

*К. В. Богданович*

**СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ  
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Научный руководитель: канд. мед. наук, доцент И. П. Семёнов*

*Кафедра гигиены труда,*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*K. V. Bogdanovich*

**HEALTH STATUS OF MACHINERY FACTORY WORKERS**

*Tutor: associate professor I. P. Siamionau*

*Department of Occupational Health,*

*Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** В статье представлены результаты анализа заболеваемости с временной утратой трудоспособности на предприятии машиностроения как в общем по случаям и дням нетрудоспособности, так и по отдельным группам заболеваний.

**Ключевые слова:** заболеваемость с временной утратой трудоспособности, уровень заболеваемости, группы болезней.

**Resume.** The article presents the results of the analysis of morbidity with temporary disability at the machinery factory in general in cases and days of disability, and for certain groups of diseases.

**Keywords:** morbidity with temporary disability, morbidity, disease groups.

**Актуальность.** Одной из задач гигиены труда является сохранение и улучшение здоровья работающих.

Согласно данным Национального статистического комитета в 2018 году в машиностроительном комплексе Республики Беларусь насчитывалось более 1 200 организаций, в которых трудилось свыше 193 тысячи человек [1]. По данным Минского городского центра гигиены и эпидемиологии, предприятия машиностроения города Минска остаются одними из самых неблагоприятных по условиям труда, а также по количеству возникающих профессиональных заболеваний [2]. Условия труда работников основных профессий в машиностроении характеризуются комбинированным и сочетанным воздействием факторов производственной среды различной природы. Основными вредными факторами в машиностроении являются повышенный уровень шума и вибрации; интенсивное инфракрасное излучение, неблагоприятные микроклиматические условия, электромагнитные излучения, ультразвук, содержание в воздухе рабочей зоны большого количества химических веществ, пыль дезинтеграции и конденсации [3]. Действие факторов производственной среды различной природы с уровнями, превышающими допустимые, отражается на заболеваемости работающих в различных отраслях производства.

Анализ показателей заболеваемости позволяет выявить группы болезней, которые регистрируются на предприятии чаще других и могут быть обусловлены производственными факторами. Разработка профилактических мероприятий, направленных на снижение воздействия производственных факторов с учетом проведенного анализа позволяет не только снизить показатели заболеваемости на

предприятию, но и получить положительный экономический эффект.

**Цель:** выявление особенностей заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников машиностроительного предприятия.

**Задачи:**

1. Провести анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности на предприятии машиностроения в общем по предприятию.

2. Провести анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности на предприятии машиностроения по отдельным группам болезней.

3. Выявить специфические для данного предприятия группы болезней.

**Материал и методы.** Оценка состояния здоровья работников на предприятии проведена на основе ретроспективного анализа заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) за 2013–2017 гг.

Анализируемые показатели – частота случаев нетрудоспособности (ЧСН) и частота дней нетрудоспособности (ЧДН) на 100 работающих, средняя длительность одного случая нетрудоспособности (ДОС), интегральный параметр  $ИП_1$ .

Для анализа использованы нормирующие показатели и шкала сравнительной оценки показателей ЗВУТ из 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 Заместителем министра, Главным государственным санитарным врачом 24.11.2009 [4].

**Результаты и их обсуждение.** Среднемноголетний показатель ЧСН на 100 работающих на предприятии за изучаемый период составил  $89,7 \pm 4,2$  случаев, среднемноголетний показатель ЧДН –  $973,2 \pm 36,3$  дня на 100 работающих, что ниже нормирующих показателей для отрасли машиностроение и металлообработка, составляющих 101,7 случай и 1057,1 дней соответственно и выше нормирующих показателей по республике (67,65 случаев и 688,67 дней). По шкале Е.Л.Ноткина (1979) и шкале сравнительной оценки показателей ЗВУТ согласно инструкции по применению уровень заболеваемости на предприятии оценивается как «средний» как по среднемноголетнему значению показателя ЧСН на 100 работающих, так и по среднемноголетнему значению показателя ЧДН на 100 работающих.

В соответствии с методикой из инструкции по применению на основании среднемноголетних значений показателей ЧСН и ЧДН на 100 работающих был рассчитан интегральный параметр  $ИП_1 = 295,4$ . Уровень заболеваемости на предприятии машиностроения по шкале сравнительной оценки показателей ЗВУТ из инструкции по применению на основании значения интегрального параметра  $ИП_1$  как критериального показателя временной нетрудоспособности оценивается как «средний».

Среднемноголетний показатель ДОС за изучаемый период составил  $10,9 \pm 0,2$  дней, что выше нормирующего по республике и в разрезе отрасли (10,19 дней и 10,4 дней соответственно).

