

УДК 612.017.2

«ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ СТАРЕНИЕ» МЕТАЛЛУРГОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАЖА И КЛАССА УСЛОВИЙ ТРУДА

© Мбеди-Музита Матондо Жильдас Оливье, Е.В. Невзорова, А.В. Гулин

Ключевые слова: металлургическое производство; класс условий труда; стаж работы; профессиональное старение.

Показано, что класс условий труда на металлургическом предприятии является фактором, оказывающим влияние на структурное перераспределение работающих по возрасту и профессиональному стажу. Это проявляется увеличением удельного веса до 44,0 % работающих в возрасте до 40 лет, с небольшим стажем работы и снижением удельного веса до 22,3 % лиц среднего и старшего возраста, с большим профессиональным стажем в производствах с вредными условиями труда 3 класса 3–4 степени. Наиболее выражен данный процесс в производствах листопрокатного цеха и кислородно-конвертерного цеха, где 31,0 % лиц работают во вредных условиях труда 3 класса 4 степени.

Актуальность. С годами у человека возрастают морфологические, нейрофизиологические и функциональные изменения, снижение адаптационных возможностей организма, что позволяет считать это естественной мерой степени постарения. Однако известно, что два индивидуума одного паспортного возраста могут значительно различаться по степени «износа» физиологических и психических функций. Медицинская диагностика в данном случае не отражает «количество здоровья» или «количество болезни». Тесную связь с клиническим долголетием имеет показатель биологического возраста (БВ), являющийся базовой составляющей профессионального здоровья [1]. В понятии биологического возраста возрастные изменения физиологических систем конкретного организма сопоставляются со среднепопуляционными параметрами. Фиксируя изменения организма человека «постфактум», концепция БВ имеет ограничения прогностических возможностей, но на ее основе возможна выработка стратегии коррекции наиболее вероятных или уже наступивших неблагоприятных для человека изменений при учете максимального числа факторов, влияющих на состояние его здоровья. Основным и наиболее существенным свойством биологического возраста является его измеряемость [2].

Понятие биологического возраста появилось в результате осознания неравномерности старения организма индивида. Поэтому при одном и том же астрономическом или календарном возрасте различных индивидов степень старения их организмов в целом, а также отдельных органов, элементов и систем их организмов будет различна. Изучение профессионального долголетия как конечного результата взаимодействия комплекса факторов профессиональной деятельности и качества жизни является актуальной проблемой и вызывает большой интерес специалистов различного профиля. Важность рассматриваемого вопроса обусловлена медико-социальными аспектами, которые характеризуют уровень воздействия факторов профес-

сиональной деятельности, влияющих на состояние здоровья и, в конечном итоге, на качество деятельности.

Цель исследования. Провести исследование структуры работающих различных металлургических производств и профессий по возрасту и стажу.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ литературных источников показал, что основным следствием процесса профессионального старения являлось снижение удельного веса работающих среднего и старшего возраста и увеличение удельного веса лиц в возрасте до 40 лет в конкретных условиях труда. В связи с этим было изучено влияние на структурное распределение по возрасту и стажу такого фактора, как класс условий труда рабочих металлургического предприятия.

Как показали исследования, при распределении работающих в отделе технического контроля (ОТК), листопрокатного цеха (ЛПЦ) и кислородно-конвертерного цеха (ККЦ) наблюдались изменения в возрастной структуре при различных условиях труда.

Процентное распределение работающих по возрасту во всех профессиональных группах характеризовалось большим разбросом в зависимости от вида производства. Так, в первой группе рабочих ОТК, представленной контингентом работающих с минимальным воздействием неблагоприятных производственных факторов, с низким риском класса условий труда по показателям вредности и опасности, который оценивался как 1 класс 1 степень, удельный вес рабочих 30–39 лет составил 37 %; рабочих 40–49 лет – 35 %; рабочих старше 50 лет – 28 %.

