

ОНКОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Кот П.В., Кураш И.А.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра гигиены труда,
г. Минск

Ключевые слова: новообразования, канцерогеноопасное производство, заболеваемость с временной утратой трудоспособности, случаи временной нетрудоспособности, дни временной нетрудоспособности.

Резюме: в статье приведены результаты анализа заболеваемости новообразованиями работников канцерогеноопасного производства на примере предприятия легкой промышленности за 2012-2014 гг.

Resume: there are results of the analysis of the incidence of tumors of workers as an example of the enterprises of light industry in 2012-2014.

Актуальность. Являясь одной из основных причин смертности населения, злокачественные новообразования приводят к значительной утрате трудового и жизненного потенциала общества. Экономические потери общества, связанные со злокачественными новообразованиями, обусловлены как высокой стоимостью лечения онкологических больных, профилактических и реабилитационных мероприятий, так и длительной, а зачастую и полной утратой трудоспособности и связанными с этим значительными затратами на социальное обеспечение по инвалидности.

В материалах ВОЗ констатируется, что в настоящее время рак является причиной примерно 20 процентов всех случаев смерти в промышленно развитых странах. Только за последнее десятилетие XX века заболеваемость злокачественными новообразованиями и смертность от них выросли в мире более чем на 23 процента. Согласно прогнозам к 2020 году число новых случаев заболевания раком достигнет 16 млн. в год, а случаев смерти – 10 млн. [5].

В Республике Беларусь за период с 2005 по 2014 гг. первичная заболеваемость новообразованиями возросла на 218 случаев на 100 тыс. населения и составила 1145 случаев на 100 тыс. населения [2, 3]. Особое место в структуре онкозаболеваемости занимают профессиональные опухоли.

Профессиональными опухолями считают новообразования, возникновение которых связано с условиями производственной деятельности. Учитывая, что новообразования, связанные с профессией, по качественным признакам невозможно отличить от новообразований, вызываемых другими причинами, главным критерием при решении этого вопроса становятся количественные показатели – более раннее и более

частое развитие опухолей у работников в определенных производственных условиях [1].

Цель. проанализировать заболеваемость с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ), провести детальный анализ по группе «новообразования» работников предприятий легкой промышленности.

Задачи.

1. Дать гигиеническую оценку условий труда рабочих предприятия, определить наличие канцерогеноопасных факторов на производстве.

2. Изучить уровень, динамику и структуру ЗВУТ работников на предприятии за период с 2012 по 2014 гг.;

3. Проанализировать ЗВУТ по группе «Новообразования».

Материал и методы. Оценка условий труда проводилась с помощью метода санитарного описания (данные получены из актов проверок предприятия и протоколов лабораторных исследований). ЗВУТ изучалась санитарно-статистическим методом по формам государственной статистической отчетности «Форма 4-нетрудоспособность» за 2012-2014 годы на основании инструкции по применению № 062-1109 «Критерии оценки и показатели производственно обусловленной заболеваемости для комплексного анализа влияния условий труда на состояние здоровья работников, оценки профессионального риска», утвержденной главным государственным санитарным врачом от 24.11.2009 [4], с использованием программы Microsoft Excel 2010.

Результаты и их обсуждение. Предприятие относится к легкой промышленности и специализируется на производстве шерстяных и полушерстяных тканей и пряжи. Общая численность работающих составляет 936 человек (из них 676 женщин). Основные профессиональные вредности, воздействующие на работников предприятия: производственный шум, пыль органического происхождения (шерсти) с содержанием свободного диоксида кремния 2-10 %, масла минеральные, хрома триоксид, свинец, формальдегид, этановая кислота, искусственные и синтетические волокна, электростатическое поле. Превышения гигиенических нормативов были зафиксированы по шуму, пыли, химическим веществам в воздухе рабочей зоны.

