

Влияние условий труда на состояние здоровья и потери по нетрудоспособности работников промышленных предприятий

Турбинский В.В., Лекомцева Е.В., Молокоедов В.Е..

ФГУЗ "Центр госсанэпиднадзора №25" Федерального медико-биологического агентства
Территориальный отдел Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Новосибирской области в г.Бердске

Анализ состояния здоровья работающих свидетельствует о его существенном ухудшении за последние годы. За последние годы в России отмечается существенный рост заболеваемости лиц трудоспособных возрастов болезнями сердечно-сосудистой, желудочно-кишечной, нейроэндокринологической систем, опорно-двигательного аппарата. Негативные тенденции четко просматриваются в профессиональной заболеваемости. За последнее десятилетие зарегистрировано свыше 120 тыс. больных с впервые установленным диагнозом профзаболевания, при этом 97 процентов пришлось на хронические заболевания или отравления, влекущие ограничения профессиональной пригодности и трудоспособности. Отмечается утяжеление течения заболеваний и роста числа неблагоприятных исходов. Особенно актуальной эта проблема в последние годы стала для предприятий с особо вредными и опасными условиями труда, на которых работники подвергаются воздействию вредных производственных факторов, вызывающих тяжелые последствия для здоровья, не обеспеченных надлежащими мерами социальной защиты.

Цель настоящей работы заключалась в гигиенической оценке условий труда и потерь нетрудоспособности работников промышленных предприятий в связи с вредными условиями труда.

На примере предприятий Минатома России ФГУП ПО "Север" и ОАО НЗХК, предприятия черной металлургии – ОАО "Новосибирский электродный завод", на которых условия труда в основном производстве характеризуются наличием вредных производственных факторов, обладающих тяжелыми последствиями для здоровья работников – новообразованиями, поражением нервной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем организма, нами была дана характеристика условий труда по гигиеническим критериям, изучена заболеваемость с временной утратой трудоспособности и даны предложения по основным направлениям мероприятий по предупреждению заболеваемости работников основных производств.

Характеристика уровня заболеваемости работников за период 2003-2004г.г. производилась по показателям ЗВУТ в случаях и днях на 100 работников, а также длительности 1 случая нетрудоспособности. Расчет показателей ЗВУТ был сделан по предприятиям в целом и структурным подразделениям, а также в целом по предприятию в разрезе отдельных причин нетрудоспособности.

На рисунках 1 и 2 дано распределение производственных подразделений предприятий по уровню ЗВУТ работников в случаях и днях, согласно классификации Ноткина Л.И.(1979).

