

УДК 613.6.02

**АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ
НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ****ЮСРА МОХАММЕД КВИДЖА АЛЬ-ДАЛЕМИ**
(Полоцкий государственный университет)

Исследована структура и динамика заболеваемости рабочих нефтехимического предприятия и его отдельных структурных подразделений на примере анализа заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников завода «Полимир» ОАО «Нафтан». Представлены основные нозологические группы заболеваний, отдельно рассмотрена структура заболеваемости вне и в рамках конкретной нозологической группы, с учетом динамики численности и состава рабочих. Установлено, что за период с 2003 по 2011 год на изучаемом нефтехимическом предприятии не было зафиксировано ни одного случая профессионального заболевания, однако имеет место рост показателей заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) работающих. Показано, что их среднемноголетние значения соответствуют умеренно высокому уровню ЗВУТ, а ведущими патологиями на нефтехимическом предприятии являются заболевания органов дыхания, костно-мышечной системы, отравления и травмы. Дальнейшее распределение ранговых мест в структуре ЗВУТ зависит от конкретного типа производства, условий труда и полового состава коллективов структурных подразделений.

Введение. В современной отраслевой структуре народного хозяйства Республики Беларусь главная роль принадлежит обрабатывающей промышленности, приносящей государству 50 % национального годового дохода [1]. Химическая и нефтехимическая отрасли являются ее базовыми компонентами и занимают срединное положение в отраслевой структуре – 4 из 8 [1]. Потребители продукции нефтехимической промышленности – практически все отрасли промышленности, сельское хозяйство, транспорт.

В нефтехимические предприятия активно внедряется комплекс мероприятий по обеспечению безопасности труда, однако в современных условиях на работников основных профессиональных групп по-прежнему оказывают воздействие вредные производственные факторы, ведущим из которых является сложный комплекс высокотоксичных вредных веществ [2 – 4]. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда – предпосылка для высокой его производительности, залог сохранения трудовых ресурсов, а также устойчивого социально-экономического развития государства в целом [5].

Анализ профессиональной и производственно обусловленной заболеваемости (в условиях отсутствия подобных данных – заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников нефтехимических предприятий) позволяет косвенно оценить состояние их здоровья, отследить связь между состоянием здоровья работников и условиями труда, спрогнозировать динамику заболеваемости работников нефтехимического предприятия при сохранении существующих условий труда и др. [5].

Цель данной работы – исследовать структуру и динамику заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников нефтехимического предприятия, определить уровень заболеваемости работников; выделить ведущие нозологические формы в структуре заболеваемости нефтехимического предприятия в целом, а также отдельных структурных подразделений; исследовать связь условий труда и состояния здоровья работников нефтехимического предприятия и его отдельных подразделений.

Исследовательская часть. В качестве объекта исследования было выбрано нефтехимическое предприятие «Завод «Полимир» ОАО «Нафтан»», являющееся одним из крупнейших в Беларуси, а также его основные структурные подразделения – участок по производству мономеров, участок по производству полиэтилена, заводоуправление как контрольная группа.

Производство мономеров для органического синтеза включает в себя выпуск дивинила, изопрена, ацетонитрила, акрилонитрила, ацетоциангидрина, метилакрилата, метилметакрилата, циклоолефинов, этилена, винилхлорида и многих других веществ [2]. Из указанного перечня нефтехимическим предприятием «Завод «Полимир» ОАО «Нафтан»» выпускаются акрилонитрил, ацетонитрил, ацетоциангидрин, метилакрилат.

Одним из ведущих полимерных материалов в Республике Беларусь является полиэтилен высокого (ПВД) и низкого (ПНД) давления [1]. Полиэтилен низкого давления используется в основном для получения упаковочной тары различного назначения, в том числе и для пищевых продуктов, емкостей хозяйственного и бытового назначения, галантерейных изделий. Полиэтилен высокого давления характеризуется более широкой сферой применения – упаковочная тара различного назначения (в том числе и для упаковки лекарственных средств), игрушки, детали и узлы медицинской аппаратуры, трубы и детали

оборудования холодного водоснабжения, покрытия и пленки различного назначения, изоляция электрических кабелей и др. [6]. Нефтехимическим предприятием «Завод «Полимир» ОАО «Нафтан» выпускается ПВД различных марок.

Для оценки показателей ЗВУТ анализировались ежегодные отчеты о временной нетрудоспособности (форма ф16 ц) по всему предприятию и по производствам мономеров, полиэтилена высокого давления, заводоуправлению, содержащие такие данные, как число и состав работников, абсолютное и относительное (в пересчете на 100 рабочих) число случаев и дней временной нетрудоспособности, средняя длительность одного случая ЗВУТ.