Работники данного производства контактируют с производственным канцерогенным фактором – бензолом и его производными (метилбензол, диметилбензол). Бензол относится к 1 группе канцерогенных химических веществ согласно данным Международного агентства по изучению рака и представляет канцерогенную опасность для работников при ингаляционном и накожном пути поступления [6].

Число случаев временной нетрудоспособности на 100 работников (ЧСН) по всем нозологическим формам ЗВУТ за период с 2012 по 2014 годы находилось на уровне ниже среднего (по шкале Е.Л. Ноткина), число дней временной нетрудоспособности на 100 работников (ЧДН) – на среднем уровне в 2012-2013гг. и на уровне ниже среднего в 2014 году (табл. 1).

Табл. 1 – Основные показатели ЗВУТ за период 2012-2014 гг.

Показатели ЗВУТ	2012	2013	2014
Число случаев нетрудоспособности	67,14	67,91	59,96
Уровень по шкале Е. Л. Ноткина	Ниже среднего	Ниже среднего	Ниже среднего
Число дней нетрудоспособности	862,69	847,87	763,16
Уровень по шкале Е. Л. Ноткина	Средний	Средний	Ниже среднего
Средняя длительность случая (СДС)	12,85	12,49	12,73

Показатель ЧСН за период с 2012 по 2014 годы имел тенденцию к снижению ($T_{пр}$ равен -11,71 % в 2014 году) и на протяжении всего анализируемого периода был ниже нормирующих показателей по предприятиям «Легкой промышленности» (ЛП) и по республике (кроме 2013 года, где наблюдался небольшой рост ЧСН ($T_{пр}$ составил +1,15 %)) (рис. 1).