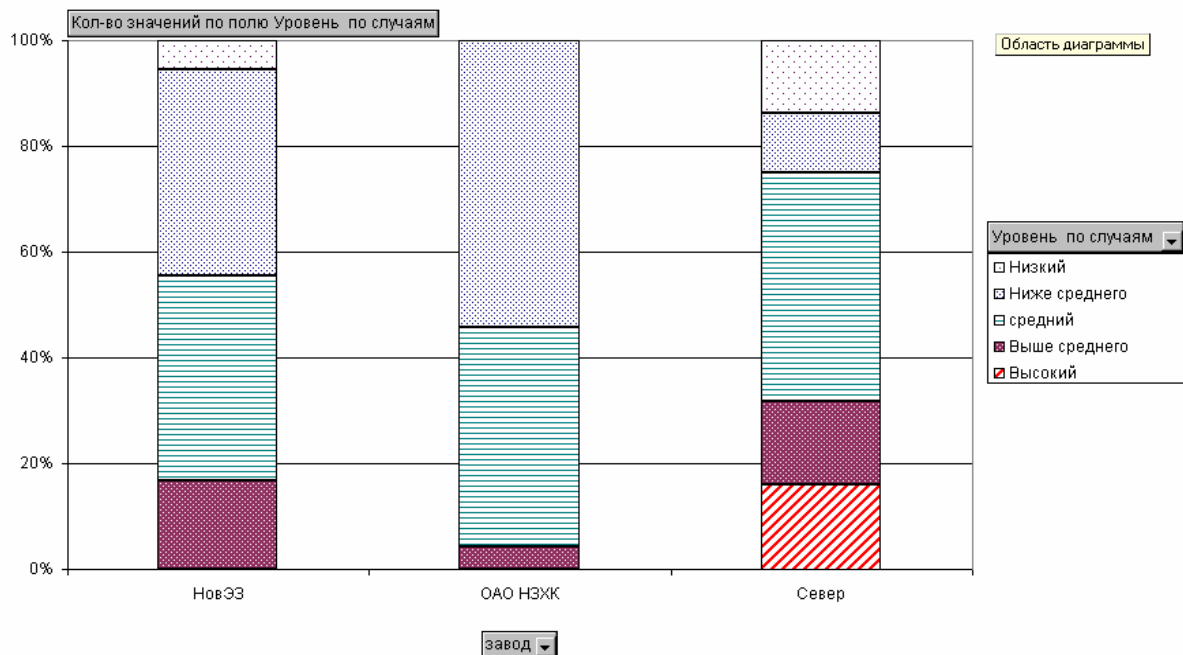


Рисунок 1 Распределение цехов промышленных предприятий по уровню ЗВУТ работников в случаях нетрудоспособности

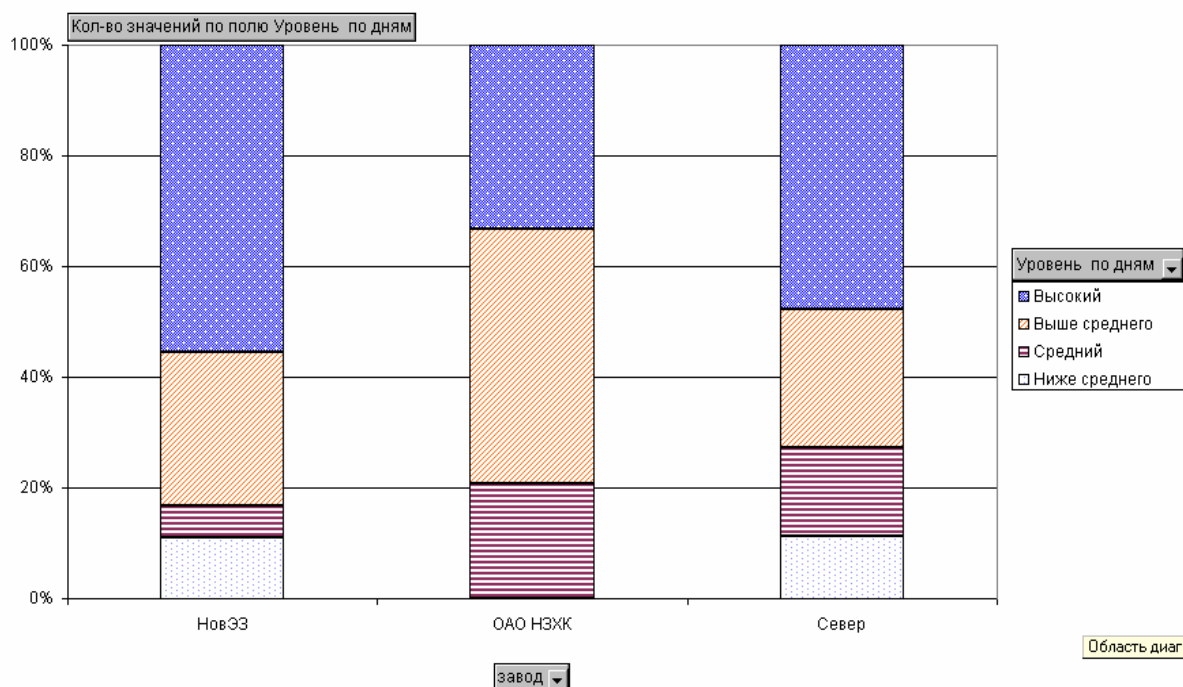


Рисунок 2 Распределение цехов промышленных предприятий по уровню ЗВУТ работников в днях нетрудоспособности

