

СОСТОЯНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА ОСУЖДЕННЫХ К ЛИШЕНИЮ СВОБОДЫ (ПО МАТЕРИАЛАМ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН)

Тимерзянов М.И.¹, Галиуллин А.Н.¹, Тафеева Е.А.¹

¹ГБОУ ВПО Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации (420012, Казань, ул. Бутлерова, 49), e-mail: tafeeva@mail.ru

В работе представлена гигиеническая оценка условий труда осужденных, занятых на различных рабочих местах. Как показали проведенные исследования, условия труда осужденных не соответствуют гигиеническим требованиям и могут оказать негативное влияние на состояние их здоровья. К наиболее значимым факторам, определяющим условия труда осужденных на предприятии, относятся шум, световая среда, вибрация, содержание в воздухе рабочей зоны вредных химических веществ, а также физические перегрузки, рабочая поза, сенсорные нагрузки, монотонность работы. Групповой профессиональный риск на ряде производств характеризуется как высокий (механический участок, участок обработки цветного литья, участок сборки корпусов и крышек, шпиндельный участок, кузнечный участок) – класс условий труда 3.1, и очень высокий (малярный участок, транспортный участок, железнодорожный участок) – класс условий труда – 3.2.

Ключевые слова: условия труда, гигиеническая оценка, осужденные, профессиональный риск.

HYGIENIC ASSESSMENT OF WORKING CONDITIONS CONDEMNED TO IMPRISONMENT (ON MATERIALS OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN)

Timerzjanov M.I.¹, Galiullin A.N.¹, Tafeeva E.A.¹

¹Kazan State Medical University, Kazan, Russia (420012, Kazan, street Butlerova, 49), e-mail: tafeeva@mail.ru

The paper presents the hygienic assessment of working conditions condemned to imprisonment, who work in the different workplaces. The studies have shown, that working conditions condemned to imprisonment do not correspond hygiene requirements and could to have a negative impact on the health. Condemned to imprisonment appear to work in conditions characterized by some occupational hazards, mostly by noise, vibration, light environment, air pollution of the working area, as well as physical overload, working posture, sensory load, repetitive work. The group occupational risk on workplaces is characterized as high (mechanical area, production area processing ferrous casting, production assembly hulls and covers, spindle section, workplace of the smith). There are a class working conditions 3.1. The occupational risk is very high on the workplace of the painting worker, area of the transport and railway (a class working conditions 3.2).

Keywords: working conditions, hygienic assessment, condemned to imprisonment, occupational risk

Одной из наиболее значимых и важных проблем исполнения наказания в виде лишения свободы является проблема организации труда осуждённых. Для осужденных должны быть созданы необходимые условия труда с учетом состояния их здоровья, трудоспособности, наличия опыта, трудовых навыков, профессии [1, 3]. Кризисное состояние экономики оказало негативное воздействие и на уголовно-исполнительную систему, в том числе, на организацию труда лиц, находящихся в исправительных учреждениях [2].

Цель исследования

Гигиеническая оценка условий труда осужденных к лишению свободы, занятых на различных рабочих местах.

Материал и методы исследования

Гигиеническая оценка условий труда проводилась на базе Исправительного учреждения ФКУ ИК №2 УФСИН России по Республике Татарстан. В работе использован

комплекс гигиенических и статистических методов исследования. Гигиеническая оценка условий труда заключенных проводилась в соответствии с Руководством по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса [4], оценка профессионального риска осуществлялась в соответствии с Руководством по оценке профессионального риска для здоровья работников [5]. На рабочих местах были проведены инструментальные замеры физических и химических факторов производственной среды, а также определены показатели тяжести и напряженности трудового процесса.

Результаты исследования и их обсуждение

Производственный шум на обследованных рабочих местах имел колеблющийся характер и различался по уровню и продолжительности воздействия в течение рабочей смены. В связи с этим, в исследуемых цехах предприятия измерялся эквивалентный уровень звука (в пересчете на продолжительность рабочей смены), дБА. Результаты измерений производственного шума представлены в таблице 1. В целом по предприятию, этот вредный производственный фактор оценивается как допустимый (2 класс условий труда). В то же время фактические уровни производственного шума на рабочих местах механического участка цеха №2 превышают ПДУ на 1,1 дБА. Условия труда по уровню воздействия производственного шума на данных рабочих местах относятся к 3 классу 1 степени (вредные условия труда). На рабочих местах шпиндельного участка цеха №2 и кузнечного участка цеха №3 эквивалентные уровни звукового давления превышали ПДУ на 5,1 и 8,4 дБА соответственно и были отнесены к вредным условиям труда 3 класса 2 степени.