Установлено, что за период с 2003 по 2011 год на исследуемом нефтехимическом предприятии не было зарегистрировано ни одного профессионального заболевания. Вследствие этого основными данными, позволяющими оценивать уровень профессионального риска работающих во вредных условиях труда, выступают статистические данные по ЗВУТ [2]. Также было обнаружено, что за период с 2003 по 2011 год наметилась тенденция к снижению численности работников изучаемого нефтехимического предприятия: если в 2003 году на нем работало 3026 человек, в том числе 875 женщин, то в 2011 году – 2554 человек, из них 475 женщин.

Динамика показателей ЗВУТ по числу случаев и числу дней нетрудоспособности (в пересчете на 100 работников) показана на рисунках 1 и 2 соответственно.

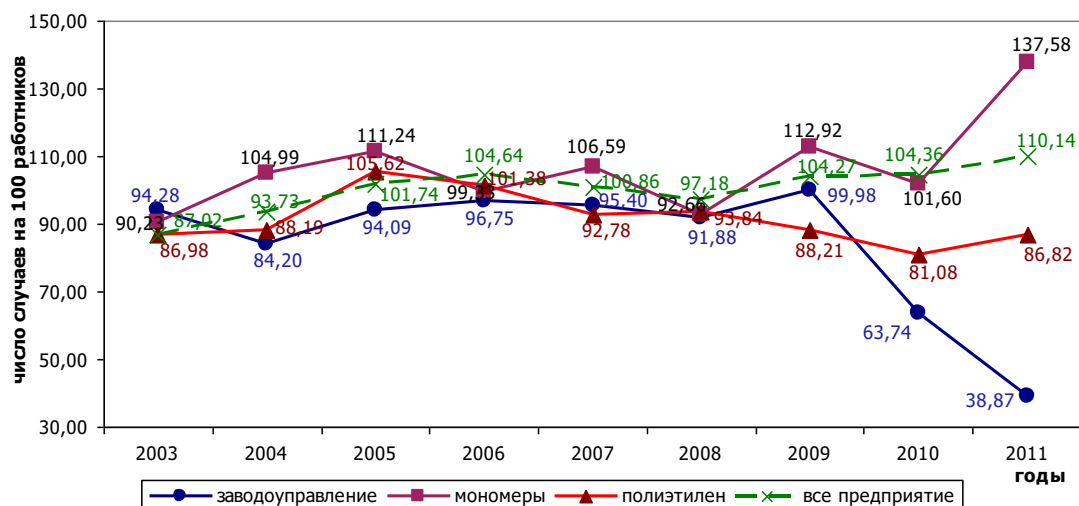


Рис. 1. Уровень заболеваемости в случаях на 100 работающих по нефтехимическому предприятию «Завод «Полимир» ОАО «Нафтан»

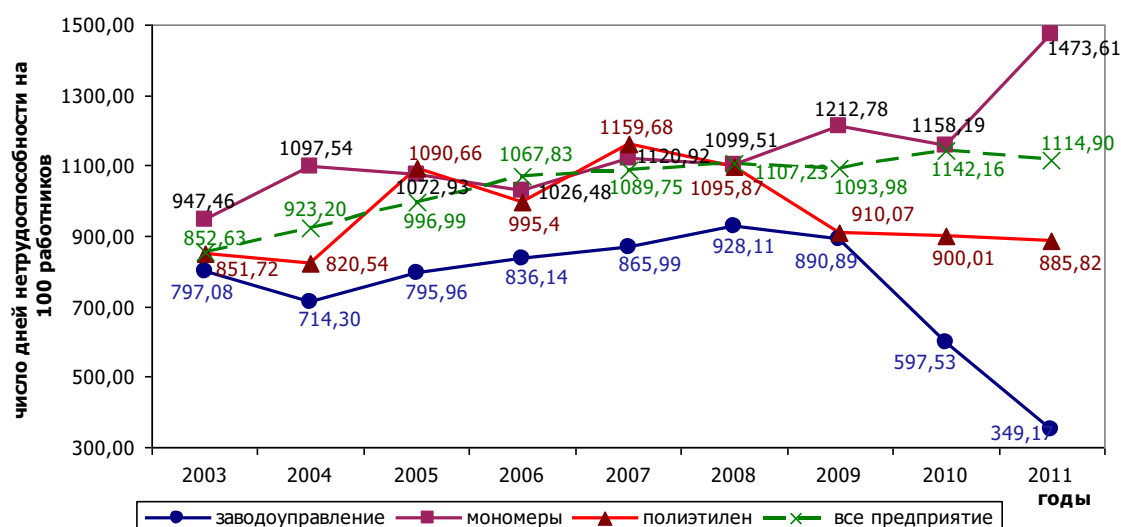


Рис. 2. Уровень ЗВУТ в днях нетрудоспособности на 100 работающих по нефтехимическому предприятию «Завод «Полимир» ОАО «Нафтан»

Из рисунков 1 и 2 видно, что уровень заболеваемости с временной утратой трудоспособности на данном предприятии имеет тенденцию к росту: по шкале Е.Л. Ноткина, предложенной им в 1977 году, данный показатель повысился с категории «средний» – 87,02 случаев и 852,63 дней (на 100 работников) – до категории «выше среднего» (или умеренно высокий) в 2011 году – 110,14 случаев и 1114,90 дней. Среднегодовой показатель за весь исследуемый период – 100,44 случаев и 1043,19 дней также соответствует категории «выше среднего» (или умеренно высокий).

