**На слесаря по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов возможно воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов:**

**Опасные факторы:**

- вращающиеся и движущиеся механизмы (*Вращающиеся механизмы это насосы, вентиляторы, дымососы, мельницы, шнековые питатели сырого угля, питатели пыли, шлаковые шнеки. Вращающиеся части, к которым возможен доступ, должны иметь защитные ограждения. Незакрытая часть вращающегося вала должна быть не более 10 мм. Движущиеся механизмы – это тельферы и мостовые краны. Запрещается находиться под перемещаемыми грузами, а также без необходимости вблизи этих работающих механизмов.);*

- взрывоопасность – наличие угольной пыли в системах пылеприготовления;

- пожароопасность – наличие мазута, масла, угольной пыли, большое количество электрических кабелей, находящихся под напряжением;

- опасность поражения эл. током – большое количество оборудования, находящегося под напряжением: электродвигатели, контрольно-измерительные приборы, кабельные короба, лотки *(Факторами определяющими степень поражения электротоком являются:*

 *- сила тока;*

 *- продолжительность воздействия тока;*

*- электрическое сопротивление тела;*

*- состояние кожи;*

*- физическое состояние организма.*

*Виды поражения электротоком:*

*- электрический удар (паралич сердца и дыхания);*

*- элекроожог;*

*- электрометаллизация кожи;*

*- электроофтальмия (воспаление глаз вследствие действия электротока).*

*Безопасным напряжением является напряжение до 42 В, а в замкнутых металлических емкостях – 12 В. Замену электроламп имеет право производить специально обученный электротехнический персонал с группой электробезопасности не ниже второй, а подключение оборудования к сетям – с группой не ниже третьей.);*

- падение случайных предметов;

- высокая температура среды работающих котлоагрегатов (до 555°С), высокое давление пара (до 155 кгс/см2) и воды (до 230 кгс/см2) *(Все горячие части оборудования, трубопроводы, баки и другие элементы, прикосновение к которым может вызвать ожоги, должны иметь тепловую изоляцию. Температура на поверхности изоляции при температуре окружающего воздуха 25°С должна быть не выше 45°С.);*

- повышенная загазованность рабочей зоны при горении угля в бункере сырого угля (БСУ), выброс газов из топки котла через неплотности при отключении дымососов (ДС) *(Повышенная загазованность воздуха рабочей зоны может возникнуть при горении угля в бункерах сырого угля или при подаче угля со склада с очагами горения, при неплотности газового тракта котлоагрегата и выбросе газов из котлоагрегата,. При этом воздух насыщается продуктами горения, что может привести к отравлению. Уровень загазованности определяется содержанием в воздухе рабочей зоны продуктов горения (СО). в количестве превышающей предельно-допустимую концентрацию – более 20 мг/м3);*

- опасность падения с высоты (*Работа на высоте – работа, при выполнении которой работник находится на высоте 1.3 м и более от поверхности грунта, перекрытия или рабочего настила и на расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте.);*

- разрежение, возникающее внутри сосуда или котла при его опорожнении и внутри элементов пылесистемы при её работе или нахождении в резерве.

**Вредные факторы:**

- повышенная запыленность воздуха рабочей зоны (при неплотностях в тракте системы пылеприготовления) *(Повышенная запыленность воздуха – наличие в воздухе рабочей зоны взвешенной угольной пыли в количестве, превышающей санитарную норму (10 мг/м3 ), может произойти при взрыве системы пылеприготовления.);*

- повышенный уровень шума *(Повышенный уровень шума – превышающий санитарные нормы. По нормам – 80 дБ.);*

- вибрация ;

**Для защиты от воздействия вредных и опасных факторов необходимо применять соответствующие средства защиты:**

- при повышенной запыленности воздуха рабочей зоны необходимо работать в противопылевых респираторах;

- при повышенном уровне шума нужно применять противошумовые наушники или вкладыши «Беруши»;

- при повышенной загазованности воздуха рабочей зоны следует применять противогазы с фильтрующе-поглощающей коробкой марки М;

- для защиты органов дыхания при пожаре необходимо использовать противогазы с поглощающей коробкой;

- при нахождении в помещениях ТЭЦ с действующим оборудованием (кроме щитов управления) для защиты головы от случайных механических ушибов необходимо пользоваться защитной каской застегнутой подбородным ремнем;

- для уменьшения возможности поражения эл. током запрещается самостоятельно производить ремонт электрооборудования, открывать электрические шкафы, сборки, панели.

**Методы и средства защиты**

**ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА**

Одним из основных методов защиты человека от воздействия вредных производственных факторов является установление ПДУ (ПДК) воздействия (нормирование); собственно защита осуществляется путем снижения уровня вредных факторов до уровней, не превышающих предельно допустимых.

С технической точки зрения, наиболее перспективным методом защиты является совершенствование конструкций машин и технологических процессов, их замена на более прогрессивные, обладающие минимальным уровнем физических вредных производственных факторов и выделением вредных веществ.



**Основные методы защиты человека от вредных производственных факторов**

При невозможности исключения воздействия вредных факторов используют следующие методы защиты:

* удаление человека на безопасное расстояние от источника вредного фактора (защита расстоянием);
* уменьшение времени пребывания в зоне действия вредного фактора (защита временем);
* применением средств защиты.

**Средство защиты человека** — это средство, предназначенное для предотвращения или уменьшения воздействия на работника опасных и (или) вредных производственных факторов.

Средства защиты подразделяются на:

* средства коллективной защиты, обеспечивающие защиту всех работников данного производства, связанные конструктивно и (или) функционально с производственным оборудованием, производственным процессом, производственным помещением (зданием) или производственной площадкой;
* средства индивидуальной защиты, обеспечивающие защиту одного человека и надеваемые на тело человека или его части.

​**Средства коллективной защиты. Требования к средствам**

Средства коллективной защиты в зависимости от назначения разделяют на классы:



К средствам коллективной защиты относятся: отопление, вентиляция, кондиционирование, звукопоглощение, звукоизоляция, осветительные приборы, различные экраны, ограждения и др. К средствам защиты предъявляются следующие требования: они не должны быть источником опасных и вредных производственных факторов, должны отвечать требованиям технической эстетики и эргономики. Выбор конкретного типа средства защиты работающих должен осуществляться с учетом требований безопасности для данного процесса или вида работ.

Средства коллективной защиты устанавливаются с учетом выявленных опасностей, функционально или конструктивно связаны, с технологическим процессом производства, с оборудованием, элементами управления таким образом, чтобы, в случае необходимости, возникло принудительное действие средства защиты.

​**​**

**Средства защиты работников**



Средства защиты работающих **в зависимости от характера их применения** подразделяют на две категории:

* средства коллективной защиты;
* средства индивидуальной защиты.

Применение средств коллективной и индивидуальной защиты: позволяет минимизировать воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов на работников, обеспечивает защиту от загрязнений.