Металлообрабатывающие, деревообрабатывающие станки, литейные машины, кузнечно-прессовое оборудование, швейное оборудование транспорт являются источниками общей вибрации. Как видно из данных, представленных в таблице 2, большинство рабочих мест, за исключением кузнечного и транспортного участков, по фактору «общая вибрация» относится к вредным условиям труда (класс 3.1). Рабочие транспортного цеха подвержены также воздействию локальной вибрации. Корректированный уровень локального виброускорения на данных рабочих местах составил $118,3 \pm 7,2$ дБ ($n=12$). Таким образом, класс условий труда по фактору «локальная вибрация» для рабочих транспортного цеха оценивается как допустимый (2 класс).

Таблица 1

Производственный шум на рабочих местах

№ п/п	Рабочие места	n	$M \pm s^*$	ПДУ	Класс условий труда
1	Информационно-вычислительный центр, отдел маркетинга, отдел материально-технического снабжения, отдел	56	$56,8 \pm 8,4$	60	2

	технического контроля, технический отдел, группа экономистов/бухгалтеров				
2	Цех №2 малярный участок	3	66,0±0,0	80	2
3	Цех № 2 механический участок	31	78,6±0,0	77,5	3.1
4	Цех №2 участок обработки цветного литья	4	76,0±0,0	77,5	2
5	Цех №2 участок сборки корпусов и крышек	39	64,74±7,2	77,5	2
6	Цех №2 шпиндельный участок	3	82,6±12,0	77,5	3.2
7	Цех №3 замочный участок	13	69,9±14,9	77,5	2
8	Цех №3 инструментальный участок	13	61,4±13,6	77,5	2
9	Цех № 3 кузнечный участок	1	88,4±0,0	80	3.2
10	Цех №3 ремонтно-механический участок	6	67,98±13,7	77,5	2
11	Цех №4 энерго-ремонтно-механический участок	12	58,2±3,24	77,5	2
12	Цех №5 транспортный участок	21	67,06±7,87	75	2
13	Цех №5 железнодорожный участок	13	60,57±9,99	80	2
14	Цех №5 кислородная подстанция	2	48,0±0,0	80	2
15	Цех №6 монтажный участок	3	65,0±8,6	80	2
16	Производственно-дежурный отдел	11	64,18±6,85	80	2

**Примечание: М – среднее значение, s – стандартное отклонение*

Таблица 2

Корректированный уровень общего виброускорения на рабочих местах, дБ

№ п/п	Рабочие места	n	M±s	Класс условий труда
1	Цех № 2 механический участок	31	104,1±2,9	3.1
2	Цех №2 участок обработки цветного литья	4	101,1±5,0	3.1
3	Цех №2 участок сборки корпусов и крышек	12	102,9±4,4	3.1
4	Цех №2 шпиндельный участок	3	104,9±0,8	3.1
5	Цех №3 замочный участок	3	105,2±0,1	3.1
6	Цех №3 инструментальный участок	3	100,7±6,3	3.1
7	Цех № 3 кузнечный участок	1	93,7±0,0	2
8	Цех №3 ремонтно-механический участок	2	105,3±0,7	3.1
9	Цех №5 транспортный участок	12	114,9±3,1	2

Важнейшим фактором рабочей среды является освещение. В таблице 3 представлены результаты измерения производственного освещения.