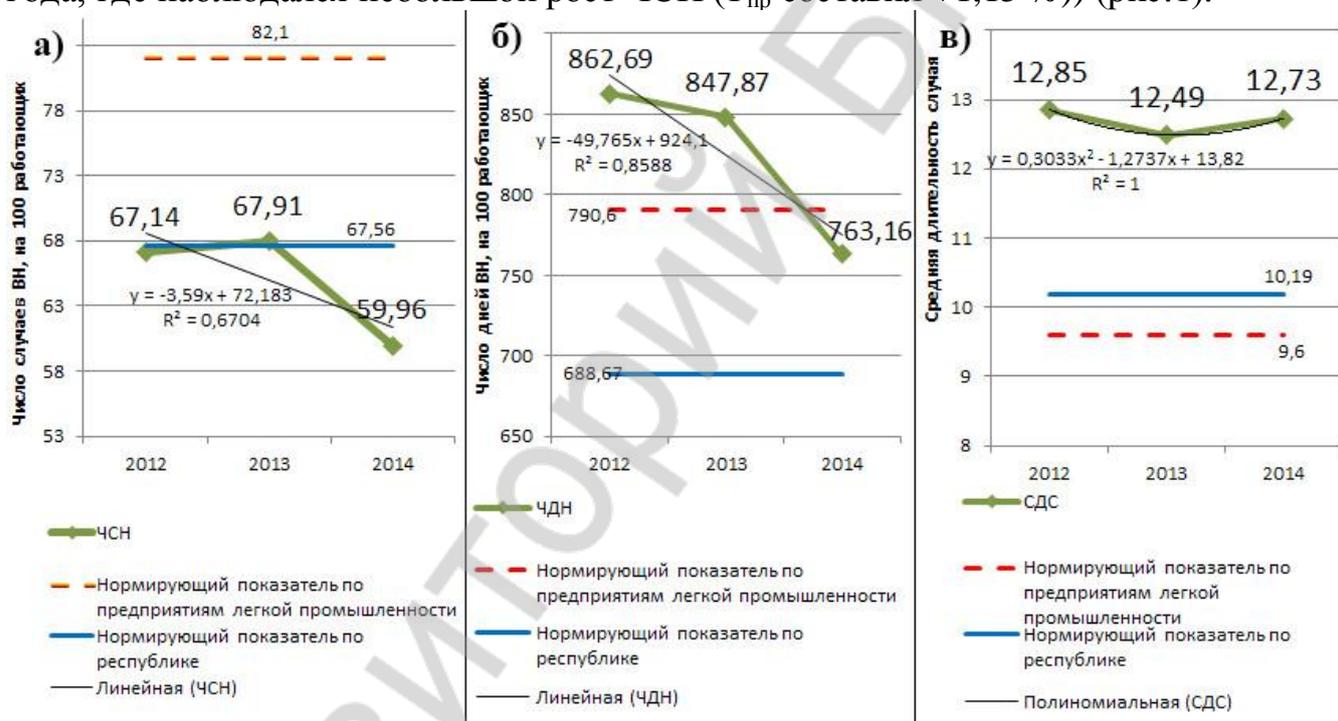


Рис. 1 – Динамика ЧСН (а), ЧДН (б) на 100 работающих, СДС (в) на анализируемом предприятии легкой промышленности г. Минска за период 2012-2014 гг.

Показатель ЧДН имел также тенденцию к снижению на протяжении всего анализируемого периода (темп прироста $_{2013 \rightarrow 2014}$ составил -1,72 %, а в 2014 г. по сравнению с 2013 г. составил -9,99 %), однако данный показатель ЗВУТ превышал нормирующий по предприятиям ЛП (в 2012-2013гг) и общереспубликанский показатели. На протяжении анализируемого периода средняя длительность одного случая ЗВУТ (СДС) находилась практически на одном уровне, но данный показатель на протяжении всего периода превышал нормирующие показатели СДС по предприятиям ЛП и республике в целом.

Группа болезней «новообразования» вносит существенный вклад в формирование среднесного уровня ЗВУТ по ЧСН (занимает 5 ранговое место, 4,08 %) и по ЧДН (4 ранговое место, 10,45 %) (рис. 2). Для сравнения – вклад группы «новообразования» в структуру ЧСН ЗВУТ по

республике составляет лишь 2,29%, в структуру ЧДН – 4,7%, по предприятиям ЛП – 2,43% и 4,90% соответственно.

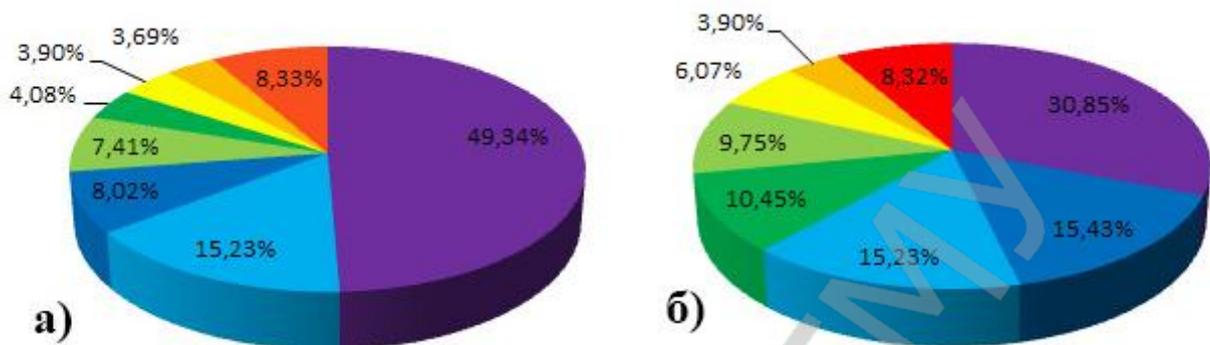


Рис. 2 – Структура заболеваемости на предприятии легкой промышленности г. Минска по среднемуголетним данным ЧСН (а) и ЧДН (б) за 2012-2014 гг.

