

УДК 665.71 : 613.6 : 616-084

**ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО
ПРОИЗВОДСТВА, ЗАНЯТЫХ ВО ВРЕДНЫХ И ОПАСНЫХ УСЛОВИЯХ ТРУДА
ПО ДАННЫМ
ПЕРИОДИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ**

Галимова Р.Р.¹, Каримова Л.К.¹, Валеева Э.Т.^{1,2}, Газизова Н.Р.¹

¹ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека», г.Уфа, Россия,

²ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава
России, Уфа, Россия

Цель работы заключалась в проведении оценки состояния здоровья работников нефтехимических производств по результатам периодических медицинских осмотров и разработке принципов профилактики основных хронических неинфекционных заболеваний.

Установлено, что наиболее приоритетными у работников нефтехимических производств являются болезни системы кровообращения, костно-мышечной системы, уха и сосцевидного отростка, а также органов пищеварения.

Ключевые слова: работники, периодические медицинские осмотры, вредные и опасные условия труда, состояние здоровья

Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.

**HEALTH STATUS ASSESSMENT OF PETROCHEMICAL WORKERS ENGAGED IN
HARMFUL AND HAZARDOUS WORKING CONDITIONS BASED ON PERIODIC
HEALTH CHECK-UPS**

Galimova R.R.¹, Karimova L.K.¹, Valeeva E.T.^{1,2}, Gazizova N.R.¹

¹Ufa Research Institute of Occupational Health and Human Ecology, Ufa, Russia,

²Bashkirian State Medical University of the Russian Health Ministry, Ufa, Russia

The purpose of the study was to assess the health status of petrochemical workers based on periodic health check-ups and development of preventive measures for main chronic non-infectious diseases.

It has been shown that diseases of the blood circulation, and musculo-skeletal systems, disorders of the ear and mastoid process as well as the digestive system are the most common among petrochemical workers.

Key words: workers, periodic health check-ups, harmful and hazardous working conditions, health status

Authors declare lack of the possible conflicts of interests.

Одной из важнейших форм медицинской профилактики производственно обусловленных и профессиональных заболеваний у работников являются предварительные и периодические медицинские осмотры (ПМО), проводимые в соответствии с Приказом МЗ и СР РФ от 12 апреля 2011 г. №302н [3,4].

В последние десятилетия внимание многих специалистов обращено на ПМО работников вредных профессий, как единственный источник информации о состоянии

здоровья этой категории работников[1,4,5]. Существующая система мониторинга, которая основывается на сборе, анализе данных, получаемых в ходе предварительных и периодических медицинских осмотров может помочь анализу структуры заболеваемости, оценке профессионального риска, в особенности, на крупном предприятии, имеющем подразделения с различными условиями труда. В этом случае возможен дифференцированный подход при разработке профилактических, реабилитационных мероприятий в подразделениях крупного предприятия [2,3].

Материал и методы исследования. За период 2014-2016 г.г. при участии сотрудников ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека» осмотрено 5546 работников (в том числе 1279 женщин (23,0%)), занятых во вредных и опасных условиях труда в различных структурных подразделениях крупного нефтехимического комбината. Периодическим медицинским осмотром были охвачены работники основных структурных подразделений по производству дегидрирования бутадиена одностадийного, стирола и полиэфирных смол, этилена, олигомеров, окиси этилена, пластиков, синтетического каучука, а также работники вспомогательных подразделений железнодорожного транспорта, проектно-конструкторского отдела, газоспасательного отряда, складского хозяйства, цеха межцеховых коммуникаций, хозяйственного цеха, центрального управления, цеха по ремонту турбин и компрессоров, сварочного цеха, управления энергостанции. Состояние здоровья работников предприятия было оценено по данным периодического медицинского осмотра, в задачу которого входило выявление ранних признаков воздействия производственных факторов на организм работника, диагностика профессиональных заболеваний, в том числе, на начальных стадиях, раннее выявление хронических неинфекционных заболеваний. Диагностику заболеваний осуществляли в соответствии с Международной классификацией болезней 10-го пересмотра (ВОЗ,1995) с учетом анамнеза, жалоб, данных осмотра специалистов, амбулаторных карт и результатов функциональных и лабораторных исследований.

Распределение работников в изученных производствах по возрастным группам было практически однородным во всех изученных подразделениях (20-29 лет – 24,7%, 30-39 лет – 23,20%, 40-49 лет – 25,6%) с незначительным преобладанием лиц старшей возрастной группы (50-59 лет – 26,5 %).

Более чем у трети работников (38,4 %) стаж работы на предприятии составил свыше 15 лет, стаж работы 11-15 лет имели 15,8 %, 6-10 лет — 19,1 % обследованных. Каждый четвертый работник имел стаж работы менее 5 лет (26 %).

