

Вторая часть



Оценка условий труда газорезчика:
Допустимой концентрацией шума на рабочем месте
явл. $20 \frac{мк}{м^3}$. Превышения допустимого значения нет, значит
устанавливается 2 класс условий труда.
Допустимой концентр. пыли диоксида явл. $2 \frac{мг}{м^3}$. Превыше-
ния данного значения нет, следовательно, устанавливается
2 класс условий труда.

При измерении шума в концентр. $6 \frac{мк}{м^3}$. В
данном случае фактическое значение отличается от допусти-
мого, значит, ставится класс 3,1 условий труда.

Критич. диоксид в допуст. концентр. равен $4 \frac{мг}{м^3}$. Фактическое
значение не превышает норму, значит, явл. 2 классом.

Допустимое содержание марганца составляет $0,6 \frac{мг}{м^3}$. В
данном случае фактическое значение отсутствует, следовательно,
данн. характеристика 1 класса.

Уровень звука за 8-часовой рабочий день не должен
превышать 80 дБА. На рабочем месте газорезчика по
данному пункту нет превышения (85 дБА), что относит
характеристику к ~~3,1~~ классу 3,1.

Вибрация рабочей поверхности не должна быть выше
200 мк. Фактическое значение равно 225 мк, что не
выходит за рамки нормы. Класс - 2.

Уровень напряженности электр. поля не должен превы-
шать значения в $5 \frac{кВ}{м}$. На рабочем месте газорезчика
фактическое значение отсутствует, и из этого следует, что это 1 класс.

Магнитная индукция МН должна быть не выше
10 мТл. Факт. значение отсутствует, значит, класс условий
труда - 1.

Класс условий труда по температуре и напряженности
уже приведен в таблице.

Таким образом, общую характеристику условий труда
на рабочем месте газорезчика можно определить
классом 3,2.

Коллективные и индивидуальные средства защиты:
Для защиты от дробового треска можно использовать СИЗ такие как респиратор. Также можно установить вентиляцию в помещении.

Для защиты от повышенного уровня звука можно использовать беруши / наушники.

Для ~~непосредственного~~ ^{устранения} воздействия от тяжести труда раз-
ружика можно ввести в его график перерывов -
ный отдых. Ещё возможно использование эргономета
для уменьшения нагрузки на тело.

Оценка условий труда электросварщика:
Концентрация ~~жесткого~~ шума не должна превышать
 $20 \frac{мБ}{м^3}$. Норма соблюдается, поэтому класс 2.
Кон-во газа дымового, не причиняющего вреда здоровью,
остатится $2 \frac{мБ}{м^3}$. У электросварщика это значение не превы-
шается, следовательно 2 класс условий.

Дробовый треск не превышает $6 \frac{мБ}{м^3}$ в фактическом
значении, поэтому для данной характеристики определён
2 класс условий труда.

Концентрация дымового кристалла не превышает допустимой
нормы в $4 \frac{мБ}{м^3}$, значит, 2 класс.

Мариану дымового не превышает значения в $0,6 \frac{мБ}{м^3}$.
На рабочем месте электросварщика оно не превышает -
2 класс.

Взвесь на рабочем месте не должно быть более $0,1 \frac{мБ}{м^3}$.
Его концентрация не превышает, поэтому это 2 класс.

Уровень звука у электросварщика выходит за пределы
нормы, поэтому для него характерен класс 3.1.

Вибрация ~~факт~~ ^{не имеет} нормы, следовательно, по этому
критерию ставится 2 класс.

Напряжённость электр. поля (норма - $5 \frac{кВ}{м}$) не выходит
за границы допустимого значения, 2 класс условий труда.
Магнитная индукция МП превышает допустимое значение
в 2 раза, поэтому класс условий труда 3.1.

Классы тяжести и напряженности труда приведены в таблице.

Таким образом, общую характеристику условий труда на рабочем месте электросварщика можно определить классом - 3, 3.

Для защиты от превышающего норму уровня звука можно использовать наушники или беруши.

Для защиты от магнитной индукции можно носить специальную одежду.

Для устранения последствий от тяжести труда можно использовать эргономет или ввести перерывы в работу.

Первая часть,

$$P_{\text{ш}} = \frac{A \cdot M \cdot F \cdot m \cdot n \cdot q}{H^2 \cdot \sqrt[3]{R_{\Delta T}}} = \frac{100 \cdot 16 \cdot 1 \cdot m \cdot 1,29 \cdot 1}{8100 \cdot \sqrt[3]{3 \cdot 115,3}} =$$

$$= \frac{100 \cdot 16 \cdot 1 \cdot 1,5 \cdot 1,29 \cdot 1}{8100 \cdot \sqrt[3]{3 \cdot 115,3}} = \frac{4,953,6}{56481} = 0,09$$

$$V_{\text{ш}} = 0,65 \cdot \sqrt{\frac{3 \cdot (\Delta T)}{90}} = 0,65 \cdot \sqrt{\frac{3 \cdot (140 - 24,7)}{90}} = 0,65 \cdot \sqrt{\frac{3 \cdot 115,3}{90}} =$$

$$= 0,65 \cdot \sqrt{3,84} = 0,65 \cdot 1,96 = 1,27;$$

$$n = 0,532 \cdot 1,27^2 - 2,13 \cdot 1,27 + 3,13 = 1,29$$

~~$$Q = \frac{H \cdot D^2}{4} \cdot V_0 = \frac{3,14 \cdot 2,5^2}{4} \cdot$$~~

$$m = \frac{1}{0,67 + 0,150,00096 + 0,3430,00096} = \frac{1}{0,67} = 1,5$$

$$f = \frac{10^3 \cdot 110^2 \cdot 2,5}{8100 \cdot 115,3} = \frac{10^3 \cdot 0,6^2 \cdot 2,5}{8100 \cdot 115,3} = \frac{900}{933930} = 0,00096$$

$$110 = \frac{Q \cdot 4}{\pi \cdot D^2} = \frac{3 \cdot 4}{3,14 \cdot 2,5^2} = \frac{12}{19,63} = 0,6$$

На карте точкой обозначено место размещения предприятия, ~~на~~ расположение которого ~~определено на~~ в соответствии с розой ветров.

Самой сильной ветру северной, значит, предприятие нужно строить в южной части города, чтобы выбросы не попадали над городом.

Однако южный ветер тоже достигает 17,2%. поэтому

предприятия лучше расположить на юго-восточном
направлении, ветр северо-западный ветер - 12,9%.
Также не следует забывать о влажности. Ветра
не боятся, иначе произ-во будет ухудшаться.
Таким образом, предприятие лучше всего располо-
жить на юго-восточном направлении в соответ-
ствии с розой ветров данной местности.