Таблица 3

Параметры искусственного общего освещения производственных помещений

№ п/п	Рабочие места	n	M±s	Минимальные нормативные значения, лк
1	Информационно-вычислительный центр, отдел маркетинга, отдел материально-технического снабжения, отдел технического контроля, технический отдел, группа экономистов/бухгалтеров	56	300,2±128,5	300
2	Цех №2 малярный участок	3	204,7±5,0	300
3	Цех № 2 механический участок	31	186,2±32,7	200
4	Цех №2 участок обработки цветного литья	4	236,3±20,5	200

5	Цех №2 участок сборки корпусов и крышек	39	148,2±76,4	200
6	Цех №2 шпиндельный участок	3	230,3±43,6	200
7	Цех №3 замочный участок	13	195,6±75,4	200
8	Цех №3 инструментальный участок	13	207,9±99,1	200
9	Цех № 3 кузнечный участок	1	250,0±0,0	200
10	Цех №3 ремонтно-механический участок	6	178,8±111,5	200
11	Цех №4 энерго-ремонтно-механический участок	12	248,6±35,5	200
12	Цех №5 транспортный участок	8	145,0±119,2	200
13	Цех №5 железнодорожный участок	13	101,5±114,7	200
14	Цех №5 кислородная подстанция	2	75,5±0,71	200
15	Цех №6 монтажный участок	3	244,7±38,2	200
16	Производственно-дежурный отдел	11	123,0±33,5	200

Как показали проведенные исследования, на рабочих местах токарей, вальцовщиков, сверловщиков и агрегатчиков механического участка; токарей и резьбонакатчиков участка сборки корпусов и крышек цеха №2, освещенность при системе общего освещения ниже минимального нормативного значения, установленного для разряда зрительных работ II г (металлорежущие станки) – 200 лк.

Таким образом, общая искусственная освещенность на рабочих местах станочников недостаточна, необходима замена общей системы освещенности на комбинированную, которая необходима для выполнения зрительных работ разряда II г.

Общая освещенность на рабочих местах станочников участка обработки цветного литья, шпиндельного цеха №2 и кузнечного участка №3 соответствует нормируемому значению (200 лк), однако, из-за отсутствия требуемой системы комбинированного освещения условия труда по данному фактору не могут быть признаны допустимыми.

Общая оценка условий труда по фактору «освещение» была произведена с учетом наличия компенсации недостаточности или отсутствия естественного освещения путем создания благоприятных условий искусственного освещения и, при необходимости, компенсации ультрафиолетовой недостаточности в соответствии с Р 2.2.2006-05 [4].

Таким образом, как показали проведенные исследования, большинство рабочих мест характеризуется вредными условиями труда по фактору «освещение». Допустимые условия труда отмечаются в цехе №5 (транспортный участок, железнодорожный участок, кислородная подстанция) и цехе №6 (монтажный участок). Условия освещения в цехе №2 (механический участок, участки обработки цветного литья, сборки корпусов и крышек, шпиндельный участок), цехе №3 (кузнечный участок) относятся к классу 3.2, т.е. способны вызвать стойкие функциональные изменения органов зрения.

Комплексная оценка загрязнения воздуха рабочей зоны изученных производственных помещений показала, что большинство из них относится к 3 классу 1 степени (таблица 4).

Таблица 4

Гигиеническая оценка условий труда осужденных по химическому фактору

№ п/п	Рабочие места	Класс условий труда
1	Информационно-вычислительный центр, отдел маркетинга, отдел материально-технического снабжения, отдел технического контроля, технический отдел, группа экономистов/бухгалтеров	2
2	Цех №2 малярный участок	3.1
3	Цех № 2 механический участок	3.1
4	Цех №2 участок обработки цветного литья	3.1
5	Цех №2 участок сборки корпусов и крышек	3.1
6	Цех №2 шпиндельный участок	3.1
7	Цех №3 замочный участок	3.1
8	Цех №3 инструментальный участок	3.1
9	Цех № 3 кузнечный участок	3.1
10	Цех №3 ремонтно-механический участок	3.1
11	Цех №4 энерго-ремонтно-механический участок	3.1
12	Цех №5 транспортный участок	3.1
13	Цех№5 железнодорожный участок	3.1
14	Цех №5 кислородная подстанция	2
15	Цех №6 монтажный участок	3.1
16	Производственно-дежурный отдел	2

Как показали проведенные исследования, параметры микроклимата на рабочих местах в целом соответствуют гигиеническим нормативам. Температура воздуха на рабочих местах находилась в диапазоне допустимых значений. Относительная влажность воздуха находилась в диапазоне от 60 до 75%, скорость движения воздуха – от 0,1 до 0,3 м/с. Таким образом, по основным параметрам микроклимата условия труда характеризуются как допустимые (2 класс).