Та же тенденция в целом сохраняется и на производстве мономеров, в 2003 – 2004 годах уровень ЗВУТ классифицируется как «средний», с 2005 по 2008 – как «выше среднего» или умеренно высокий, с 2009 по 2011 – как «высокий», исключая 2010 год, когда он близок к границе категории «высокий», но не достигает ее. Среднегодовые показатели соответствуют умеренно высокому (или выше среднего) уровню заболеваемости с временной утратой трудоспособности (106,35 случаев и 1134,38 дней нетрудоспособности на 100 работников).

Уровень ЗВУТ на производстве полиэтилена высокого давления за данный период изменяется следующим образом: с 2003 по 2004 год – «средний»; с 2005 по 2008 – «выше среднего»; с 2009 по 2011 – «средний». Среднегодовая оценка – «средний» – 91,66 случаев и 967,75 дней (на 100 работающих) ЗВУТ.

Показатели работников управленческих служб завода за анализируемый период практически не изменились в случаях на 100 работающих и незначительно выросли по потерянными дням. Среднегодовая оценка по случаям на 100 работающих соответствует среднему уровню ЗВУТ, по потерянными дням – уровню ниже среднего (84,35 случаев ЗВУТ на 100 работников и 752,80 дней нетрудоспособности на 100 работников).

Резкое снижение показателей ЗВУТ в 2010 и 2011 годах по заводу управлению, вероятно, объясняется значительным снижением численности работников данного подразделения, в том числе женщин. Среднегодовые показатели соответствуют среднему уровню по числу случаев и уровню ниже среднего по числу дней нетрудоспособности на 100 работников.

На рисунках 1 и 2 кривые динамики показателей заболеваемости с временной нетрудоспособностью за исследуемый период носят поступательный характер, однако динамика заболеваемости по производствам мономеров и полиэтилена имеет волнообразное течение, что согласно [2 – 4] является характерным для химических и нефтехимических производств с высокими уровнями тяжести и напряженности труда. Следует отметить, что выраженное волнообразное течение кривых динамики показателей заболеваемости наиболее характерно для производства мономеров, периодичность максимальных показателей для которого составляет 2 года, в то время как для производства полиэтилена высокого давления отмечается резкий рост общей заболеваемости с ВУТ в 2005 году по числу случаев на 100 работников и в 2005, 2007 – 2008 годах по числу дней временной нетрудоспособности на 100 работников, после чего наблюдается тенденция к ее снижению по обоим показателям. Различия в темпах прироста по числу случаев и дней временной нетрудоспособности для производства ПВД в 2007 и 2008 годах объясняются увеличением средней длительности 1 случая ЗВУТ с 9,82 дней в 2006 году до 12,50 дней в 2007 и 11,68 дней в 2008 году. Для участка заводу управлению наблюдается снижение показателей общей ЗВУТ в 2004 году по сравнению с 2003 годом, после чего вплоть по 2009 года отмечается тенденция к росту общей заболеваемости с временной нетрудоспособностью по обоим описанным ранее показателям.

Из рисунков 1 и 2 также видно, что качественный характер кривых по числу случаев и дней временной нетрудоспособности на 100 работников практически совпадает, однако прирост дней временной нетрудоспособности выражен более ярко, что объясняет увеличение средней длительности одного случая временной нетрудоспособности с 9,76 дней в 2003 году до 10,15 дней в 2011 году. Среднегодовая величина этого показателя составляет 10,36 дней на 1 случай ЗВУТ.

Прослеживаемая тенденция к росту показателей заболеваемости на исследуемом нефтехимическом предприятии обусловлена увеличением показателей по следующим классам болезней: заболевания органов дыхания, костно-мышечной системы, новообразования, заболевания органов пищеварения, мочеполовой системы, нарушения репродуктивной функции у женщин, болезни кожи и подкожной клетчатки, травмы и отравления. В то же время показатели заболеваемости кроветворной и эндокринной систем, психических расстройств, болезней нервной системы, уха и сосцевидного отростка, системы кровообращения и сердечнососудистой системы практически не изменяются. Значимого (ощутимого) снижения заболеваемости не было отмечено ни по одной из нозологических форм.