Для анализа основных показателей ЗВУТ по группе болезней «новообразования» был рассчитан среднемуголетний интегрирующий коэффициент Розенфельда по данному предприятию, по республике в целом и по предприятиям легкой промышленности (табл. 3).

Табл. 3 – Значения среднемуголетних коэффициентов Розенфельда по группе болезней «новообразования» на анализируемом предприятии, по предприятиям легкой промышленности и по республике в целом

Группа заболеваний	Среднемуголетний показатель (2012-2014)		R _{ф.} (по анализируемому предприятию)	Норм. показатели по предприятиям легкой промышленности		R _{норм.} по предприятиям легкой промышленности	Норм. показатели по республике		R _{норм.} по республике
	ЧСН	ЧДН		ЧСН	ЧДН		ЧСН	ЧДН	
Новообразования	2,65	86,16	15,12	2,0	38,8	8,81	1,55	32,43	7,09

Среднемуголетний интегрирующий коэффициент Розенфельда по онкологической ЗВУТ на анализируемом предприятии превышает нормирующие коэффициенты Розенфельда по предприятиям «ЛП» в 1,72 раза и в 2,13 раз по республике в целом (рис. 4).

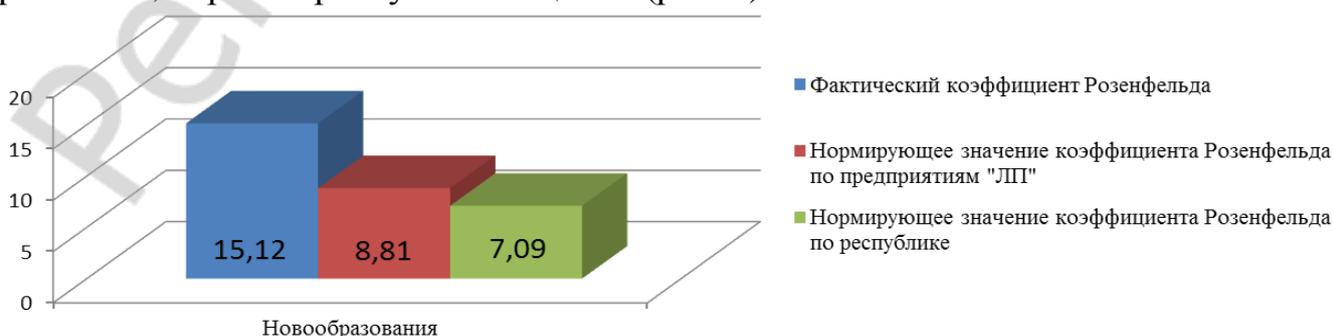


Рис. 4 – Интегрирующие коэффициенты Розенфельда по группе болезней «новообразования» на анализируемом предприятии, по предприятиям легкой промышленности и по республике в целом

Динамика показателя ЧДН злокачественных новообразований в 2012-2014 гг. характеризуется линейной тенденцией к снижению, а динамика этого же показателя для доброкачественных новообразований и новообразований неопределенного характера имеет умеренную тенденцию к росту. Изменения показателя ЧСН злокачественных новообразований не имеют четкой направленности (табл. 2).

Табл. 2 – Основные показатели онкоЗВУТ

Новообразования	2012		2013		2014		Ср ₂₀₁₂₋₂₀₀₁₄	
	ЧСН	ЧДН	ЧСН	ЧДН	ЧСН	ЧДН	ЧСН	ЧДН
Злокачественные	1,04	81,82	1,28	69,19	0,77	64,82	1,03	71,94
Доброкачественные и неопределенного характера	1,7	15,53	0,96	8,74	2,21	18,36	1,62	14,21
Всего	2,74	97,35	2,24	77,93	2,98	83,19	2,65	86,16

Из новообразований на данном предприятии чаще регистрировались новообразования доброкачественного и неопределенного характера (61% случаев от всех выявленных новообразований). Однако основной вклад в нетрудоспособность по дням вносят злокачественные опухоли (84% от всех дней временной нетрудоспособности по группе «новообразования») (рис. 3).