Во второй группе рабочих ЛПЦ, представленной контингентом рабочих с высоким риском класса условий труда по показателям вредности и опасности, который оценивался как 3 класс 2 степень, удельный вес рабочих 30–39 лет составил 42 %; рабочих 40–49 лет – 34 %; рабочих старше 50 лет – 24 %.

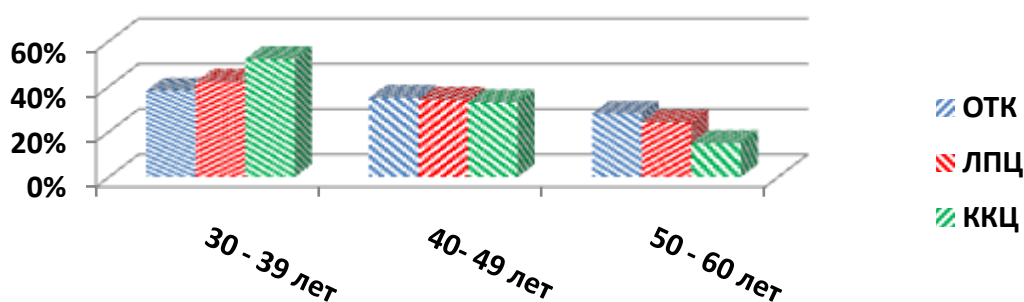


Рис. 1. Структура металлургов по возрасту в зависимости от класса условий труда

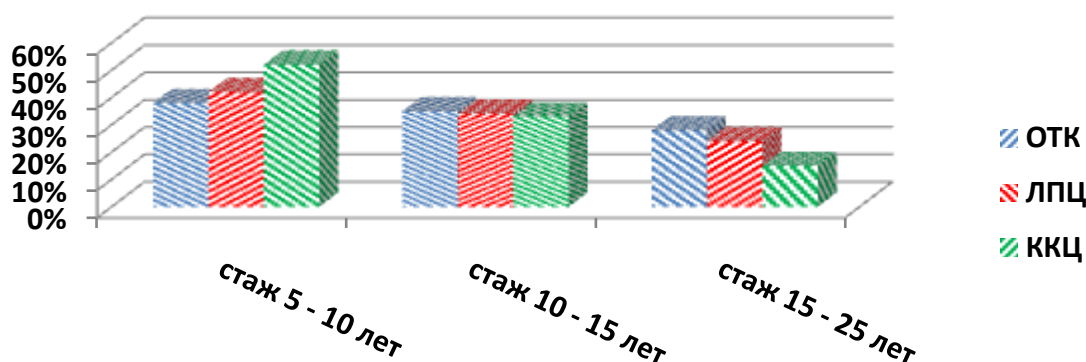


Рис. 2. Структура металлургов по стажу в зависимости от класса условий труда

В третьей группе рабочих ККЦ, представленной контингентом рабочих со сверхвысоким риском класса условий труда по показателям вредности и опасности, который оценивался как 3 класс 4 степень удельный вес рабочих 30–39 лет составил 52 %; рабочих 40–49 лет – 33 %; рабочих старше 50 лет – 15 %.

Обращает на себя внимание то, что наибольшие различия в структуре работающих в цехах с низким, высоким и сверхвысоким риском по классу условий труда наблюдались в крайних возрастных категориях, т. е. у лиц до 40 лет и старше 50 лет. В данном случае отмечалось увеличение до 44,0 % доли работающих в возрасте до 40 лет и уменьшение доли работающих в возрасте старше 50 лет до 22,3 %. Снижение удельного веса лиц старше 50 лет и увеличение удельного веса работающих в возрасте до 40 лет наблюдалось в первую очередь в производствах с более вредным классом условий труда (ЛПЦ и ККЦ). Таким образом, различия в классе условий труда в первую очередь влияют на изменение удельного веса именно этих возрастных групп (рис. 1).