Комплексная оценка условий труда на рабочих местах по степени вредности и опасности факторов производственной среды и трудового процесса показала, что все они относятся к категории вредных, т.е. характеризуются наличием вредных факторов, уровни которых превышают гигиенические нормативы и оказывают неблагоприятное действие на организм работающих (таблица 5).

Таблица 5

Общая гигиеническая оценка условий труда осужденных по степени вредности и опасности факторов производственной среды и трудового процесса

№ п/п	Рабочие места	Класс условий труда	Категория профессионального риска
1	Информационно-вычислительный центр, отдел маркетинга, отдел материально-технического снабжения, отдел технического контроля, технический отдел, группа экономистов/бухгалтеров	3.1.	Малый риск
2	Цех №2 малярный участок	3.4	Очень высокий риск
3	Цех № 2 механический участок	3.3	Высокий риск

4	Цех №2 участок обработки цветного литья	3.3	Высокий риск
5	Цех №2 участок сборки корпусов и крышек	3.3	Высокий риск
6	Цех №2 шпиндельный участок	3.3	Высокий риск
7	Цех №3 замочный участок	3.2	Средний риск
8	Цех №3 инструментальный участок	3.2	Средний риск
9	Цех № 3 кузнечный участок	3.3	Высокий риск
10	Цех №3 ремонтно-механический участок	3.2	Средний риск
11	Цех №4 энерго-ремонтно-механический участок	3.2	Средний риск
12	Цех №5 транспортный участок	3.4	Очень высокий риск
13	Цех №5 железнодорожный участок	3.4	Очень высокий риск
14	Цех №5 кислородная подстанция	3.1	Малый риск
15	Цех №6 монтажный участок	3.2	Средний риск
16	Производственно-дежурный отдел	3.1	Малый риск

Заключение

К наиболее значимым факторам, определяющим условия труда осужденных на предприятии, относятся шум, световая среда, вибрация, содержание в воздухе рабочей зоны вредных химических веществ, а также физические перегрузки, рабочая поза, сенсорные нагрузки, монотонность работы.

Проведенные исследования показали, что условия труда осужденных, с точки зрения группового профессионального риска, характеризуются следующим образом: информационно-вычислительный центр, отдел маркетинга, отдел материально-технического снабжения, отдел технического контроля, технический отдел, группа экономистов, кислородная подстанция, производственно-дежурный отдел – малый (умеренный) риск; замочный, инструментальный, ремонтно-механический участки цеха №3, энерго-ремонтно-механический участок цеха №4, монтажный участок цеха №6 – средний (существенный) риск; участки обработки цветного литья, сборки корпусов и крышек, механический, шпиндельный участки цеха №2, кузнечный участок цеха №3 – высокий (непереносимый) риск; малярный участок цеха №2, транспортный и железнодорожный участки цеха №5 – очень высокий (непереносимый) риск.

Список литературы

1. Гадисова Э.Н. Привлечение к труду как одно из условий стимулирования правопослушного поведения осужденных / Э.Н. Гадисова // Потенциал современной науки. – 2014. - № 3. – С.64-67.
2. Лопина М.В. К вопросу о роли труда в процессе исправления осужденных / М.В. Лопина // Общество и право. – 2011. - № 1. – С. 147-149.

3. Оспанова Ж.Б. Правовые основы организации труда осужденных к лишению свободы в современных условиях / Ж.Б. Оспанова // Вопросы современной юриспруденции. – 2013. – №26. – С. 105-112.
4. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда. Р 2.2.2006 – 05.
5. Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки. Р 2.2.1766 – 03.

Рецензенты:

Радченко О.Р., д.м.н., доцент, доцент кафедры профилактической медицины и экологии человека ФПК и ППС ГБОУ ВПО Казанский ГМУ Минздрава России, г. Казань;

Фролова О.А., д.м.н., профессор кафедры общей гигиены ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия» Минздрава России, г. Казань.