



УДК 621.74:658.382

Поступила 14.11.2017

ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОТАЮЩИХ В ЛИТЕЙНЫХ ЦЕХАХ С МАССОВЫМ ХАРАКТЕРОМ ПРОИЗВОДСТВА

ASSESSMENT OF WORKING CONDITIONS IN FOUNDRIES WITH THE MASS PRODUCTION

А. М. ЛАЗАРЕНКОВ, Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Беларусь, пр. Независимости, 65. Тел. +375-29-669-90-98

A. M. LAZARENKOV, Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus, 65, Nezavisimosti ave. Tel. +375-29-669-90-98

Приведены результаты оценки условий труда на рабочих местах различных участков литейных цехов с массовым характером производства, для которых разработана классификация рабочих мест по условиям труда.

The results of the assessment of working conditions at workplaces of various parts of foundries with the mass character of production, for which classification of workplaces by labor conditions were developed.

Ключевые слова. *Условия труда, рабочее место, литейный цех, характер производства.*

Keywords. *Working conditions, working place, the foundry shop, the nature of production.*

Условия труда работающих в литейных цехах определяются комплексом производственных факторов (содержание вредных веществ и пыли, шум, вибрация, параметры микроклимата), которые с учетом многообразия типов оборудования, разветвленной транспортной сетью, значительным количеством трудоемких операций, выполняемых вручную и требующих большого физического напряжения, неблагоприятно воздействуют на литейщиков и способствуют повышению производственного травматизма и развитию профессиональных заболеваний, а также увеличению общей заболеваемости.

Оценку условий труда работающих в литейных цехах проводили с использованием результатов аттестации рабочих мест по условиям труда. Фактические значения факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса сопоставляли с гигиеническими нормативами и устанавливали класс условий труда. Общую оценку условий труда по классу (степени) проводили на основании оценок по всем факторам производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса и устанавливали по наиболее высокому классу и степени вредности.

Профессии работающих в литейных цехах в основном относятся к спискам № 1 и 2, дающих право на пенсию по возрасту за работу с особыми условиями труда. Анализ результатов исследований условий труда литейщиков на ряде предприятий Республики Беларусь позволил определить ряд особенностей и разработать классификацию рабочих мест по условиям труда в литейных цехах с массовым характером производства (см. таблицу). В таблице приведены классы условий труда с учетом фактических значений факторов производственной среды, времени воздействия их на работающих, показателей тяжести и напряженности трудового процесса. Учитывая, что в литейном производстве используется значительное количество технологических процессов в таблице указаны усредненные классы условий труда. Поэтому необходимо в каждом конкретном случае учитывать применяемые технологические процессы и производственное оборудование, характер производства и другие факторы, определяющие каждый отдельно взятый литейный цех или участок. В литейных цехах с массовым характером производства используемое оборудование работает практически непрерывно, что особенно важно при определении класса опасности каждого производственного фактора.

На смесеприготовительных участках основными профессиями работающих являются земледел, сушильщик стержней, форм и формовочных материалов, мастер участка. В комплекс производственных факторов, определяющих условия труда, входят уровень шума (в основном класс 3.1), уровень общей

технологической вибрации (находится в пределах допустимой – класс 2), запыленность воздуха рабочей зоны (в основном класс 3.1, на рабочем месте земледела возможен класс 3.2), содержание в воздухе рабочей зоны вредных веществ (как правило, класс 2), температура воздуха (в основном класс 2, на рабочем месте сушильщика исходных материалов класс 3.1), интенсивность тепловых излучений (в основном класс 2, на рабочем месте сушильщика исходных материалов возможен класс 3.1). По тяжести и напряженности трудового процесса указанные выше профессии оцениваются классом 2. Общая оценка условий труда названных профессий смесеприготовительных участков определяется классом 3.2 (за исключением профессии мастера участка - класс 3.1), который дает данным работающим право на пенсию по возрасту за работу с особыми условиями труда по списку № 2.

Классификация рабочих мест по условиям труда в литейных цехах с массовым характером производства

