

**М.А. КАМАЛИЕВ, Н.М. ШУМ БАЛОВ, А.Т. АБЕНОВА, И.А. ФУРСЕНКО**

**АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ  
ТРУДОСПОСОБНОСТИ РАБОТНИКОВ ФЕРРОХРОМОВОГО  
ПРОИЗВОДСТВА**

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова,  
Западно-Казахстанская государственная медицинская академия имени Марата Оспанова,  
Актюбинский филиал ТОО МЦ «Евразия», г. Актобе

Одним из важнейших и информативных критериев состояния здоровья промышленных рабочих является заболеваемость с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ), анализ которой позволяет выявить основные тенденции формирования патологии работников во взаимосвязи с социальными и непосредственно производственными условиями.

При анализе показателей ЗВУТ за довольно длительные периоды следует учитывать, что именно этот источник информации в большей степени, чем другие показатели испытывает влияние таких факторов, как изменения в структурном и географическом отношении различных административных районов страны, в численном, возрастном и половом составе работающих, их перераспределение по отраслям промышленности. На уровень и структуру ЗВУТ оказывают существенное влияние законодательство о труде и социальном страховании.

В последние годы увеличилось число исследований, отражающих влияние заболеваемости на экономику. Это вызвано тем, что ускоренный ритм трудовой деятельности, охрана здоровья рабочих и снижение заболеваемости приобретают особое значение в наши дни. Укрепление здоровья рабочих способствует повышению производительности труда, улучшает экономические показатели производства.

По данным Н.А. Кучерина [1], ЗВУТ возможно снизить на промышленных предприятиях, прежде всего, за счет предупреждения простудных заболеваний, которые дают 30-35% всей нетрудоспособности и повышение эффективности динамического наблюдения за диспансерными больными, инвалидами, часто и длительно болеющими, так как на эту группу приходится 35-55% всех дней нетрудоспособности. Кроме того, опыт показывает, что на одном и том же предприятии в течение 5-6 лет значительным образом меняется возрастная структура работающих. Поэтому на промышленном предприятии целесообразно один раз в 5-6 лет проводить углубленное исследование заболеваемости, так как изменение возрастной структуры работающих влечет за собой и изменения структуры заболеваемости.

Целью нашего исследования явилось изучение показателей заболеваемости с ВУТ на Актюбинском заводе ферросплавов (АЗФ) за период с 2004 по 2006 годы.

При изучении уровней и динамики ЗВУТ использованы официальные отчетные данные по форме 16-ВН.

Актюбинский завод ферросплавов филиал АО ТНК «Казхром» является одним из крупнейших заводов СНГ.

Технологический процесс производства феррохрома осуществляется электротермическим способом в дуговых электропечах. Процесс выплавки ферросплавов производится непрерывным способом в рудовосстановительных печах с закрытым сводом, в которую равномерно по мере ее проплавления загружают шихту. Шихтовые материалы для производства ферросплавов поступают на завод железнодорожным транспортом, выгружаются в приемные закрома цеха шихтоподготовки, либо на специальные приемные площадки. После соответствующей переработки (дробление, рассев, усреднение) материалы подаются конвейерами по трактам шихтоподдачи, либо железнодорожным и автомобильным транспортом в приемные бункера соответствующих плавильных цехов. После дозирования шихта задается в печи, где происходит основной технологический процесс - выплавка ферросплавов. Жидкий металл и шлак выпускаются из печей в специализированные ковши, из которых металл разливают в слитки с помощью мостовых кранов. Слитки металла после остывания дробятся на щековых дробилках, и после отсева на необходимые классы крупности и упаковки отгружаются потребителю. Шлак после остывания подвергается сепарации в цехе переработки шлаков с целью извлечения металла, который также отгружается потребителю.

В цехе шихтоподготовки (ЦШП) осуществляется прием, сортировка, сушка, дробление и подача в цехи сырья. В плавильных цехах № 1,2,3 - прием шихтовых материалов, загрузка бункеров, завалка печей, плавка металла, выпуск металла, разлив металла в изложницы, дробление, сортировка и загрузка готовой продукции. В цехе обжига извести и производства углекислоты (ЦОИиПУ)- прием известняка, дробление, обжиг, выпуск, дробление и отгрузка. В цехе переработки шлаков (ЦПШ) - прием шлака и металла, дробление, сортировка, отгрузка готовой продукции, переработка шлака.