В таблицах 1 и 2 приведены данные по общей структуре ЗВУТ по нозологическим формам для рассмотренных структурных подразделений и всего нефтехимического предприятия по числу случаев и дней нетрудоспособности (оба показателя в пересчете на 100 работников) соответственно, на основе среднегодовых данных о заболеваемости по той или иной нозологической группе.

Таблица 1

Структура ЗВУТ по нозологическим формам, по числу случаев на 100 работников

Доля нозологической формы в общей структуре ЗВУТ, по случаям на 100 работников, %	Заводоуправление	Мономеры	Полиэтилен	Всё предприятие
Инфекционные и паразитарные заболевания	0,37	0,69	0,49	0,54
Новообразования	2,44	1,11	1,50	1,52
Болезни крови и кроветворной системы	0,07	0,06	0,03	0,05
Болезни эндокринной системы	0,44	0,18	0,18	0,25
Психические расстройства и расстройства поведения	0,27	0,58	0,68	0,49
Болезни нервной системы	0,51	0,39	0,27	0,34
Болезни глаза и его придатков	1,97	1,53	1,94	1,71
Болезни уха и сосцевидного отростка	0,75	0,89	0,84	0,83
Болезни системы кровообращения и сердечнососудистой системы	5,02	4,53	4,34	4,08
Болезни органов дыхания	62,02	52,20	52,77	53,24
Болезни органов пищеварения	2,63	3,68	3,55	3,46
Болезни кожи и подкожной клетчатки	1,69	2,59	1,84	2,04
Болезни костно-мышечной системы	9,08	13,52	13,35	13,66
Болезни мочеполовой системы	4,58	2,16	4,47	4,06
Нарушения репродуктивной функции у женщин	4,55	3,14	3,34	3,14
Травмы, отравления	3,61	12,74	10,40	10,61
ИТОГО	100,00	100,00	100,00	100,00

Из таблицы 1 видно, что по числу случаев временной нетрудоспособности на 100 работников как по всему предприятию, так и по отдельным структурным подразделениям ведущей является патология органов дыхания, наиболее ярко это выражено у работников заводоуправления; на втором месте располагаются болезни костно-мышечной системы, чаще встречающиеся у работников производства мономеров. Следует отметить, что ведущее положение патологий органов дыхания и костно-мышечной системы типично для химических и нефтехимических производств с высокой степенью тяжести и напряженности труда [2; 3; 5; 7]. Далее относительно всего предприятия на третьем ранговом месте в структуре ЗВУТ находятся травмы и отравления, на четвертом – болезни системы кровообращения и сердечнососудистой системы (СКО и ССС); замыкают пятерку ведущих нозологий болезни мочеполовой системы (МПС).

Для производства полиэтилена высокого давления распределение нозологий с третьего по пятое ранговое место таково: травмы и отравления, болезни МПС, заболевания СКО и ССС соответственно. Для производства мономеров – травмы и отравления, заболевания СКО и ССС, патологии органов пищеварения. Кроме этого, для семи нозологических форм из шестнадцати их доля в общей структуре ЗВУТ по производству мономеров превышает общезаводские показатели. У работников управленческих служб третье ранговое место в структуре ЗВУТ занимают болезни СКО и ССС, четвертое – патологии МПС, пятое – нарушения репродуктивной функции у женщин.

Относительно отдельных нозологических форм, согласно данным отчетов о временной нетрудоспособности и данным таблицы 1, новообразования, болезни эндокринной, кроветворной, нервной систем обладают наибольшей долей в общей структуре ЗВУТ и чаще встречаются у работников заводоуправления. Подобная структура ЗВУТ нормальна для работников заводоуправления, так как в коллективе данного участка преобладают женщины (63,5 %), а исследованиями различных авторов [3; 8; 9] доказано, что женщины более предрасположены к заболеваниям мочеполовой, эндокринной систем, новообразованиям, в особенности с увеличением возраста и стажа работы.

Инфекционные и паразитарные заболевания, болезни уха и сосцевидного отростка, кожи и подкожной клетчатки, костно-мышечной системы, патологии органов пищеварения, травмы и отравления чаще встречаются и одновременно обладают большей долей по участку производства мономеров.

Психические расстройства чаще встречаются и обладают большей долей по производству полиэтилена высокого давления. Однако по числу случаев психических расстройств на 100 работников оба производства обладают весьма близкими показателями (0,61 – для производства мономеров; 0,62 – для производства ПВД).

Полученные данные хорошо согласуются с результатами периодических аттестаций рабочих мест основных профессиональных групп производств полиэтилена высокого давления и мономеров на исследуемом нефтехимическом предприятии: по химическому фактору условия труда работников основных профессиональных групп производства ПВД были признаны допустимыми (класс 2); условия

труда аппаратчиков производства мономеров вредными со степенью вредности 2 (класс 3.2) и слесарей-ремонтников допустимыми (класс 2); по тяжести трудового процесса в обоих производствах – вредные со степенью вредности 2 (класс 3.2). Доказано, что сочетание химических и физических вредных производственных факторов (ВПФ) оказывает на здоровье большее негативное влияние, чем воздействие только химических или физических в отдельности [10; 11].

