

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ ПРОИЗВОДСТВА ТОПЛИВ И РАСТВОРИТЕЛЕЙ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Чеботарев П.А., Харлашова Н.В.

Полоцкий государственный университет, г. Новополоцк

Реферат. Здоровье в настоящее время становится важнейшей характеристикой качества трудового потенциала. Третью своей жизни человек участвует в трудовой деятельности. Поэтому очень важно, чтобы под влиянием условий труда не наступило ухудшение в состоянии здоровья.

Неоднократно доказано, что неблагоприятные производственные факторы оказывают негативное влияние на состояние здоровья работающих, обуславливают всю профессиональную патологию и определяют до 30 % общей заболеваемости с временной утратой трудоспособности.

Объектом исследования в данной работе являлось состояние здоровья работников одного из основных производств нефтеперерабатывающего предприятия — производство № 1 «Нефтяные топлива и ароматика» ОАО «Нафтан» г. Новополоцка. В качестве контроля выступили работники детских садов и жилищно-коммунального отдела (цех № 20), не связанные непосредственно с производственным процессом, но являющиеся работниками нефтеперерабатывающего предприятия.

Разработаны рекомендации и мероприятия для улучшения условий труда, профилактики профессиональных заболеваний и снижения заболеваемости работников с временной утратой трудоспособности на нефтеперерабатывающем предприятии.

Ключевые слова: здоровье работников, охрана труда, заболеваемость с временной утратой трудоспособности.

Введение. Главными направлениями охраны труда в современных условиях развития ведущих отраслей промышленности Беларуси становятся проблемы обеспечения эффективности и надежности профессиональной деятельности, а также необходимость сохранения здоровья, работоспособности человека в условиях воздействия неблагоприятных факторов производственной среды [1].

Здоровье в настоящее время становится важнейшей характеристикой качества трудового потенциала и необходимым условием его высокого развития, показателем конкурентоспособности, профотбора и профпригодности, уровня культуры и т.д. [2].

Третью своей жизни человек участвует в трудовой деятельности. Поэтому очень важно, чтобы под влиянием условий труда не наступило ухудшение в состоянии здоровья. Трудовая деятельность человека связана с воздействием на него разнообразных факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

Неоднократно доказано, что неблагоприятные производственные факторы оказывают негативное влияние на состояние здоровья работающих, обуславливают всю профессиональную патологию и определяют до 30 % общей заболеваемости с временной утратой трудоспособности. Все это влечет существенные материальные затраты на проведение лечебных и профилактических мероприятий, определяет льготы и компенсации в связи с условиями труда [3].

Необходимо также учитывать, что в настоящее время для многих предприятий неблагоприятная экономическая ситуация в связи с финансовым кризисом в значительной мере затрудняет решение многих проблем охраны труда. К их числу можно отнести и усложнение процедуры выбора приоритетных профилактических мероприятий, обеспечивающих снижение числа несчастных случаев и профессиональных заболеваний на предприятиях, влекущих заболеваемость работников с временной утратой трудоспособности, до некоторого приемлемого уровня при минимуме затрат.

Заболеваемость с временной утратой трудоспособности в статистике общей заболеваемости занимает особое место, отражая состояние здоровья работающего населения, которое рассматривается и как условие, и как одна из конечных целей социально-экономического развития нашей республики. Нарушение здоровья населения отражается на экономической жизни страны, являясь причиной временной утраты трудоспособности по болезни. Результаты анализа заболеваемости с временной утратой трудоспособности дают возможность определить не только уровень и структуру заболеваемости работающего населения или отдельных его групп, но и в известной мере характеризуют состояние и качество медико-санитарного обслуживания, позволяют контролировать эффективность оздоровительной работы и медико-социальной помощи трудящимся [4].

Известно, что большая часть предприятий нефтеперерабатывающей промышленности Республики Беларусь относится к классу максимального профессионального риска, поскольку имеет высокую вероятность воздействия на работников опасных и вредных факторов производственной среды из-за наличия специфики профессии или особых условий труда. Технологические процессы, применяемые на нефтеперерабатывающих предприятиях, также являются источником загрязнения воздуха рабочей зоны вредными веществами, основными среди которых являются углеводороды и их производные. Такое химическое окружение влияет на организм человека и приводит к возникновению производственно обусловленных заболеваний [5].