Основными производственными вредностями в плавильных цехах при получении феррохрома являются: пыль, оксиды металлов, тепловое излучение, шум. В ЦПШ - пыль, хром и его соединения, феррохром, сварочная аэрозоль и шум. В цехе по ремонту металлургического оборудования (ЦРМО) - высокая температура, хром и его соединения, сварочный аэрозоль, шум. В цехе шихтоподготовки - хром и его соединения, кварцевая пыль, известковая пыль, коксовая пыль. В ремонтно-механическом цехе - тепловое излучение, сварочный аэрозоль, местная вибрация и шум. В ЦОИиПУ - известковая пыль. В энергоцехе - пыль и шум. В ремонтно-строительном цехе (РСЦ) - пыль, тепловое излучение, хром и его соединения, сварочный аэрозоль и древесная пыль. В цехе газоочистки (ЦГО) - пыль, хром и его соединения, сварочный аэрозоль. В электростанции - шум; в испытательной химической лаборатории - кислоты и щелочи. В железнодорожном (ЖДЦ) и автоцехе пыль, шум, вибрация и сварочный аэрозоль.

В целом по АЗФ к основным вредным опасным и неблагоприятным производственным факторам относятся: неорганическая пыль, хром и его соединения, металлический феррохром, загазованность, сварочный аэрозоль, микроклимат, тепловое излучение, шум, электромагнитные поля, тяжесть и напряженность трудового процесса

По характеру и условиям труда все рабочие были сгруппированы следующим образом: 1-я группа - рабочие основных цехов; 2-я группа - рабочие вспомогательных цехов.

Анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности показал, что заболеваемость по основным цехам выше, чем во вспомогательных цехах (таблица 1).

**Таблица 1**

**Заболеваемость с временной утратой трудоспособности в разрезе основных цехов АЗФ (на 100 работающих)**

Цех	2004 г.		2005 г.		2005 г.	
	Случаи	Дни	Случаи	Дни	Случаи	Дни
1 плавцех	144,7	1634,8	175,6	1666,3	200,2	1990,1
2 плавцех	165,8	1498,5	202,1	1770,0	193,6	1815,5
ОПЦ № 3	114,1	1268,1	116,1	1157,5	124,6	1228,5
ЦШП	143,6	1372,2	164,6	1594,4	135,4	1703,1

В основных цехах уровень ЗВУТ в случаях и днях на 100 работающих в среднем за три года составил: в первом плавильном цехе - 173,5 и 1763,7, средняя продолжительность одного случая - 10,2; во втором плавильном цехе - 187,2; 1694,7 и 9,1 соответственно, в опытно-промышленном цехе № 3 (ОПЦ № 3) - 118,3; 1218 и 10,3 соответственно; в цехе шихтоподготовки - 147,9; 1556,6 и 10,5 соответственно. Наиболее высокий уровень ЗВУТ по случаям отмечается во втором плавильном цехе, а по дням нетрудоспособности в первом плавильном цехе, а наименьший уровень - ЗВУТ по случаям и по дням - в ОПЦ № 3.

Среди основных цехов в 2004 и 2005 годах по количеству случаев на 100 работающих высокие уровни ЗВУТ приходятся на второй плавильный цех. В то время как в 2006 году на ведущее место вышел первый плавильный цех.

Среди вспомогательных цехов уровень ЗВУТ в случаях в среднем за три года, на 100 работающих колеблется от 47,7 до 96,8 (таблица 2). Исключение составили вспомогательные цехи: РСЦ, ЦРМО, ЖДЦ, где уровень ЗВУТ в случаях был в пределах 103,1-129,4. Наиболее высокий уровень ЗВУТ по случаям среди вспомогательных цехов отмечается в РСЦ, наименьший - в цехе общественного питания и услуг (ЦОПиУ) - 47,7 и в автотранспортном цехе - 49,9. По дням нетрудоспособности наибольший уровень отмечается в цехе газоочистки - 1244,7, наименьший - в ЦОПиУ (591,5). (таблица 2).