Таблица 2

Структура ЗВУТ по нозологическим формам, по числу дней временной нетрудоспособности на 100 работников

Доля нозологической формы в общей структуре ЗВУТ, по дням нетрудоспособности на 100 работников, %	Заводоуправление	Мономеры	Полиэтилен	Всё предприятие
Инфекционные и паразитарные заболевания	0,55	0,71	0,89	0,78
Новообразования	4,91	3,00	6,02	4,36
Болезни крови и кроветворной системы	0,17	0,09	0,03	0,12
Болезни эндокринной системы	0,94	0,43	0,25	0,42
Психические расстройства и расстройства поведения	0,28	0,61	0,85	0,56
Болезни нервной системы	0,71	0,48	0,39	0,58
Болезни глаза и его придатков	1,90	1,45	2,11	1,70
Болезни уха и сосцевидного отростка	0,74	0,76	0,66	0,69
Болезни системы кровообращения и сердечнососудистой системы	5,28	6,85	6,47	6,16
Болезни органов дыхания	48,22	36,80	35,52	37,09
Болезни органов пищеварения	3,24	3,95	4,50	3,87
Болезни кожи и подкожной клетчатки	1,84	2,14	1,83	1,97
Болезни костно-мышечной системы	9,49	13,98	12,54	13,70
Болезни мочеполовой системы	5,43	2,50	4,52	4,47
Нарушения репродуктивной функции у женщин	7,05	2,41	3,85	3,45
Травмы, отравления	9,27	23,85	19,56	20,07
ИТОГО	100,00	100,00	100,00	100,00

Согласно данным, представленным в таблице 2, по числу дней нетрудоспособности на 100 работников по исследуемому предприятию и его структурным подразделениям, распределение ранговых мест в общей структуре ЗВУТ отличается от такового по числу случаев на 100 работников, что объясняется наличием внутри нозологических групп достаточно редко встречающихся, но тяжело и длительно протекающих заболеваний.

По-прежнему как по всему предприятию, так и по отдельным структурным подразделениям ведущей является патология органов дыхания (37,09 % общей нетрудоспособности, наибольший процент по заводууправлению), однако на втором ранговом месте по предприятию и подразделениям, за исключением управленческих служб, располагаются травмы и отравления (20,07 %, наибольший вес в производстве мономеров); болезни же костно-мышечной системы (по всему предприятию) располагаются на третьем месте (13,70 %, наибольший вес в производстве мономеров); на четвертом ранговом месте по предприятию находятся болезни СКО и ССС (6,16 % общей нетрудоспособности, наибольший вес в производстве мономеров); на пятом – болезни мочеполовой системы (4,47 % всех дней нетрудоспособности, наибольший вес в производстве ПВД).

Для производства ПВД распределение (по дням нетрудоспособности на 100 работников) нозологий с третьего по пятое ранговое место следующее: болезни костно-мышечной системы (КМС), заболевания СКО и ССС, новообразования соответственно. Для производства мономеров – болезни КМС, патологии СКО и ССС, органов пищеварения.

У работников управленческих служб второе ранговое место в структуре ЗВУТ (по дням нетрудоспособности на 100 человек) занимают болезни КМС, третье – травмы и отравления, четвертое – нарушения репродуктивной функции у женщин, пятое – болезни мочеполовой системы.

Относительно отдельных нозологических форм, согласно данным отчетов о временной нетрудоспособности и данным таблицы 2, новообразования, инфекционные и паразитарные заболевания, психические расстройства, болезни глаз и придатков обладают наибольшей долей в общей структуре ЗВУТ (по дням нетрудоспособности на 100 работников) и в большинстве случаев дольше делятся у работников производства ПВД. Болезни уха и сосцевидного отростка, СКО и ССС, кожи и подкожной клетчатки, костно-мышечной системы, травмы и отравления обладают наибольшей долей в общей структуре ЗВУТ (по дням нетрудоспособности на 100 работников) и в большинстве случаев дольше делятся у работников производства мономеров.

Болезни крови и кроветворной системы, эндокринной системы, нарушения репродуктивной функции у женщин обладают наибольшей долей в общей структуре ЗВУТ (по дням нетрудоспособности на 100 работников) и в большинстве случаев дольше делятся у работников заводоуправления.

Болезни нервной системы дольше делятся у работников производства мономеров, при этом обладают большей долей в структуре ЗВУТ по дням нетрудоспособности на 100 работников по заводоуправлению. Аналогичная ситуация с болезнями органов дыхания.