Материалы и методы. Обоснованием к выбору объектов исследования является относительно нестабильная ситуация, складывающаяся в республике в области охраны здоровья работающих, занятых в нефтехимической и нефтеперерабатывающей отраслях промышленности. Объектом исследования в данной работе являлось состояние здоровья работников одного из основных производств нефтеперерабатывающего предприятия — производство № 1 «Нефтяные топлива и ароматика» ОАО «Нафтан» г. Новополоцка. В работе были отобраны и использованы различные технические подходы и методы исследования, которые включали социально-гигиенический анализ структуры и уровней факторов и эпидемиологические исследования здоровья работающих, занятых в условиях воздействия вредных и опасных производственных факторов.

Результаты и их обсуждение. Расширение номенклатуры химических веществ, используемых в нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности, привело к изменениям производственной среды, которая остается одним из ведущих факторов, влияющих на поддержание

и сохранение трудового потенциала, и результат воздействия которой определяет уровень заболеваемости с временной утратой трудоспособности [6]. Анализ уровня заболеваемости с временной утратой трудоспособности, ее структуры и изменений в динамике позволяет определить группу профессионально обусловленных заболеваний и обоснованно проводить профилактические и оздоровительные мероприятия в группах повышенного риска.

Нами был проведен анализ заболеваемости работников с временной утратой трудоспособности по формам статистической отчетности № 16-ВН за 2000–2008 гг. При анализе заболеваемости с временной утратой трудоспособности были использованы следующие общепринятые показатели:

- показатель случаев временной нетрудоспособности по болезни, характеризующий частоту случаев временной нетрудоспособности на 100 работающих в связи с болезнью;
- показатель дней временной нетрудоспособности, характеризующий число дней временной нетрудоспособности на 100 работающих по болезни;
- структура заболеваемости с временной утратой трудоспособности.

Для проведения анализа за основу были выбраны, в соответствии с литературными данными, наиболее характерные заболевания работников нефтеперерабатывающего предприятия, а именно: злокачественные, доброкачественные и новообразования неопределенного характера, болезни крови и кроветворных органов, эндокринной системы, желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы, органов дыхания.

Анализ динамики значений показателей заболеваемости с временной утратой трудоспособности по числу случаев и числу дней временной нетрудоспособности за изучаемый период в основном производстве предприятия свидетельствуют об их росте. Так, число случаев с временной утратой трудоспособности выросло в 1,7 раза, а число дней нетрудоспособности в несколько меньшей степени — в 1,3 раза.

Оценка уровня заболеваемости с временной утратой трудоспособности проводилась по шкале «Оценки показателей заболеваемости с временной утратой трудоспособности по Е.Л. Ноткину». В соответствии с данной шкалой уровень заболеваемости по числу случаев нетрудоспособности на 100 работающих был равен 75,5, что соответствует «ниже среднему».

Наиболее значительный рост регистрировался по следующим заболеваниям: острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей (26,67); артериальная гипертензия (3,78); болезни глаза и его придаточного аппарата (2,71); доброкачественные новообразования и новообразования неопределенного характера (1,84). В скобках указано отношение числа случаев заболеваемости за последние два года изучаемого периода к числу случаев заболеваемости за первые два года изучаемого периода.

Вместе с тем по некоторым патологиям показатель числа случаев нетрудоспособности с временной утратой трудоспособности колеблется в пределах от 1,62 до 1,01: болезни желчного пузыря, желчевыводящих путей и поджелудочной железы (1,62); болезни периферической нервной системы (1,52); инфекции кожи и подкожной клетчатки (1,25); злокачественные новообразования (1,12); язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки (1,01).

За анализируемый период так же наблюдается снижение числа случаев нетрудоспособности по следующим заболеваниям: инфекционные и паразитарные болезни (0,79); болезни печени (0,78); бронхиальная астма (0,75); мозговые инсульты (0,39); болезни уха и сосцевидного отростка (0,3); инфаркт миокарда (0,25); болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм (0,25); гастриты и дуодениты (0,25).

Практически не изменился данный показатель по болезням почек (0,12); стенокардии (0,08); хроническому бронхиту (0,03).

Обращает на себя внимание тот факт, что показатели заболеваемости в отдельные годы за изучаемый период колеблются в значительных пределах. Так, например, число случаев на 100 работающих появления доброкачественных образований и образований неопределенного типа было зарегистрировано минимальное количество в 2001 году — 0,21, а в 2008 году оно достигло максимального значения — 0,95.