**Таблица 2**

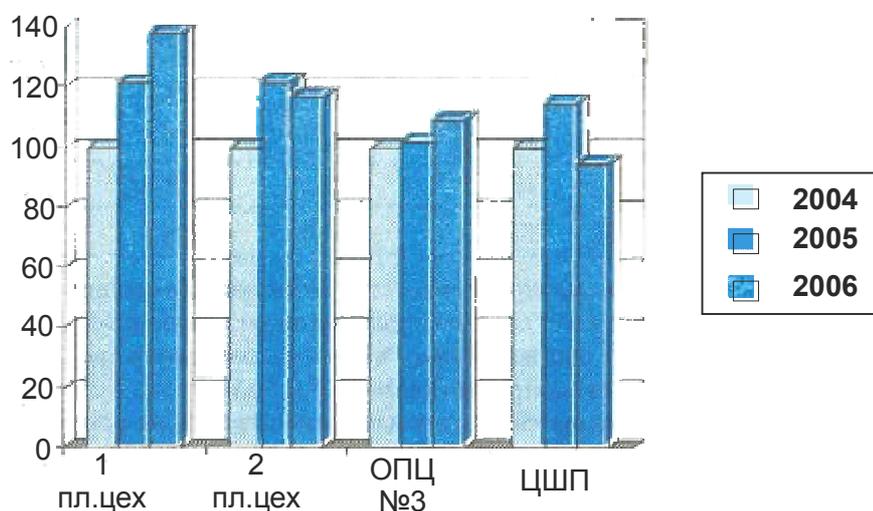
**Заболееваемость с временной утратой трудоспособности в разрезе вспомогательных цехов АЗФ (на 100 работающих)**

Цех	2004 г.		2005 г.		2005 г.	
	Случаи	Дни	Случаи	Дни	Случаи	Дни
РМЦ	84,5	921,0	104,3	951,6	84,9	1010,3
ЖДЦ	91,9	965,9	108,1	996,9	114,0	1221,2
ЦПШ	90,2	932,1	93,6	900,0	101,1	1174,6
Энергоцех	68,9	751,7	96,5	1024,2	84,2	1020,2
ЦРМО	120,3	1365,5	104,1	1052,0	100,0	1074,4
РСЦ	134,2	1187,7	134,1	1035,2	119,8	1315
Автоцех	45,9	599,1	47,6	535,0	56,1	669,2
Электроремонтный	94,0	1095,3	94,4	1066,7	100,0	993,4
ЦГО	75,5	731,1	106,7	1913,3	108,2	1089,8
ЦАПИС	60,0	842,2	46,7	480,0	60,2	606,5
ИХЛ	57,6	627,1	72,1	745,9	75,4	1118,5
ЦОПиУ	60,8	754,9	48,5	533,5	33,8	486,2
ЦПБиК	73,4	643,4	53,3	446,7	76,9	945,5

Как видно на рисунке 1, ЗВУТ в основных цехах за три года (по количеству случаев на 100 работающих) увеличилась в 2006 году в первом плавильном цехе, в сравнении с 2004 годом, на 38,3%. Во втором плавильном цехе в 2005 году, в сравнении с 2004 годом, этот показатель увеличился на 21,9%, а в 2006 г. - на 16,8%. В ОПЦ № 3 рост случаев также имел тенденцию увеличения. В то время как в ЦШП наблюдалось снижение этого показателя на 5,7% в 2006 г. при первоначальном увеличении этого показателя. (Рисунок 1).

