Санитарное состояние вентиляционных камер.

5. Расположение и устройство приточных отверстий в помещении.

6. Температура и скорость подачи приточного воздуха.

7. Применяется ли рециркуляция воздуха?

8. Объем приточного воздуха ( $\text{м}^3/\text{час}$ ).

#### **B. Характеристика вытяжной вентиляционной системы.**

1. Расположение и санитарная характеристика места выброса воздуха.

2. Расположение и техническая характеристика вентиляционного агрегата.

3. Устройство, способ и степень очистки выбрасываемого вентиляцией воздуха.

4. Устройство и расположение вытяжных отверстий вентиляционной установки.

5. Скорость движения воздуха в рабочих сечениях местных воздухоприемников и расхода воздуха ( $\text{м}^3/\text{час}$ ).

#### **B Характеристика вентиляционной системы в целом.**

1. Взаиморасположение мест забора приточного воздуха и выброса удаляемого воздуха.

2. Соответствие количества приточного и вытяжного воздуха (воздушный баланс помещения), количество воздуха, приходящееся на одного рабочего ( $\text{м}^3$ ), и кратность воздухообмена.

### 3. Характеристика воздушной среды при действии вентиляции и без нее.

Оценка вентиляционной системы на основании степени соответствия результатов обследования требованиям Свод правил «Отопление, вентиляция и кондиционирование» и рекомендациям по скоростям движения и объемам воздуха, удаляемого вентиляционными системами.

#### *Производственное освещение.*

##### 1. Характеристика выполняемой работы:

- а) минимальные размеры объекта различения;
- б) контраст фона с объектом различения и коэффициент отражения фона;
- в) дополнительные признаки: повышенная опасность травматизма, различение деталей на быстродвижущихся поверхностях, продолжительная, длительная работа, восприятие объектов с большого расстояния.

#### *Естественное освещение.*

Система освещения: верхнее, боковое, верхнее и боковое, комбинированное; тип верхнего фонаря: А-образный, коньковый, трапецевидный и т.д.

Тип бокового освещения: одностороннее, двустороннее.

Количество окон, их размеры. Затемнение остекленных поверхностей извне соседними зданиями и изнутри – оборудованием, трубами и т.д. Степень остекления световых проемов, фонарей и окон. Окраска и цвет стен, оборудования. Коэффициенты отражения стен и потолка. Как часто проводится очистка стекол и каким способом? Определение КЕО согласно требованиям норм естественного освещения СанПиН 2.2.4.3359-16 "Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах".

#### *Искусственное освещение.*

Система освещения: общее, комбинированное.

Источники света: газоразрядные лампы низкого и высокого давления (люминесцентные, ДРЛ, лампы накаливания). Тип светильников (ОД, «Универсаль», ОДР, ОДО, ПВП-1, «Глубокоизлучатель» и т.д.), мощность ламп, их число. Характеристика светильников общего освещения (прямого, рассеянного, отраженного света). Расположение светильников: симметричное, локализованное, рядами, шахматное и т.д.

Местное освещение: крепление светильников местного освещения, подвижное (рычажно-шарнирное, гибкое), неподвижное.

Типы осветительных приборов местного освещения («Альфа», СМО, РБ, РЛ-1, МО и др.).

Имеются ли в цехе рабочие места, не снабженные местным освещением, какие именно? (Перечислить по роду работ.) Наличие ламп без арматуры. Количество их в цехе. Высота подвеса ламп над полом и рабочей поверхностью. Периодичность очистки светильников, коэффициент запаса. Суммарная мощность ламп в светильниках общего освещения, удельная мощность ( $Вт/м^2$ ). Наличие прямой блескости и ее причины (открытые лампы, недостаточный защитный угол, отсутствие затенителей). Наличие отраженной блескости. Показатель ослепленности. Соблюдается ли при освещении газоразрядными лампами снижение пульсации светового тока (включение ламп на разные фазы, применение специальных схем включения). Коэффициент

пульсации освещенности для производственного освещения. Освещенность рабочей поверхности (в %), создаваемая светильниками общего освещения в системе комбинированного. Оценка освещенности (в люксах) рабочей поверхности согласно СанПиН 2.2.4.3359-16 "Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах". Классы условий труда в зависимости от параметров световой среды постоянных рабочих мест согласно Р.2.2.2006-05.

*Аварийное освещение.* Число светильников, их размещение, источник питания, частота очистки. Освещенность от светильников аварийного освещения. Доля освещенности (в %) рабочих поверхностей аварийного освещения от норм, установленных для рабочего освещения этих поверхностей лампами накаливания при системе одного общего освещения.

1.6. Обеспеченность средствами индивидуальной защиты. Число профессий, которым по нормам положены СИЗ. Соответствие СИЗ фактическим условиям труда. Какому количеству рабочих полагается спецодежда. Какой процент рабочих обеспечен спецодеждой. Качество комплектов одежды, хранение, стирка, другие виды обработки.

## **2. Физиологическая оценка труда рабочих: основные профессии, хронометражные наблюдения.**

### 2.1. Тяжесть трудового процесса:

- физическая динамическая нагрузка;
- масса поднимаемого и перемещаемого вручную груза;
- стереотипные рабочие движения;
- статическая нагрузка;
- рабочая поза;
- наклоны корпуса;
- перемещение в пространстве.
- Напряженность трудового процесса:
  - интеллектуальные;
  - сенсорные;
  - эмоциональные;
  - монотонные;
  - режимные.

Оценка условий труда по показателям тяжести и напряженности трудового процесса осуществляется согласно Р.2.2.2006-05.

**3. Общая оценка условий труда в соответствии с классификацией по степени вредности и опасности, тяжести и напряженности,** проводится по Р.2.2.2006-05.

### **4. Оценка медицинского и бытового обслуживания.**

Тип здравпункта. Состав и состояние помещений здравпункта. Организация и проведение предварительных и периодических медицинских осмотров рабочих, занятых на вредных работах. Учет профотравлений и заболеваний.

Система отопления цеха: паровое, водяное, воздушное, лучистое. Тип нагревательного прибора: ребристые трубы, гладкие трубы, калориферы. Расположение. Достаточность отопления.

Способы обеспечения качества питьевой воды в цехах и на наружных площадках, подача воды водопроводом (питьевые фонтанчики, сатураторные установки), хранение воды в соответствующей посуде, кипячение, охлаждение и т.д.

Вспомогательные бытовые помещения. Гардеробные. Оборудование их вешалками, индивидуальными шкафами. Душевая, количество рожков, умывальники, количество кранов. Местонахождение умывальников. Горячая вода, снабжение. Полотенца при умывальниках, наличие комнаты гигиены женщин. Достаточность бытовых помещений и соответствие санитарным требованиям к их устройству и оборудованию согласно СНиП 2-09-04-87 «Административные и бытовые здания».

Санитарно-гигиеническая характеристика условий труда на рабочем месте проводится, как правило, в следующих случаях:

1. При наличии профотравлений и профзаболевании в цехе у лиц одной профессии.
2. В случае предъявления жалоб рабочими однотипной профессии.
3. При введении нового технологического оборудования и процессов.