Результаты и обсуждение. В ходе проведенного ПМО работников с признаками профессионального заболевания не выявлено. Практически здоровыми признаны 25,9 % работников, у 74,1 % обследованных были выявлены те или иные хронические неинфекционные заболевания.

Ведущими нозологическими формами хронических неинфекционных заболеваний, как в основных, так и во вспомогательных производствах явились болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, болезни системы кровообращения, болезни уха и сосцевидного отростка, болезни глаза и его придаточного аппарата и болезни органов пищеварения. Распространенность хронических неинфекционных заболеваний в изученных производствах по первым пяти ранговым местам представлена в таблицах 1 и 2.

Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани у работников основных производств наиболее часто выявлялись на производствах стирола и полиэфирных смол, олигомеров, окиси этилена и синтетического каучука (35,5%, 44,0%, 44,2% и 36,7% соответственно) (табл. 1). У работников вспомогательных производств

болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани также занимали первое ранговое место.

Следует отметить, что ведущее место среди болезней костно-мышечной системы занимали вертеброгенные синдромы (цервикалгии, цервикобрахиалгии, люмбалгии, люмбоишалгии), которые встречались у 26,2% обследованных. Вертеброгенные радикулопатии диагностированы значительно реже — в 1,6% случаев. Поражение суставов и периартикулярных тканей выявлены у 6,3% обследованных. Отмечалось отчетливое увеличение болезней костно-мышечной системы у работников со стажем работы более 15 лет (до 39,7%) (табл. 2). Следует отметить, что болезни костно-мышечной системы чаще всего диагностировались у слесарей-ремонтников технологического и насосного оборудования, грузчиков, укладчиков-упаковщиков. Повышенная распространенность данной патологии у лиц указанных профессий, зависимость ее от профессионального стажа, обусловлены значительными физическими нагрузками, в том числе пребыванием в вынужденной рабочей позе более 50% сменного времени.

Таблица 1

Распространенность хронических неинфекционных заболеваний у работников основных производств (%)

Болезни	Производство						
	Стирола и полиэфирных смол n=1042	Этилена n=426	Олигомеров n=402	Окиси этилена n=418	Пластиков n=433	Синтетического каучука n=1855	Дегидрирования бутадиена n=98
1 ранговое место	костно-мышечной системы (35,5%)	системы кровообращения (23,2%)	костно-мышечной системы (44,0%)	костно-мышечной системы (44,2%)	системы кровообращения (26,7%)	костно-мышечной системы (36,7%)	костно-мышечной системы (29,0%)
2 ранговое место	системы кровообращения (32,6%)	костно-мышечной системы (11,2%)	системы кровообращения (32,8%)	системы кровообращения (30,6%)	глаза и его придаточного аппарата (23,4%)	глаза и его придаточного аппарата (34,4%)	системы кровообращения (25,7%)
3 ранговое место	глаза и его придаточного аппарата (26,0%)	глаза и его придаточного аппарата (8,2%)	глаза и его придаточного аппарата (18,6%)	глаза и его придаточного аппарата (24,8%)	уша и сосцевидного отростка (14,6%)	системы кровообращения (33,4%)	глаза и его придаточного аппарата (25,6%)
4 ранговое место	уша и сосцевидного отростка (15,6%)	уша и сосцевидного отростка (3,2%)	уша и сосцевидного отростка (17,9%)	уша и сосцевидного отростка (16,5%)	костно-мышечной системы (13,6%)	уша и сосцевидного отростка (17,3%)	уша и сосцевидного отростка (14,9%)
5 ранговое место	органов дыхания (13,0%)	нервной системы (2,6%)	органов пищеварения (10,1%)	органов пищеварения (12,4%)	органов пищеварения (9,4%)	органов пищеварения (16,2%)	органов пищеварения (10,1%)

Таблица 2
Распространенность хронических неинфекционных заболеваний у
работников вспомогательных производств (%)