Также в результате анализа данных статистической отчетности были зафиксированы ежегодные случаи токсических отравлений (1–2 случая в год), что позволяет сделать предположение о возможном превышении предельно-допустимых концентраций содержания отдельных компонентов химических веществ в воздухе рабочей зоны.

Число дней нетрудоспособности на 100 работающих за последние два года изучаемого периода по сравнению с первыми двумя годами также увеличилось. Наибольший рост данного показателя наблюдался по артериальной гипертензии (21,95); острым респираторным инфекциям верхних дыхательных путей (16,01); болезням глаза и его придаточного аппарата (4,85); болезням желчного пузыря, желчевыводящих путей и поджелудочной железы (1,72); болезням периферической нервной системы (2,95); мозговым инсультам (1,54).

На одном уровне находился данный показатель по доброкачественным новообразованиям и новообразованиям неопределенного характера (1,18); бронхиальной астме (1,13); злокачественным новообразованиям (1,11).

Также регистрировался спад данного показателя по инфекциям кожи и подкожной клетчатки (0,95); язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки (0,89); болезням крови, кроветворных органов и отдельным нарушениям, вовлекающим иммунный механизм (0,84); инфекционным и паразитарным болезням (0,51); болезням уха и сосцевидного отростка (0,35); инфаркту миокарда (0,22); болезням печени (0,2); болезням почек (0,13), стенокардии (0,13); гастритам и дуоденитам (0,12); хроническим бронхитам (0,04).

Аналогично предыдущему показателю, число дней нетрудоспособности на 100 работающих в отдельные годы изучаемого периода различен. Так, данный показатель по злокачественным новообразованиям в 2005 году составил минимальное значение — 6,67, а в 2008 году достиг максимального — 31,72. По доброкачественным новообразованиям и новообразованиям неопределенного характера минимальное значение — 1,29 — в 2001 году, а в 2006 году максимальное — 15,16.

В 2001–2003 годах число дней нетрудоспособности на 100 работающих по болезням эндокринной системы, расстройствам питания и нарушения обмена веществ не было зафиксировано ни разу, а в 2007 году зафиксировано максимальное значение 8,13 за анализируемый период. Также не было зафиксировано дней нетрудоспособности по артериальной гипертензии в 2000 году, а в 2005 году — максимальное значение 7,78.

Наибольшую долю в структуре заболеваемости с временной нетрудоспособностью по числу случаев нетрудоспособности занимают острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей (30,8 %); болезни глаза и его придаточного аппарата (1,61 %); хронические бронхиты (1,56 %); болезни уха и сосцевидного отростка (1,48 %); инфекции кожи и подкожной клетчатки (1,32 %); язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки (1,29 %); болезни почек (1,12 %); инфекционные и паразитарные болезни (1,11 %); стенокардия (1,11).

Также наибольшую долю в структуре заболеваемости с временной нетрудоспособностью по числу дней нетрудоспособности занимают острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей (43,7 %); болезни глаза и его придаточного аппарата (1,89 %); хронические бронхиты (1,68 %); болезни уха и сосцевидного отростка (1,4 %); инфекции кожи и подкожной клетчатки (1,3%); язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки (1,49 %); болезни почек (1,1 %); инфекционные и паразитарные болезни (1,11 %).

На основании проведенного анализа получено, что структура заболеваемости с временной утратой трудоспособности на 100 работающих по числу дней подобна структуре заболеваемости с временной утратой трудоспособности на 100 работающих по числу случаев для работников производства топлив и растворителей рассматриваемого предприятия.

В качестве контроля выступили работники детских садов и жилищно-коммунального отдела (цех № 20), не связанные непосредственно с производственным процессом, но являющиеся работниками нефтеперерабатывающего предприятия.

Анализируя статистические данные, можно прийти к выводу, что по некоторым патологиям (гастриты и дуодениты (0,76); злокачественные новообразования (0,74); хроническая ишемическая болезнь сердца (0,73); мозговые инсульты (0,63); болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм (0,55); болезни почек (0,48); болезни печени (0,43); стенокардия (0,43)) наблюдалось уменьшение числа случаев заболеваемости с временной утратой трудоспособности за последние два года изучаемого периода по сравнению первыми двумя годами.

Сравнительная характеристика показателей заболеваемости с временной утратой трудоспособности и темпов их роста (снижения) для работников производства топлив и растворителей и контрольной группы приведена в таблице 1.