Обращает на себя внимание наличие некоторого несоответствия между уровнями ЗВУТ в случаях и днях нетрудоспособности, причем на всех предприятиях. Так на НовЭЗ и НЗХК нет цехов с высокой ЗВУТ в случаях, тогда как в днях доля производственных подразделений с высоким уровнем нетрудоспособности составляет существенную величину. Для всех предприятий характерным является преобладание числа подразделений со средней и ниже среднего уровнем ЗВУТ в случаях и при этом имеет место преобладание ЗВУТ уровней выше среднего и высокого в днях нетрудоспособности.

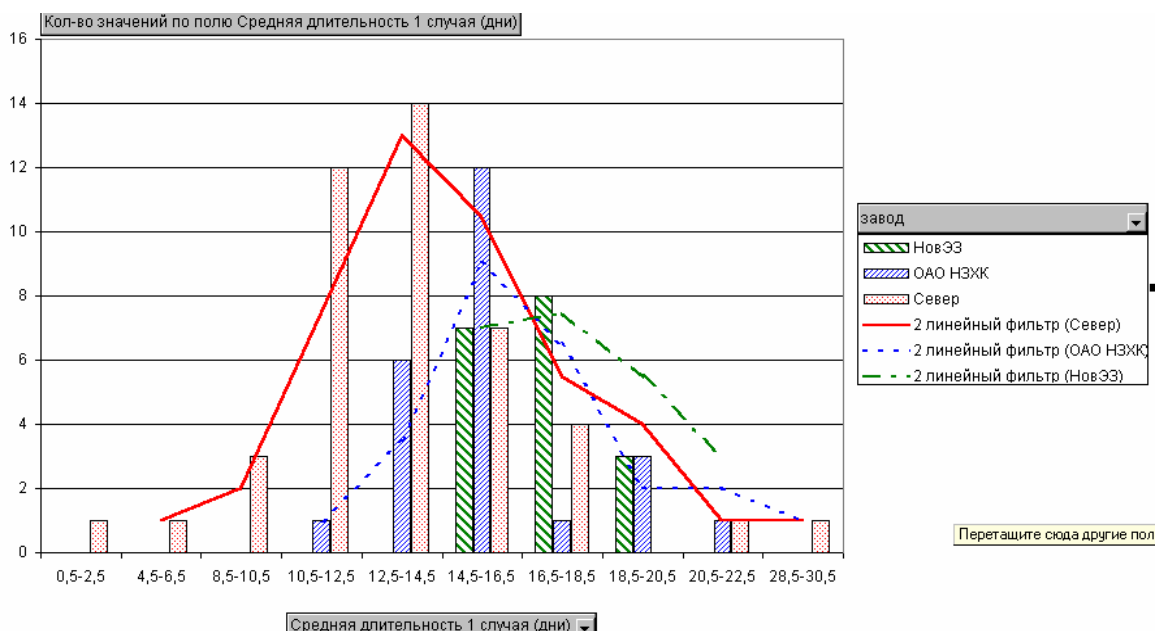


Рисунок 3 Распределение цехов предприятий по величине средней длительности одного случая нетрудоспособности

Анализ распределения цехов предприятий по средней длительности одного случая нетрудоспособности (рисунок 3) свидетельствует, о том, что с одной стороны на рассматриваемых предприятиях длительность 1 случая нетрудоспособности имеет существенные различия как по диапазону значений, так и по моде распределения. Так для ПО Север характерны большой диапазон значений от 0,5 до 30,5 дней, но при этом мода распределения находится на уровне меньших значений – 12,5-14,5 дней. ОАО НЗХК имеет меньший диапазон колебаний значений средней длительности нетрудоспособности одного случая – от 10,5 до 22,5 дней, но при этом, мода распределения смещена в сторону больших значений и находится в интервале 14,5-16,5 дней. На ОАО НовЭЗ диапазон колебаний значений средней продолжительности одного случая нетрудоспособности еще меньше – от 14,5 до 20,5 и мода смещена в сторону больших величин от 16,5 до 18,5 дней.