Болезни	Производство									
	УЖДТ n=318	ОГСО n=135	Цех коммуник. n=35	Проектн о- констр.о тд.n=87	Центр.у правлен ие n=20	Хозяйств енныйц ех n=55	Цех по ремонту ТК n=75	Сварочн ый цех n=5	Энерго- станция n=52	Склад.х озайств о n=90
1 ранговое место	костно- мышечн ой системы (45,0%)	костно- мышечн ой системы (35,5%)	костно- мышечной системы (41,8%)	системы крово- обраще ния (27,8%)	костно- мышечн ой системы (44,2%)	костно- мышечн ой системы (44,0%)	костно- мышечн ой системы (39,7%)	костно- мышечн ой системы (40,0%)	системы кровооб ращени я (34,6%)	костно- мышеч ной систем ы (34,0%)
2 ранговое место	глаза и его придат очного аппарата (26,7%)	глаза и его придат очного аппарата (18,5%)	глаза и его придатого аппарата (25,7%)	глаза и его придат очного аппарат а (26,1%)	системы крово- обраще ния (35,0%)	уха и сосцев идного отростка (27,2%)	системы крово- обраще ния (26,7%)	системы кровооб ращени я, органов дыхания , органов пищева р. (по 20%)	костно- мышечн ой системы (30,7%)	уха и сосцев идного отростк а (26,6%)
3 ранговое место	системы кровооб ращения (26,1%)	системы кровооб ращения (10,3%)	системы кровообра щения, уха и сосц отростка (по 20,0%)	костно- мышечн ой системы (23,5%)	органов пищева рения (10,0%)	системы кровооб ращени я (20,0%)	уха и сосцев идного отростка (12,0%)	-	глаза и его придат очного аппарат а (23,0%)	орган в дыхани я (19,8%)
4 ранговое место	уха и сосцев ид. отростка (14,1%)	органов дыхания (8,1%)	органов дыхания (11,4%)	органов пищева рения (12,6%)	-	глаза и его придат. аппарат а (18,1%)	глаза и его придат. аппарат а (10,6%)	-	органов пищева рения (21,1%)	систем ы кровооб раще ния (17,7%)
5 ранговое место	органов дыхания (11,9%)	органов пищевар .(7,4%)	органов пищеваре ния (8,5%)	нервной системы (5,7%)	-	органов дыхания (12,7%)	органов дыхания (9,8%)	-	органов дыхания (19,2%)	нервно й систем ы (7,8%)

Болезни системы кровообращения диагностировались во всех подразделениях с одинаковой частотой, однако наиболее высокая распространенность данного класса заболеваний наблюдалась на производствах стирола и полиэфирных смол, олигомеров, окиси этилена и синтетического каучука (32,6%, 32,8%, 30,6% и 33,4% соответственно). Болезни системы кровообращения реже регистрировались у работниковгазоспасательного отряда, что связано с преобладанием в этом подразделении лиц молодого возраста, к профессиям которых предъявляются более строгие критерии отбора. Следует отметить, что у работников центрального управления

болезни системы кровообращения регистрировались чаще, чем у работников других вспомогательных подразделений.

Болезни системы кровообращения у обследованных работников были представлены гипертонической болезнью I-II (34,7%), сосудистыми заболеваниями (15,1%) и ишемической болезнью сердца (3,5%). Наиболее часто гипертоническая болезнь была установлена у лиц в возрасте 50 лет и старше (52,2%) при стаже работы от 10 лет и более (50,2%). Ишемическая болезнь сердца (ИБС) представлена следующими нозологическими формами: стенокардией напряжения — 2,3%, аритмической формой — 0,4%, постинфарктным кардиосклерозом — 0,8%. Все случаи ИБС регистрировались в старшей возрастной группе: у работников в возрасте 40-49 лет — 0,7%, 50 лет и старше в 2,9% случаев. Сосудистые заболевания были в основном представлены начальными проявлениями недостаточности мозгового кровообращения. Данная патология встречалась у лиц старше 40 лет и частота ее нарастала с увеличением стажа работы. Причем у стажированных работников по сравнению с малостажированными частота сосудистых заболеваний возрастала более чем 8 раз (2,4% и 21,8% соответственно). Подобная тенденция выявлена и в отношении гипертонической болезни.

Болезни уха диагностированы у работников примерно с одинаковой частотой во всех производствах, за исключением производства этилена (3,2%). Болезни уха и сосцевидного отростка выявлены у 16,7% работников и представлены в основном признаками воздействия шума на орган слуха, начальными проявлениями нейросенсорной тугоухости, тугоухостью смешанной этиологии, воспалительными заболеваниями уха. Среди вспомогательных подразделений болезни уха чаще диагностировались у работников железнодорожного транспорта, преимущественно за счет признаков воздействия шума на орган слуха, начальных проявлений нейросенсорной тугоухости, а также у работников ряда вспомогательных подразделений за счет воспалительных заболеваний уха. Прослеживалось увеличение частоты указанных болезней в зависимости от возраста и стажа.

Болезни глаза и его придаточного аппарата в структуре подразделений у работников занимали третье ранговое место и были представлены в основном миопией, пресбиопией, гиперметропией.

Болезни органов пищеварения чаще встречались у работников производств синтетического каучука, стирола и полиэфирных смол, окиси этилена в 16,2%, 13,0% и 12,4% случаев соответственно и были представлены хроническим гастритом, язвенной болезнью и болезнями гепатобилиарной системы в виде дискинезии желчевыводящих путей, хронического холецистита, желчнокаменной болезни.