При распределении работающих основных и вспомогательных цехов по стажу наблюдалась следующая ситуация.

В первой группе рабочих ОТК, представленной контингентом работающих с минимальным воздействием неблагоприятных производственных факторов, с низким риском класса условий труда по показателям вредности и опасности, который оценивался как 1 класс 1 степень, с профессиональным стажем 5–10 лет удельный вес составил 37 %; со стажем 10–15 лет – 35 %; со стажем 15–25 лет – 28 %.

Во второй группе рабочих ЛПЦ, представленной контингентом рабочих с высоким риском класса условий труда по показателям вредности и опасности, который оценивался как 3 класс 2 степень удельный вес рабочих со стажем 5–10 лет составил 42 %; рабочих со стажем 10–15 лет – 34 %; рабочих со стажем 15–25 лет – 24 %.

В третьей группе рабочих ККЦ, представленной контингентом рабочих со сверхвысоким риском класса условий труда по показателям вредности и опасности, который оценивался как 3 класс 4 степень удельный вес рабочих со стажем 5–10 лет составил 52 %; рабочих со стажем 10–15 лет – 33 %; со стажем 15–25 лет – 15 %.

Максимальные различия распределения удельного веса рабочих наблюдались в крайних категориях профессионального стажа, т. е. при стаже до 5 и 25 лет и более. В данном случае отмечалось увеличение до 42,0 % доли работающих от 5 до 10 лет и уменьшение доли работающих от 15 до 25 лет до 22,3 %. Снижение удельного веса лиц, проработавших на металлургическом предприятии более 15 лет, и увеличение удельного веса работающих от 5 до 10 лет наблюдалось в первую очередь в производствах с более вредным классом условий труда (ЛПЦ и ККЦ) (рис. 2).

Влияние условий труда на структурное перераспределение работающих по возрасту и стажу также подтверждалось неоднородностью этого процесса в различных профессиональных группах. Характерные изменения процентного соотношения лиц различного возраста и стажа проявлялись в первую очередь в профессиональной группе, в наибольшей степени подвергающейся воздействию неблагоприятных условий труда и факторов трудового процесса со сверхвысоким

риском класса условий труда по показателям вредности и опасности. К этой группе относятся термисты, разлишники стали, сталевары, удельный вес которых составляет у лиц от 30 до 39 лет 15,2 %, снижается у лиц от 40 до 49 лет до 2,2 %. Рабочих данной профессиональной группы в возрасте от 50 лет и старше зарегистрировано не было.

Наибольший удельный вес выявлен в категории профессий со средним (существенным) риском условий труда – слесарей, электромонтеров, операторов ПУ стана холодной прокатки, вальцовщиков стана холодной прокатки, машинистов крана, операторов МНЛЗ. В возрастной категории от 30 до 39 лет удельный вес этих профессий составил в среднем 16,5 %, снижаясь до 12,8 % у рабочих 50–60 лет.

Менее выраженная связь профессии с возрастной структурой наблюдается у контролеров и электриков, чья трудовая деятельность относится к классу условий труда с низким риском. Так, удельный вес контролеров и электриков незначительно изменяется во всех представленных возрастных категориях – от 14,0 % у рабочих 30–39 лет до 9,0 % у рабочих старше 50 лет. Вероятно, возрастная структура лиц данной профессиональной категории более зависима от факторов трудового процесса, чем от совокупного класса условий труда.