Участок литейных цехов, профессия работающего	Класс условий труда на рабочих местах (с учетом времени воздействия)								
	производственные факторы						тяжесть трудового процесса	напряженность трудового процесса	общая оценка
	шум	вибрация	пыль	вредные вещества	инфракрасные излучения	температура воздуха			
<i>Смесеприготовительный участок</i>									
Земледел	3.2 (3.1)	2	3.1 (3.2)	2	2	2	2	2	3.2
Сушильщик стержней, форм и формовочных материалов	3.1	2	3.1	2	3.1	2 (3.1)	2	2	3.2
Мастер участка	3.1	2	3.1	2	2	2	2	2	3.1
<i>Стержневой участок</i>									
Стерженщик машинной формовки	3.2	2	3.1	3.1	2	2	3.1	2	3.2
Стерженщик машинной формовки (изготовление стержней по нагреваемой оснастке)	3.2	2	3.1	3.1	2 (3.1)	2 (3.1)	3.1	2	3.2
Контролер в литейном производстве	3.1	2	3.1	2 (3.1)	2	2	2	2	3.1 (3.2)
Мастер участка	3.1	2	3.1	2	2	2	2	2	3.1
<i>Формовочный участок</i>									
Формовщик машинной формовки	3.2	2	3.1	2	2	2	3.1	2	3.2
Сборщик форм	3.1	2	3.1	2	2	2	3.1	2	3.2
Транспортировщик в литейном производстве	3.1	2	3.1	2	2	2	3.1	2	3.2
Мастер участка	3.1	2	3.1	2	2	2	2	2	3.1
<i>Шихтовый участок</i>									
Шихтовщик	3.1	2	3.1	2	2	2	3.1	3.1	3.2
Завальщик шихты	3.2	2	3.1	2	2	2	3.1	3.1	3.2
Мастер участка	3.1	2	3.1	2	2	2	2	2	3.1
<i>Плавильно-заливочный участок</i>									
Плавильщик металла и сплавов	3.2 (3.1)	2	3.1	3.1	3.2	3.2	3.1	2	3.3
Завальщик шихты в вагранки и печи	3.2	2	3.1	3.1	3.1	3.2	3.1	2	3.3
Вагранщик	3.2	2	3.1	3.1	3.2	3.2	3.1	2	3.3
Огнеупорщик	3.1	2	3.1	3.1	3.1	3.2	3.1	2	3.2
Заливщик металла	3.1 (3.2)	2	3.1	3.1	3.2	3.2	3.1	2	3.3
Литейщик металлов и сплавов	3.1	2	3.1	3.1	3.2	3.2	3.1	2	3.3
Мастер участка	3.2	2	3.1	3.1	3.1	3.2	2	2	3.3
<i>Выбивной участок</i>									
Выбивальщик отливок	3.3	2	3.1 (3.2)	2	3.1	2	3.1	2	3.3
Транспортировщик в литейном производстве	3.2	2	3.1	2	2	2	3.1	2	3.2
<i>Обрубочно-очистной участок</i>									
Обрубщик	3.2 (3.3)	3.2	3.1	2	2	2	3.1	2	3.3
Наждачник	3.2 (3.3)	3.1	3.1	2	2	2	3.1	2	3.2 (3.3)
Мастер участка	3.2	2	3.1	2	2	2	2	2	3.2
Чистильщик металла, отливок, изделий и деталей	3.2	3.1	3.1	2	2	2	3.1	2	3.2
Стропальщик	3.2	2	3.1	2	2	2	3.1	2	3.2

На стержневых участках основными профессиями работающих являются стерженщик машинной формовки, контролер в литейном производстве, мастер участка. В комплекс производственных факторов, определяющих условия труда, входят уровень шума (в основном класс 3.1, на рабочем месте стерженщика машинной формовки – класс 3.2), уровень общей технологической вибрации (класс 2), запыленность воздуха рабочей зоны (класс 3.1), содержание в воздухе рабочей зоны вредных веществ (класс 3.1), температура воздуха (в основном класс 2, на рабочем месте стерженщика машинной формовки при изготовлении стержней по нагреваемой оснастке класс 3.1), интенсивность тепловых излучений (в основном класс 2, на рабочем месте стерженщика машинной формовки при изготовлении стержней по нагреваемой оснастке класс 3.1). По тяжести и напряженности трудового процесса указанные выше профессии оцениваются классом 2 (стерженщик – класс 3.1). Общая оценка условий труда названных профессий стержневых участков определяется классом 3.2 (за исключением профессии мастера участка – класс 3.1).

На формовочных участках основными профессиями работающих являются формовщик машинной формовки, сборщик форм, транспортировщик в литейном производстве, мастер участка. В комплекс производственных факторов, определяющих условия труда, входят уровень шума (в основном класс 3.1, на рабочем месте формовщика машинной формовки – класс 3.2), уровень общей технологической вибрации (находится в пределах допустимой – класс 2), запыленность воздуха рабочей зоны (класс 3.1), содержание в воздухе рабочей зоны вредных веществ, температура воздуха и интенсивность тепловых излучений (класс 2). По тяжести и напряженности трудового процесса указанные выше профессии оцениваются классом 3.1 (мастер – класс 2). Общая оценка условий труда названных профессий определяется классом 3.2 (за исключением профессии мастера участка, рабочее место которого оценивается классом 3.1).