По результатам периодических медицинских осмотров намисформирована группа «риска» по развитию профессиональных заболеваний в количестве 0,8 % осмотренных (42 чел.) по болезням уха, средний возраст которых составил $52 \pm 2,5$ года со стажем работы в своей профессии 10 и более лет.

К группе «риска» по развитию болезней уха отнесены работники с признаками воздействия шума на орган слуха: слесари-ремонтники, фрезеровщики, слесари КИПиА, электромонтеры по ремонту и обслуживанию электрооборудования, аппаратчики пиролиза, гидрирования, машинисты компрессорных установок, монтеры пути, машинисты тепловоза. Указанным работникам рекомендовано динамическое наблюдение с ежегодным аудиометрическим контролем, назначены профилактические курсы лечения, оздоровление в санатории-профилактории, что позволит предотвратить прогрессирование процесса ухудшения слуха и сохранить профессиональную трудоспособность.

У 101 работника (1,8 % от осмотренных) впервые выявлены хронические неинфекционные заболевания, в том числе: гипертоническая болезнь – 48,5% (49 чел.), железодефицитная анемия – 47,5% (48 чел.), сахарный диабет – 3,9% (4 чел.). Всем работникам с впервые выявленными заболеваниями было назначено базисное лечение, рекомендовано дообследование по месту жительства и диспансерное наблюдение. На основании ПМО временные противопоказания для работы по отдельным вредным производственным факторам даны 1,8 % осмотренным, у 3,7 % – постоянные противопоказания к продолжению работы, связанной с воздействием вредных производственных факторов.

Оздоровление в санатории-профилактории было рекомендовано 348 работникам (в 2014 г. – 183 чел., 2015 г. – 100 чел., в 2016 г. – 65 чел.).

В соответствии с Приказом МЗ России от 21.12.2012 №1344н «Об утверждении Порядка проведения диспансерного наблюдения» все осмотренные распределились по диспансерным группам следующим образом:

первая группа – 25,9 %, вторая группа – 34,1 %, третья группа – 31,6 %.

По итогам периодического медицинского осмотра в Центре профпатологии проведена экспертиза профпригодности работникам из группы « риска » и разработаны профилактические и реабилитационные мероприятия, направленные на сохранение здоровья и восстановление трудоспособности.

Выводы:

1. Периодические медицинские осмотры являются важным составляющим при анализе состоянии здоровья работников нефтехимических производств.
2. Показано, что в структуре выявленных заболеваний у работников нефтехимических производств ведущими являются болезни системы кровообращения, костно-мышечной системы, болезни уха и сосцевидного отростка, а также болезни органов пищеварения.
3. Выявлена зависимость роста числа хронических неинфекционных заболеваний у работников с увеличением стажа работы.
4. Результаты проведенных исследований рекомендуется принять как информационную базу для определения приоритетных направлений при планировании и проведении комплекса мер медико-профилактического и социального характера, направленных на оздоровление работников.
5. Проведение периодических медицинских осмотров работников нефтехимических производств сотрудниками Центра профпатологии является необходимым условием профилактики профессиональной патологии.

Список литературы:

- 1 Ашурова, М.Д. Влияние образа жизни и промышленно-производственных факторов на состояние здоровья работающих / М. Д. Ашурова, М. К. Азимова, А. Е. Хошимова // Актуальные вопросы современной медицины: сб. науч. тр. по итогам межвуз. ежегод. заоч. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Екатеринбург, 2014. – С. 62 - 64.
- 2 Влияние условий труда на формирование хронических инфекционных заболеваний у работников производства синтетического изопренового каучука и их профилактика / З. Ф. Гимаева, Л. К. Каримова, Д. Ф. Гизатуллина, Р. Р.Галимова, Н. Р.Газизова // Общественное здоровье и здравоохранение. – 2017. - № 1. - С. 43 - 47.
- 3 Клеев, В. В. Совершенствование мониторинга здоровья работников крупного предприятия / В.В. Клеев, И.В. Увачева // Производственно обусловленные нарушения здоровья работников в современных условиях: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Шахты, 20 -21 мая 2010. – Шахты : Изд-тво РосИздат, 2010. – С. 77 - 78.
- 4 Пиктушанская, Т. Е. Частота хронической патологии по результатам периодических медицинских осмотров металлургов ОАО «Тагмет»/ Т.Е. Пиктушанская //Производственно обусловленные нарушения здоровья работников в современных условиях: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Шахты, 20-21 мая 2010. – Шахты : Изд-тво РосИздат, 2010. – С. 98 - 101.
- 5 Состояние здоровья работников нефтехимического производства / А. Б.Бакиров, Г. Г. Бадамшина, Г. Г. Гимранова и др. // ScienceRise. – 2015. – Т.1, № 3 (6). – С. 37 - 41.

Поступила/Received: 30.10.2018

Принята в печать/Accepted: 09.11.2018