ВЫВОДЫ

Таким образом, результаты исследования показали, что класс условий труда на металлургическом предприятии является фактором, оказывающим влияние на структурное перераспределение работающих по возрасту и профессиональному стажу. Это проявляется увеличением удельного веса до 44,0 % работающих в возрасте до 40 лет, с небольшим стажем работы и снижением удельного веса до 22,3 % лиц среднего и старшего возраста, с большим профессиональным стажем в производствах с вредными условиями труда 3 класса 3–4 степени. Наиболее выражен данный процесс в производствах ЛПЦ и ККЦ, где 31,0 % лиц работают во вредных условиях труда 3 класса 4 степени. Влияние условий труда на структурное перераспределение работающих по возрасту и стажу также подтверждалось неоднородностью этого процесса в различных профессиональных группах. Характерные изменения процентного соотношения лиц различного возраста и ста-

жа проявляются в первую очередь у термистов, разлишников стали и сталеваров, т. е. в профессиональной группе, в наибольшей степени подвергающейся воздействию неблагоприятных условий труда и факторов трудового процесса; менее выражена данная закономерность у контролеров и электриков.

Высокий удельный вес среди работающих в основных профессиях металлургического производства лиц молодого возраста и незначительная доля лиц в возрасте 50 лет и старше при современных социально-экономических условиях, когда имеются проблемы с трудоустройством в аналогичных профессиях, могут, по-видимому, свидетельствовать о «профессиональном старении» вследствие несоответствия физиологических и адаптационно-приспособительных возможностей организма и состояния здоровья характеру воздействия условий труда, физических и нервно-психических нагрузок. Подтверждением этому служат данные о том, что удельный вес среди рабочих ЛПЦ и ККЦ со стажем до 15 лет составляет 65 %, а со стажем 25 лет и более – только 16 %.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Мальшева Е.В.* Метод оценки уровня профессионального здоровья лиц экстремальных профессий по биохимическим показателям слюны: информационное письмо. Липецк, 2009. 6 с.
2. *Латышевская Н.И., Егорова А.М.* Условия труда современного металлургического производства // Окружающая среда и здоровье: материалы Всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых и специалистов». Суздаль, 2005. С. 223-224.

Поступила в редакцию 19 февраля 2015 г.

Olivier Medi-MusicaMatondoGildas, Nevzorova E.V., Gulina A.V. "PROFESSIONAL AGING" METALLURGISTS DEPENDING ON EXPERIENCE AND CLASS CONDITIONS

It is shown, that the class of the working conditions at a metallurgical plant is a factor influencing the structural peerspider of working age and professional experience. This is manifested by the increase in the weight of up to 44.0 % of working aged up to 40 years, with little work experience and a decline in the proportion to 22.3 % of the middle and older age, with extensive professional experience in hazardous working conditions 3 class 3–4 degree. The most important this process is in the production of sheet rolling shop and oxygen converter shop, where 31.0 % of persons working in hazardous conditions 3 class 4 degree.

Key words: metallurgical production; class of working conditions; work experience; professional aging.

Мбеди-МузитаМатондоЖильдас Оливье, Липецкий государственный педагогический университет, г. Липецк, Российская Федерация, аспирант, кафедра медико-биологических дисциплин, e-mail: evnevorova@eandex.ru

Olivier Medi-MusicaMatondoGildas, Lipetsk State Pedagogical University, Lipetsk, Russian Federation, Post-graduate Student, Medical and Biological Disciplines Department, e-mail: evnevorova@eandex.ru

Невзорова Елена Владимировна, Липецкий государственный педагогический университет, г. Липецк, Российская Федерация, доктор биологических наук, профессор, e-mail: evnevorova@eandex.ru

Nevzorova Elena Vladimirovna, Lipetsk State Pedagogical University, Lipetsk, Russian Federation, Doctor of Biology, Professor, e-mail: evnevorova@eandex.ru

Гулин Александр Владимирович, Липецкий государственный педагогический университет, г. Липецк, Российская Федерация, доктор медицинских наук, профессор кафедры медико-биологических дисциплин, почетный работник науки и техники РФ, e-mail: gulin49@yandex.ru

Gulin Alexander Vladimirovich, Lipetsk State Pedagogical University, Lipetsk, Russian Federation, Doctor of Medicine, Professor of Medical and Biological Disciplines Department, Honored Worker of Science and Technics of Russian Federation, e-mail: gulin49@yandex.ru