Таким образом, можно сделать заключение о том что из трех рассмотренных промышленных предприятий ОАО НовЭЗ характеризуется наибольшей средней продолжительностью одного случая нетрудоспособности.

Только в сопоставлении уровней вредных производственных факторов на рабочих местах, определяемых с помощью инструментальных замеров, с показателями здоровья и величины утраты трудоспособности можно судить об истинном повреждении здоровья.

Для оценки влияния условий труда на состояние здоровья работников промышленных предприятий нами был проведен анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности в случаях и днях нетрудоспособности в зависимости от гигиенического класса условий труда работников.

С помощью гигиенической оценки производственных факторов условий труда в соответствии с гигиенической классификации производственных факторов условий труда установлено, что на предприятии НовЭЗ большая часть производственных цехов характеризуются вредными условиями труда, тогда как на ОАО НЗХК и ПО "Север" – допустимыми (таблица 1). Гигиеническая оценка условий труда проводилась по данным отделов охраны труда предприятий, а также учреждений, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзора по показателям здоровья работающих и классам условий труда.

Гигиеническая характеристика условий труда на промышленных предприятиях с особо вредными и опасными условиями труда

Завод	Данные	Класс условий труда	
		вредный	допустимый
НовЭЗ	Число работников	2316	1091
	Количество цехов	11	6
ОАО НЗХК	Число работников	2845	4729
	Количество цехов	8	13
«Север»	Число работников	361	1971
	Количество цехов	8	35

Установлено, что на всех предприятиях имеет место статистически достоверная повышенная заболеваемость с временной утратой трудоспособности работников, работающих во вредных условиях труда по сравнению с работниками, работающими в допустимых условиях труда (таблица 2). Полученные данные свидетельствуют о важном этиопатогенетическом значении вредных производственных факторов для формирования заболеваемости и утраты трудоспособности работников предприятий. Для наглядной демонстрации этого факта нами были рассчитаны дополнительные случаи и дни нетрудоспособности, обусловленные действием вредных производственных факторов (таблица 2).

Таблица 2

Зависимость случаев и дней нетрудоспособности от гигиенического класса условий труда работников промышленных предприятий.

Завод	Данные	Класс условий труда:		Достоверность различия (коэффициент Стьюдента)	Число дополнительных случаев/дней за год
		вредный	допустимый		
НовЭЗ	Число работников	2316	1090		
	Случаи на 100 раб.	100,5	73,4	8,90	629
	Дни на 100 раб.	1729	1252	9,14	11054
ОАО НЗХК	Число работников	2845	4729		
	Случаи на 100 раб.	95,8	87,3	3,55	241
	Дни на 100 раб.	1538	1329	5,53	5946
Север	Число работников	361	1971		
	Случаи на 100 раб.	126,7	101,6	5,60	90
	Дни на 100 раб.	1638	1390	4,23	895

Для расчета дополнительных случаев и дней нетрудоспособности, обусловленных действием вредных производственных факторов условий труда использовали следующую формулу:

$$N = [ЗВУТ_{вр} - ЗВУТ_{доп}] * n / 100$$

где:

N – дополнительное число случаев (дней) заболеваемости с временной утратой трудоспособности в год;

ЗВУТ_{вр} (доп) – суммарная заболеваемость с временной утратой трудоспособности на 100 работников (в случаях или днях нетрудоспособности) у работников, работающих в цехах с вредными (допустимыми) условиями труда по гигиенической классификации;

n – общая численность работников, работающих в цехах с вредными условиями труда по гигиенической классификации.