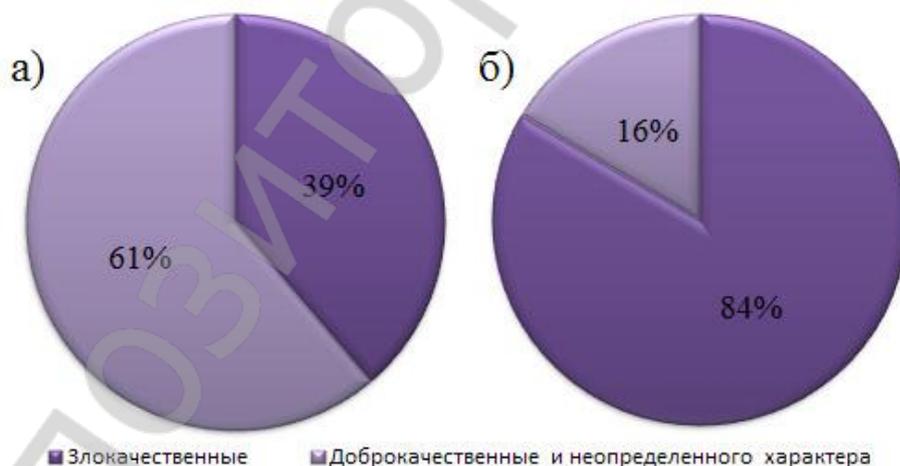


Рис. 3 – Структура новообразований по ЧСН (а) и по ЧДН (б)

Выводы: 1. В результате гигиенической оценки условий труда было выявлено воздействие на работников данного предприятия шума, пыли, химических веществ, превышающих гигиенические нормативы, а также бензола и его производных, являющихся производственными канцерогенами; 2. Основные показатели ЗВУТ превышают нормируемые значения по предприятиям «ЛП» и по республике в целом, что свидетельствует об отрицательном влиянии условий труда на состояние здоровья работающих на предприятии; 3. Новообразования являются одной из значимых групп заболеваний на анализируемом предприятии. Среднегодовалый

интегрирующий коэффициент Розенфельда по онкологической ЗВУТ превышает нормируемое значение по предприятиям «ЛП» в 1,72 раза и в 2,13 раз по республике. Что говорит о высокой приоритетности для данного предприятия проведения профилактических мероприятий, направленных на снижение канцерогенной опасности данного производства и об актуальности дальнейшего изучения связи ЗВУТ (в том числе онкологической) с условиями труда работников данного предприятия.

Литература

1. Алексеев, С. В. Гигиена труда / С. В. Алексеев, В. Р. Усенко. – М.: Медицина, 1988. – 576 с.
2. Здоровоохранение в Республике Беларусь: офиц. стат. сб. за 2006 г. — Минск: ГУ РНМБ, 2007. — 277 с.: табл.
3. Здоровоохранение в Республике Беларусь: офиц. стат. сб. за 2014 г. — Минск: ГУ РНМБ, 2015. — 282 с.: табл.
4. Критерии оценки и показатели производственно обусловленной заболеваемости для комплексного анализа влияния условий труда на состояние здоровья работников, оценки профессионального риска: инструкция по применению: утв. 24.11.2009 г. рег. № 062-1109 / разраб.: Р. Д. Клебанов [и др.]. – Минск, 2009. – 32 с.
5. Постановление Совета Министров Республики Беларусь "Государственная комплексная программа профилактики, диагностики и лечения онкологических заболеваний на 2010–2014 годы" от 01.02.2010 № 141.
6. Постановление главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 21 ноября 2003 г. N 140 «О внесении изменения №1 в гигиенические нормативы ГН 10-66 РБ 98 «Перечень веществ, продуктов, производственных процессов, бытовых и природных факторов, канцерогенных для человека».