Патологии мочеполовой системы (МПС) дольше делятся у работников производства ПВД, при этом обладают большей долей в структуре ЗВУТ по дням нетрудоспособности на 100 работников по заводоуправлению.

Болезни органов пищеварения дольше делятся у работников производства мономеров, при этом обладают большей долей в структуре ЗВУТ по дням нетрудоспособности на 100 работников ПВД.

Целесообразно рассмотреть структуру нозологических форм, занимающих первые шесть ранговых мест в общей структуре ЗВУТ исследуемого нефтехимического предприятия.

Болезни органов дыхания на исследуемом нефтехимическом предприятии были представлены: острыми респираторными инфекциями (89,58 % по случаям и 86,86 % по дням нетрудоспособности на 100 работников); гриппом (7,71 и 7,78 %); пневмонией (0,75 и 2,07 %); другими болезнями верхних дыхательных путей (1,27 и 1,86 %); хроническим бронхитом (0,41 и 0,84 %); бронхиальной астмой (0,21 и 0,39 %); другими болезнями органов дыхания (0,07 и 0,20 %). За период с 2003 по 2011 год заболевания органов дыхания наблюдались на нефтехимическом предприятии со средней частотой 53,47 случаев на 100 работников и длительностью в 386,87 дней на 100 работников, в течение всего периода наблюдается рост уровня и длительности данной нозологической группы по исследуемому предприятию. Максимальный уровень – 61,67 случаев и 465,46 дней (на 100 работников) – был зарегистрирован в 2011 году; минимальный с показателями 48,44 случаев и 340,74 дней на 100 работников – в 2004 году.

Травмы и отравления включали в себя: изолированные травмы мягких тканей различных участков тела (53,35 % случаев и 30,08 % дней нетрудоспособности на 100 работников); изолированные переломы верхних и нижних конечностей (27,67 и 51,31 %), изолированные переломы (вывихи) – 5,68 и 7,03 %; ожоги, отморожения и другие воздействия (5,69 и 3,52 %); внутричерепные травмы (4,00 и 4,21 %); множественные и комбинированные травмы (1,92 и 2,22 %); последствия травм, ожогов, отморожений (0,77 и 1,07 %); непосредственно отравления и токсические воздействия (0,47 и 0,17 %); последствия травм головы (0,25 и 0,25 %); другие травмы нервной системы (0,21 и 0,13 %). С 2003 по 2006 год наблюдается рост уровня и длительности по группе отравлений и травм; с 2007 по 2009 год – попеременный рост и спад; с 2010 года до конца анализируемого периода – снижение уровня и длительности травм и отравлений по исследуемому нефтехимическому предприятию. Максимальный уровень в 11,75 случаев на 100 работников отмечен в 2005 году, минимальный с уровнем в 9,32 случаев на 100 работников – в 2009 году. Среднеголетние показатели составили 10,65 и 209,36 случаев и дней на 100 работников.

Патологии костно-мышечной системы относительно изучаемого нефтехимического предприятия были представлены неврологическими проявлениями поясничного отдела (58,80 % случаев и 57,76 % дней нетрудоспособности на 100 работников), другими болезнями КМС (24,93 и 25,13 %), неврологическими проявлениями шейного отдела (8,77 и 8,81 %), артропатиями и системными поражениями (7,49 и 8,30 %).

За анализируемый период по группе наблюдался попеременный рост и спад уровня, максимальные значения частоты и дней нетрудоспособности по болезням КМС на 100 работников зарегистрированы в 2011 году – 15,93 и 171,02 соответственно, минимальные в 2003 – 11,48 случаев и 114,08 дней нетрудоспособности на 100 работников. Среднеголетние показатели составили 13,72 случаев и 142,95 дней нетрудоспособности на 100 работников.

Заболевания СКО и ССС включали в себя: заболевания, характеризующиеся повышенным артериальным давлением (42,77 % случаев и 19,32 % дней нетрудоспособности на 100 работников); болезни вен, лимфатических сосудов (17,69 и 21,44 %); другие болезни сердца (11,50 и 9,32 %), стенокардию (8,53 и 8,28 %); хроническую ишемическую болезнь сердца (5,29 и 6,86 %); мозговые инсульты (4,30 и 15,10 %); болезни артерий, артериол и капилляров (4,08 и 3,78 %); инфаркт миокарда и другие формы инфарктов (3,67 и 12,23 %); прочие цереброваскулярные заболевания (1,45 и 1,90 %); ревматизм (0,72 и 1,76 %). С 2003 по 2006 год наблюдается увеличение уровня и длительности заболеваний СКО и ССС по исследуемому нефтехимическому предприятию. С 2007 года вплоть до 2011 года наблюдается тенденция к снижению уровня распространенности болезней СКО и ССС. Среднеголетние показатели составили 4,10 случаев и 64,28 дней нетрудоспособности на 100 работников.