Как показали результаты расчетов дополнительных случаев и дней нетрудоспособности, обусловленных действием вредных факторов условий труда работников, наибольшие потери трудоспособности от вредных условий труда наблюдаются на ОАО НовЭЗ – более 11 тыс дней и шестисот случаев в год.

Анализ сравнения случаев и дней нетрудоспособности работников, обусловленных вредными факторами условий труда с общим числом случаев и дней нетрудоспособности на предприятиях показал, что вредные условия труда определяют:

- на ОАО НовЭЗ 18,58% случаев и 18,97% дней нетрудоспособности;
- на ОАО НЗХК 5,04% случаев и 9,69% дней нетрудоспособности;
- на ПО "Север" 3,34% случаев и 2,65% дней нетрудоспособности.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют об острой необходимости сокращения потерь по нетрудоспособности работников на ОАО НовЭЗ, как по случаям так дням нетрудоспособности, а на ОАО НЗХК по дням нетрудоспособности., что требует согласованных мероприятий, направленных как на исключение действия вредных факторов или уменьшения интенсивности их влияния до допустимого уровня, так и на медицинское обеспечение своевременности диагностики заболеваний, повышение эффективности профилактических и лечебных мероприятий.

Одним из современных способов оценки влияния на здоровье человека факторов среды обитания является прогнозирование риска различных нарушений здоровья, обусловленных действием факторов окружающей среды.

На примере ОАО НовЭЗ, где работники подвергаются воздействию канцерогенно опасного фактора – ПАУ угольной смолы, была дана оценка ингаляционного индивидуального и популяционного (цехового) канцерогенного риска.

Установлено, что по величине индивидуального за жизнь канцерогенного риска наибольший ущерб здоровью испытывают работники следующих профессиональных групп: цех подготовки и прессования электродной продукции - смесильщики, шихтовщики; цех обжига по производству углеродных материалов масс и изделий из них - машинист, пекоплавщик, пропитчик, станочник; цеха по ремонту технологического оборудования - мастер, слесарь-ремонтник; цеха подготовки и прессования электродной продукции - мастер, пекоплавщик, прессовщик, уборщик, формовщик, штабелевщик.

Производственно обусловленный ингаляционный индивидуальный канцерогенный риск в результате загрязнения воздуха рабочей зоны смолистыми веществами каменного угля в различных цехах ОАО НовЭЗ превышает приемлемый предел в 8-153 раз. По величине популяционного (группового) риска наиболее опасными профессиями на предприятии являются: слесарь-ремонтник (4 ожидаемых случая рака за жизнь), загрузчик-выгрузчик, машинист (по 3 ожидаемых случая рака за жизнь).

Выводы:

1. На промышленных предприятиях с особо вредными факторами условий труда величина потерь трудоспособности обусловленных действием вредных условий труда составляет от 4,95 до 18,58% от всех случаев нетрудоспособности и от 6,81 до 18,97% в днях нетрудоспособности.

2. На предприятиях длительность 1 случая нетрудоспособности имеет существенные различия как по диапазону значений, так и по моде распределения от большого диапазона значений в днях (0,5-30,5 дней), при моде распределения на уровне меньших значений – 12,5-14,5 дней на ПО Север до малого диапазона значений средней продолжительности одного случая нетрудоспособности (от 14,5 до 20,5) и моде на уровне от 16,5 до 18,5 дней на ОАО НовЭЗ.

3. На всех предприятиях имеет место статистически достоверная повышенная заболеваемость с временной утратой трудоспособности работников, работающих во

вредных условиях труда по сравнению с работниками, работающими в допустимых условиях труда от 10% на ОАО НЗХК до 25% на ПО Север и 27% на ОАО НовЭЗ.

Опубликовано: С. 170 – 175.

Материалы научно-практической конференции «Актуальные вопросы социально-гигиенического мониторинга в Сибирском федеральном округе», посвященной 75 – летию образования ФГУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора (22-23 сентября 2005 г.). – Новосибирск, 2005. – 193 с.