На шихтовых участках основными профессиями работающих являются шихтовщик, завальщик шихты, мастер участка. В комплекс производственных факторов, определяющих условия труда, входят уровень шума (в основном класс 3.1, на рабочем месте завальщика шихты – класс 3.2), уровень общей технологической вибрации (находится в пределах допустимой – класс 2), запыленность воздуха рабочей зоны (класс 3.1), содержание в воздухе рабочей зоны вредных веществ, интенсивность тепловых излучений и температура воздуха (класс 2). По тяжести и напряженности трудового процесса профессии шихтовщика и завальщика оцениваются классом 3.1 (мастер – класс 2). Общая оценка условий труда названных профессий шихтовых участков определяется классом 3.2 (за исключением профессии мастера участка, рабочее место которого оценивается классом 3.1).

На плавно-заливочных участках основными профессиями работающих являются вагранщик, завальщик шихты в вагранки и печи, плавильщик металла и сплавов, литейщик металлов и сплавов, огнеупорщик, заливщик металла, мастер участка. В комплекс производственных факторов, определяющих условия труда, входят уровень шума (в основном класс 3.1, на рабочих местах вагранщика, завальщика, заливщика металла, плавильщика металла и сплавов, мастера участка – класс 3.2), уровень общей технологической вибрации (класс 2), запыленность воздуха рабочей зоны и содержание в воздухе рабочей зоны вредных веществ (класс 3.1), температура воздуха (класс 3.2), интенсивность тепловых излучений (класс 3.1, на рабочих местах плавильщика, вагранщика, заливщика металла, литейщика металла и сплавов – класс 3.2). По тяжести трудового процесса указанные выше профессии оцениваются классом 3.1, а по напряженности трудового процесса – классом 2. Общая оценка условий труда названных профессий плавно-заливочных участков определяется классом 3.3 (за исключением профессии огнеупорщика – класс 3.2).

На выбивных участках основными профессиями работающих являются выбивальщик отливок и транспортировщик в литейном производстве. В комплекс производственных факторов, определяющих условия труда, входят уровень шума (на рабочем месте выбивальщика отливок – класс 3.3, а транспортировщика – класс 3.2), уровень локальной вибрации, содержание в воздухе рабочей зоны вредных веществ и температура воздуха (класс 2), запыленность воздуха рабочей зоны (в основном класс 3.1), интенсивность теплового излучения (класс 2, на рабочем месте выбивальщика – класс 3.1). По тяжести трудового процесса профессии оцениваются классом 3.1, а по напряженности трудового процесса – классом 2. Общая оценка условий труда на рабочем месте выбивальщика отливок – класс 3.3, а транспортировщика – класс 3.2.

На обрубочно-очистных участках основными профессиями работающих являются обрубщик, наждачник, чистильщик металла, отливок, изделий и деталей, стропальщик, мастер участка. В комплекс

производственных факторов, определяющих условия труда, входят уровень шума (в основном класс 3.2, на рабочем месте обрубщика и наждачника – класс 3.3), уровень общей технологической вибрация (класс 2), уровень локальной вибрации на рабочем месте обрубщика оценивается классом 3.2, на рабочих местах наждачника и чистильщика отливок – классом 3.1, запыленность воздуха рабочей зоны (в основном класс 3.1), содержание в воздухе рабочей зоны вредных веществ, температура воздуха и интенсивность тепловых излучений (класс 2). По тяжести трудового процесса указанные выше профессии оцениваются классом 3.1 (мастер – класс 2), а по напряженности трудового процесса – классом 2. Общая оценка условий труда названных профессий обрубочно-очистных участков определяется классом 3.2 (профессия обрубщика – классом 3.3).

При аттестации рабочих мест необходимо проводить тщательные фотохронометражные наблюдения рабочего времени, так как работники пребывают в течение рабочего дня на различных участках литейных цехов, где имеют место производственные факторы с разными абсолютными значениями.

Таким образом, комплексная оценка условий труда рабочих мест литейных профессий может быть проведена объективно только при учете всех этапов применяемых технологических процессов, типов используемого литейного оборудования, времени нахождения в различных условиях и воздействия всего комплекса производственных факторов, тяжести и напряженности трудового процесса. Это позволит разработать и реализовать мероприятия по улучшению условий труда работающих в литейном производстве и объективно определить право работника на пенсию по возрасту за работу с особыми условиями труда, право работника на дополнительный отпуск за работу с вредными и (или) опасными условиями труда, право работника на сокращенную продолжительность рабочего времени по списку производств, цехов, профессий и должностей с вредными и (или) опасными условиями труда, работа в которых дает право на сокращенную продолжительность рабочего времени; право работника на оплату труда в повышенном размере путем установления доплат за работу с вредными и (или) опасными условиями труда.