Таблица 1 — Сравнительная характеристика показателей заболеваемости с временной утратой трудоспособности за анализируемый период (2000–2008 гг.) для работников производства топлив и растворителей и контрольной группы

Болезни	Число случаев временной нетрудоспособности (на 100 работающих)				Число дней нетрудоспособности (на 100 работающих)			
	среднее значение		кратность		среднее значение		кратность	
	1	2	1	2	1	2	1	2
Инфекционные и паразитарные болезни	0,76	0,35	0,79	1,07	9,29	0,51	6,03	0,55
Злокачественные новообразования	0,22	0,29	1,12	0,74	16,93	1,11	16,56	1,03
Доброкачественные новообразования и новообразования неопределенного характера	0,53	1,42	1,84	6,72	6,92	1,18	15,27	4,81
Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	0,15	0,13	0,25	0,55	2,47	0,84	1,57	0,42
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	0,17	0,30	–	1,90	2,57	–	6,10	2,55
Болезни периферической нервной системы	0,17	0,15	1,52	–	2,18	2,95	1,03	–
Болезни глаза и его придаточного аппарата	1,03	1,13	2,71	5,30	8,00	4,85	8,92	1,18
Болезни уха и сосцевидного отростка	1,06	0,82	0,30	1,42	8,32	0,35	7,14	1,80
Артериальная гипертензия	0,08	0,01	3,78	–	1,96	21,95	0,02	–
Стенокардия	0,73	0,50	0,08	0,43	6,55	0,13	9,43	1,18
Инфаркт миокарда	0,19	0,09	0,25	0,00	11,05	0,22	4,15	0,00
Хроническая ишемическая болезнь сердца	0,06	0,17	0,00	0,73	1,21	0,00	1,91	0,26
Мозговые инсульты	0,11	0,07	0,39	0,63	5,00	1,54	3,56	3,74
Острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей	20,80	22,64	26,67	116,18	148,34	16,01	153,35	60,57
Хронический бронхит	1,17	1,11	0,03	0,47	9,97	0,04	9,03	0,69
Бронхиальная астма	0,22	0,21	0,75	5,33	2,96	1,13	3,62	5,96
Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки	0,82	0,53	1,01	1,41	13,03	0,89	6,29	3,28
Гастриты и дуодениты	0,68	0,35	0,25	0,76	7,92	0,12	3,91	0,38
Болезни печени	0,08	0,22	0,78	0,43	1,14	0,20	4,35	0,34
Болезни желчного пузыря, желчевыводящих путей и поджелудочной железы	0,55	0,44	1,62	12,47	11,07	1,72	8,01	9,96
Инфекции кожи и подкожной клетчатки	0,90	0,45	1,25	2,35	8,28	0,95	4,57	1,93
Болезни почек	0,77	0,44	0,12	0,48	7,23	0,13	5,22	0,89

Примечания:
 1. 1 — Работники производства (производство № 1 «Нефтяные топлива и ароматика» ОАО «Нафтан»).
 2. 2 — Работники контрольной группы (цех № 20).

Анализ материалов таблицы 1 свидетельствует о том, что по значительному числу патологий (15 из 22 анализируемых болезней) значения показателей числа случаев заболеваемости с временной утратой трудоспособности и числа дней временной нетрудоспособности за изучаемый период для работающих на производстве топлив и растворителей выше, чем для работников ЖКО и детских садов.

Кроме того, число случаев заболеваемости с временной утратой трудоспособности и число дней временной нетрудоспособности для работающих на производстве растут более быстрыми темпами по сравнению с контрольной группой.

Например, число случаев заболеваемости злокачественными новообразованиями по среднему значению меньше в 1,32 раза, но оно увеличивается по кратности в 1,51 раза для работающих на производстве, чем для контрольной группы; число дней временной нетрудоспособности по среднему значению в 15,25 раза больше, и оно увеличивается по кратности в 16,1 раза для работающих на производстве, чем для контрольной группы.

Так, число случаев временной нетрудоспособности по инфекционным и паразитарным болезням по среднему значению за изучаемый период увеличивается в 2,2 раза, но оно уменьшается по кратности в 1,35 раза для работающих на производстве, чем для контрольной группы; число дней временной нетрудоспособности по среднему значению в 18,2 раза больше и также увеличивается по кратности в 10,9 раза для работающих на производстве, чем для контрольной группы.