Патологии мочеполовой системы обладали следующей структурой: болезни почек составляли 12,61 % случаев и 12,94 % дней нетрудоспособности (на 100 работников), воспалительные болезни соответственно 16,66 и 18,92 %, другие болезни женских половых органов – 32,93 и 27,00 %, другие болезни

мочевыделительной системы составляли 37,80 % случаев и 41,15 % дней нетрудоспособности, на 100 работников. Динамика уровня распространенности и числа дней нетрудоспособности вследствие болезней мочеполовой системы за исследуемый период нелинейна и неустойчива, что является характерным для нефтехимической отрасли как по группе заболеваний МПС, так и по другим нозологическим формам ЗВУТ [2; 3]. Минимальные показатели заболеваемости мочеполовой системы на исследуемом нефтехимическом предприятии зарегистрированы в 2003 году – 3,06 случаев и 36,28 дней нетрудоспособности (на 100 работников), максимальные – 4,37 случаев и 82,01 дней на 100 работников – в 2010 году. Среднегодовалые показатели по изучаемому нефтехимическому предприятию составили 4,08 случаев и 46,67 дней нетрудоспособности на 100 работников.

Нарушения репродуктивной функции у женщин выражались: в возникновении у работниц осложнений при протекании беременности (87,31 % случаев и 94,50 % дней нетрудоспособности на 100 работников); в выявлении врожденных аномалий, деформаций (0,16 и 0,04 % соответственно), симптомов и признаков отклонения от нормы у плода (0,42 и 0,18 %); в возникновении осложнений родов и послеродового периода (0,37 и 0,34 %) и в ряде случаев прерывании беременности (абортах), которые составили 11,74 % случаев и 4,94 % дней временной нетрудоспособности на 100 работниц. В целом в течение анализируемого периода не наблюдается устойчивых тенденций к росту или снижению уровня патологий женской репродуктивной сферы – практически каждая беременность работниц исследуемого нефтехимического предприятия сопровождается осложнениями, в некоторых случаях приводящими к осложнениям родов и послеродового периода или к прерыванию беременности, минимальные показатели по данной группе, составляющие 0,91 случаев и 11,32 дней временной нетрудоспособности на 100 работниц, отмечены в 2003 году, максимальные – 5,41 случаев и 78,22 дней – в 2008 году. Среднегодовалые показатели – 3,15 случаев и 36,08 дней нетрудоспособности на 100 работниц.

По результатам проведенного исследования были сделаны следующие **выводы**:

1) уровень заболеваемости с временной утратой трудоспособности на нефтехимическом предприятии «Завод «Полимир» ОАО «Нафтан» за период с 2003 по 2011 год имеет тенденцию к росту: если в 2003 году уровень ЗВУТ был средним (87,02 случаев и 852,63 дней нетрудоспособности на 100 работников), то к 2011 году он стал умеренно высоким (выше среднего) с показателями заболеваемости в 110,14 случаев и 1114,90 дней нетрудоспособности, на 100 работников. Среднегодовой показатель за весь исследуемый период – 100,44 случаев и 1043,19 дней нетрудоспособности на 100 работников – также соответствует умеренно высокому уровню ЗВУТ; наблюдается увеличение средней длительности одного случая временной нетрудоспособности с 9,76 дней в 2003 году до 10,15 дней в 2011 году. Среднегодовая величина этого показателя составляет 10,36 дней на 1 случай ЗВУТ;

2) прослеживаемая тенденция к росту показателей заболеваемости на исследуемом нефтехимическом предприятии обусловлена увеличением показателей по следующим нозологическим формам: заболевания органов дыхания, костно-мышечной системы, новообразования, заболевания органов пищеварения, мочеполовой системы, нарушения репродуктивной функции у женщин, болезни кожи и подкожной клетчатки, травмы и отравления. Значимого снижения заболеваемости не было отмечено ни по одной из нозологических форм;

3) анализ ЗВУТ работников конкретных производств и управленческих служб в рамках предприятия показал, что наибольший вклад в общезаводскую статистику заболеваемости вносит производство мономеров, динамика ЗВУТ на котором за период с 2003 по 2011 год в целом сходна с общезаводской, а по шести нозологическим формам из шестнадцати (инфекционные и паразитарные заболевания, болезни уха и сосцевидного отростка, органов пищеварения, кожи и подкожной клетчатки, психические расстройства, травмы и отравления) показатели производства мономеров превышают не только общезаводские, но и показатели других участков предприятия;