**Рисунок 1**

**Динамика случаев ЗВУТ в основных цехах АЗФ (в процентах)**



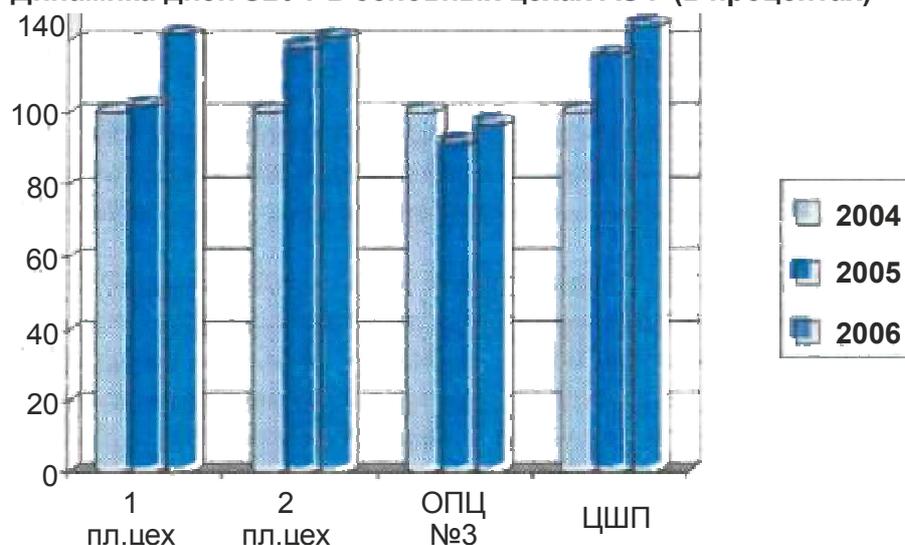
Анализ динамики дней нетрудоспособности показал, что в 2006 году, в сравнении с 2004 годом, в первом плавильном цехе количество дней нетрудоспособности увеличилось на 21,7%. Во втором плавильном цехе - увеличение - на 18,1% и 21,1%. В то время как в ОПЦ №3 наблюдалось снижение этого показателя на 8,7% и 3,1% в сравнении с 2004 годом. В ЦШП количество дней нетрудоспособности в 2006 году, в сравнении с 2004 годом, увеличилось на 24,1%. (Рисунок 2 таблица 3).

Как видно из таблицы 3, наиболее высокий рост ЗВУТ по количеству случаев на 100 работающих во вспомогательных цехах наблюдалась в цехе газоочистки (41,3% и 43,3% соответственно) и в испытательной химической лаборатории (ИХЛ) (25,2% и 30,9% соответственно). Снижение этого показателя отмечается в следующих цехах: в ЦРМО (уменьшение показателя в сравнении с 2004 годом на 13,5% и на 16,9% - в 2006 года), в РСЦ (0,1% и 10,7%) и в ЦОПиУ (20,2% и 44,4% соответственно).

Увеличение дней нетрудоспособности в сравнении с 2004 годом отмечается во всех вспомогательных цехах, кроме ЦРМО (снижение на 22,9% в 2005 году и на 21,3% в 2006 году), электроремонтный цех (2,6% и 9,3%), в цехе автоматизации производства и связи (ЦАПиС) (43% и 28%) и ЦОПиУ (29,3% и 35,6% соответственно).

**Рисунок 2**

**Динамика дней ЗВУТ в основных цехах АЗФ (в процентах)**



**Таблица 3**

**Динамика случаев и дней ЗВУТ во вспомогательных цехах АЗФ (в процентах)**

Цех	2004 г.		2005 г.		2006 г.	
	Случаи	Дни	Случаи	Дни	Случаи	Дни
РМЦ	100	100	123,4	103,3	100,5	109,7
ЖДЦ	100	100	117,6	103,2	124,1	126,4
ЦПШ	100	100	103,8	96,6	112,1	126
Энергоцех	100	100	140,1	136,2	122,2	135,7
ЦРМО	100	100	86,5	77,1	83,1	78,7
РСЦ	100	100	99,9	87,2	89,3	110,7
Автоцех	100	100	103,7	89,3	122,2	111,7
Электроремонтный	100	100	100,4	97,4	106,4	90,7
ЦГО	100	100	141,3	261,7	143,3	149,1
ЦАПиС	100	100	77,8	57	100,3	72
ИХЛ	100	100	125,2	118,9	130,9	178,4
ЦОПиУ	100	100	79,8	70,7	55,6	64,4
ЦПБиК	100	100	72,6	69,4	104,8	146,9

Таким образом, анализируя заболеваемость с временной утратой трудоспособности рабочих завода АЗФ, выявлено повышение ее по количеству случаев и дней во всех основных и вспомогательных цехах, кроме ЦШП, РСЦ и ЦОПиУ. Где имела место тенденция снижения количества случаев нетрудоспособности и в цехах автоматизации производства и связи, ЦРМО и в электроремонтном цехе по количеству дней нетрудоспособности. По-видимому, это связано с неблагоприятными санитарно-гигиеническими условиями труда и различными производственными факторами, что и станет предметом дальнейших исследований.

***Литература:***

1. Кучерин Н.А. Снижение временной нетрудоспособности на промышленных предприятиях. Ленинград, «Медицина», 1991, 256 с.