Таким образом, проведенными исследованиями установлено негативное влияние производственных факторов на заболеваемость работающих производства топлив и растворителей нефтеперерабатывающего предприятия, что позволяет отнести болезни сердечно-сосудистой системы, нервной системы, системы кровоснабжения, систем органов пищеварения, дыхательных органов, злокачественные новообразования, доброкачественные новообразования и новообразования неопределенного характера к производственно обусловленным заболеваниям.

Заключение. Учитывая, что химические вещества, негативно воздействующие на организм работников нефтеперерабатывающего предприятия, входят в состав сырья и готовой продукции, исключить их из технологического цикла не представляется возможным. Необходимым является разработка рекомендаций и мероприятий для улучшения условий труда, профилактики профессиональных заболеваний и снижения заболеваемости работников с временной утратой трудоспособности на нефтеперерабатывающем предприятии.

В связи с этим представляется целесообразным:

- реализация мероприятий государственных, региональных и отраслевых программ санитарно-эпидемиологического благополучия населения Республики Беларусь, целевых программ по улучшению условий и охраны труда с учетом персональной ответственности руководителей предприятий за создание здоровых и безопасных условий труда;
- тщательная разработка организационно-технических мероприятий по улучшению условий труда на рабочих местах на нефтеперерабатывающем предприятии;
- усовершенствование морально и физически устаревшего технологического оборудования;
- обеспечение должного взаимодействия с лечебной сетью по организации и проведение предварительных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров с учетом особенностей формирования и течения профессиональных и производственно обусловленных заболеваний;
- оснащение поликлиники № 2 ОАО «Нафтан» диагностическим оборудованием, позволяющим проводить раннюю диагностику наиболее характерных заболеваний для работников нефтеперерабатывающего предприятия;
- проведение ежегодной идентификации опасностей и оценка рисков в соответствии с системой управления охраной труда (СУОТ) в соответствии с требованиями СТБ 18001;
- усовершенствование санитарно-бытового обеспечения рабочих мест;
- использование современных средств индивидуальной защиты;
- применение современных приборов аналитического контроля для определения в воздухе рабочей зоны концентрации вредных веществ;
- проведение комплексной гигиенической оценки условий труда, в первую очередь, в потенциально опасных по гигиеническим показателям цехах, на участках, рабочих местах и по профессиям с высокими уровнями заболеваемости.

Литература

1. Гигиена труда / Н. Ф. Измеров [др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. — 583 с.
2. Нет задачи более важной, чем сохранение здоровья и жизни людей / Л. А. Вайнштейн // Охрана труда и соц. защита. — 2010. — № 10. — С. 88–93.
3. Гигиеническое нормирование факторов производственной среды / А. В. Ракевич // Охрана труда и соц. защита. — 2010. — № 5. — С. 67–69.
4. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности по основным отраслям промышленности / И. В. Суворова, А. В. Ракевич, Т. А. Козлова // Охрана труда и соц. защита. — 2008. — № 6. — С. 57–64.
5. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда / П. П. Кукин [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Высш. шк., 2002. — 317 с.

6. Человеческий фактор в обеспечении безопасности и охраны труда / П. П. Кукин [и др.]. — М. : Высш. шк., 2008. — 316 с.

Поступила 05.05.2011

ESTIMATION OF THE WORKERS HEALTH OCCUPIED IN OIL REFINING ENTERPRISES MANUFACTURING FUEL AND SOLVENTS

Tchebotaryov P. A., Harlashova N. V.

Polotsk State University, Novopolotsk

Nowadays health is becoming one of the main characteristic of labour potential quality. One third of the human life people participate in labour activity. Therefore it is very important that under the influence of working conditions there is no deterioration in the health status. It is repeatedly proved that adverse production factors make negative impact on the health status of workers and cause all professional pathology and define to 30 % of the general disease with time disability.

The aim of this research work is the of workers health status of one of the oil refining enterprise basic manufactures, in particular manufacture № 1 Open Company “Naftan” Novopolotsk. As the control workers of kindergartens and housing-and-municipal department (shop № 20), not connected directly with production, but being workers of the oil refining enterprise have been included.

Recommendations and actions for improving working conditions, preventive maintenance of occupational diseases and decrease in temporary disablement disease among workers occupied in the oil refining enterprise are developed.

Keywords: health of workers, labour safety, temporary disablement disease.