4) ведущие патологии для исследуемого нефтехимического предприятия – заболевания органов дыхания и костно-мышечной системы, что, согласно [2], характерно для химических производств с высокими уровнями тяжести и напряженности труда. На третьем ранговом месте в структуре ЗВУТ всего исследуемого предприятия по случаям на 100 работающих находятся травмы и отравления, на четвертом – болезни СКО и ССС; замыкают пятерку ведущих нозологий болезни МПС. Для производства полиэтилена высокого давления распределение нозологий с третьего по пятое ранговое места следующее: травмы и отравления, болезни МПС, заболевания СКО и ССС соответственно. Для производства мономеров – травмы и отравления, заболевания СКО и ССС, патологии органов пищеварения;

5) по числу дней нетрудоспособности на 100 работников распределение ранговых мест в структуре ЗВУТ всего предприятия отличается от такового по числу случаев на 100 работников. Ведущей является патология органов дыхания, на втором ранговом месте располагаются травмы и отравления, болезни костно-мышечной системы – на третьем, на четвертом ранговом месте находятся болезни СКО и ССС, на

пятом – болезни мочеполовой системы. Для производства мономеров распределение первых пяти ранговых мест в структуре ЗВУТ по дням нетрудоспособности следующее: болезни органов дыхания, травмы и отравления, болезни КМС, патологии СКО и ССС, органов пищеварения соответственно. Для производства ПВД – болезни органов дыхания, травмы и отравления, болезни КМС, СКО и ССС, новообразования. Для заводоуправления – болезни органов дыхания, патологии КМС, травмы и отравления, нарушения репродуктивной функции у женщин, болезни МПС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Промышленность Республики Беларусь: стат. сб. / сост. И.С. Кангро [и др.]. – Минск, 2011. – 273 с.
2. Тухватуллина, Л.Р. Гигиеническая оценка условий труда работающих на производствах по термической переработке полиэтилена: дис. ... канд. мед. наук / Л.Р. Тухватуллина. – Казань, 2003. – 168 с.
3. Зайцев, М.Н. Комплексная оценка риска здоровью работающих в производстве кремнийорганических соединений: дис. ... канд. мед. наук / М.Н. Зайцев. – М., 2003. – 104 с.
4. Кученева, Е.Е. Прогнозирование профессионального риска и разработка системы управления им на потенциально опасных промышленных объектах: дис. ... канд. техн. наук / Е.Е. Кученева. – Минск, 2009. – 130 с.
5. Тимерзянов, М.И. Условия труда, состояние здоровья рабочих, занятых на производствах оксида этилена и синтетического каучука: автореф. дис. ... канд. мед. наук / М.И. Тимерзянов. – М., 2006. – 26 с.
6. Головкин, Г.С. Проектирование технологических процессов изготовления изделий из полимерных материалов / Г.С. Головкин. – М.: Химия, КолосС, 2007. – 399 с. – (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений).
7. Зотова, Т.М. Оценка и управление профессиональными рисками нарушения здоровья работающих в производствах органического синтеза: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Т.М. Зотова. – М., 2008. – 24 с.
8. Антоноженко, В.А. Поражение нервной системы при хронической интоксикации низкомолекулярными непредельными углеводородами и их хлорпроизводными: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В.А. Антоноженко. – М., 1974. – 37 с.
9. Федотова, И.В. Злокачественные новообразования среди работающих на производствах винилхлорида и поливинилхлорида: автореф. дис. ... канд. мед. наук / И.В. Федотова. – М., 1984. – 26 с.
10. Бовтюшко, В.Г. Индивидуальная оценка риска развития заболеваний в проблеме мониторинга здоровья персонала нефтехимических производств: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В.Г. Бовтюшко. – СПб., 1996. – 41 с.
11. Косова Л.Н. Профессиональный риск и состояние здоровья работников производства изделий из полиэтилена низкого давления: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Л.Н. Косова. – Оренбург, 2011. – 26 с.

Поступила 30.01.2013

ANALYSIS OF THE STATE OF HEALTH OF WORKERS OF THE PETROCHEMICAL ENTERPRISE

JUSRA MOKHAMMED KVIDJA AL-DALEMI

The structure and dynamics of morbidity of workers at the petrochemical enterprise and its individual departments on the example of the analysis of morbidity with temporary disability of factory workers at “Polymir” “Naftan” are studied. Main nosological groups diseases are listed, morbidity structures both outside and within the particular group are considered separately, taking into account the dynamics of the size and composition of the workers. It is found out that between 2003 and 2011 at the petrochemical enterprise not a single case of occupational disease was recorded, however, an increase in morbidity with temporary disability (MWTD) of employees took place. This article shows that the average annual values correspond to a moderately high level of MWTD. It also shows that the leading pathologies at the petrochemical plant are respiratory diseases, diseases of the musculoskeletal system, injuries and poisoning, the further distribution of seats in the rank structure of MWTD depends on the type of production, labor and sex composition of the groups of the structural divisions.