Основной вклад в формирование среднемноголетнего уровня ЗВУТ как по случаям, так и по дням нетрудоспособности вносят болезни органов дыхания (48,8%

случаев и 29,5% дней), болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (12,4% случаев и 13,9%), травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (12% случаев и 22,3% дней), болезни системы кровообращения (6,6% случаев и 9,7% дней). Для анализа так же были взяты данные о группах болезней органов пищеварения (4,8% случаев) и новообразований (5,3% дней).

В группе болезней органов пищеварения отмечается тенденция к снижению показателей ЧСН и ЧДН на 100 работающих. Среднемноголетние значения показателей (4,28±0,31 случаев и 50,55±3,32 дней) ниже нормирующих показателей по отрасли (6,2 случаев и 77,9 дней). Погодовые значения показателей находятся в пределах ниже нормирующего показателя для отрасли.

В группе болезней системы кровообращения наблюдается тенденция к повышению показателей ЧСН и ЧДН на 100 работающих. Среднемноголетние значения показателей (5,95±0,30 случаев и 94,79±8,43 дня соответственно) ниже нормирующих показателей по отрасли (7,3 случаев и 96,2 дней). В динамике годовых значений показателя ЧСН на 100 работающих наблюдаются колебания значений показателя ниже нормирующего показателя для отрасли. В динамике ЧДН на 100 работающих отмечается превышение в 2015 и 2016 годах нормирующего показателя для отрасли (в 2013, 2014 и 2017 годах нормирующий показатель для отрасли не превышен).

В группе болезней органов дыхания наблюдается тенденция к снижению показателей ЧСН и ЧДН на 100 работающих. Среднемноголетний показатель ЧСН на 100 работающих равен 43,7±2,26 случая, среднемноголетний показатель ЧДН на 100 работающих – 286,63±15,95 дней, что ниже нормирующих показателей для отрасли (47,2 случая и 325,1 день соответственно). В 2013 году отмечается превышение нормирующих показателей для отрасли, с 2014 по 2017 годы значения показателей находятся ниже нормирующих для отрасли.

В группе болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани наблюдается тенденция к снижению показателей ЧСН и ЧДН на 100 работающих. В 2013 и 2014 годах значения обоих показателей превышали нормирующий показатель для отрасли (11,4 случаев и 123,5 дней соответственно), в дальнейшем значения показателя находились на уровне ниже нормирующего показателя для отрасли. Среднемноголетний показатель ЧСН на 100 работающих в данной группе заболеваний равен 11,11±1,21 случаев и не превышает нормирующий показатель для отрасли, среднемноголетний показатель ЧДН на 100 работающих равен 134,94±17,03 дня и превышает нормирующий показатель для отрасли.

В группе травм, отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин отмечается тенденция к снижению показателей ЧСН и ЧДН на 100 работающих. Среднемноголетний показатель ЧСН на 100 работающих равен 10,75±1,03, что ниже нормирующего показателя для отрасли (12,2 случая), в динамике годовых значений показателя за исследуемый период отмечается превышение нормирующего для отрасли в 2013 (13,6 случаев) и 2014 (12,3 случаев) годах. Показатели ЧДН на 100 работающих за каждый год в период с 2013 по 2015, а также среднемноголетние показатели ЧДН на 100 работающих (216,52±22,19 дней) выше

нормирующих показателей для отрасли (203,4 дня).

В группе новообразований отмечается выраженная тенденция к повышению показателей ЧСН и ЧДН на 100 работающих. Динамика показателей ЧСН и ЧДН на 100 работающих за исследуемый период характеризуется скачкообразными подъемами и спадами. Превышения нормирующих показателей для отрасли отмечается в 2014, 2016 и 2017 годах как в случае ЧСН, так и ЧДН на 100 работающих. Среднемноголетние показатели ЧСН и ЧДН на 100 работающих ( $2,16 \pm 0,52$  случая и  $51,08 \pm 13,38$  день) превышали нормирующие показатели для отрасли (1,9 случай и 40,5 дней соответственно).

Для исключения разнонаправленности показателей ЗВУТ для отдельных групп заболеваний в соответствии с инструкцией по применению был рассчитан интегральный параметр  $ИП_1$ . При анализе полученных показателей отмечается превышение интегрального параметра, рассчитанного на основе нормирующих показателей для отрасли, в группах новообразования (фактический  $ИП_1 = 10,51$ , для нормирующих показателей для отрасли  $ИП_1 = 8,77$ ) и болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (фактический  $ИП_1 = 38,72$ , для нормирующих показателей для отрасли  $ИП_1 = 37,52$ ), что говорит о специфичности данных заболеваний для данного предприятия.

Наибольшие значения среднемноголетнего показателя ДОС отмечаются в группах заболеваний «Новообразования», «Некоторые инфекционные и паразитарные болезни», «Болезни нервной системы», «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» и «Болезни системы кровообращения». Во всех группах фактические значения среднемноголетнего показателя ДОС превышают нормирующие показатели как по республике, так и для отрасли машиностроение и металлообработка (таблица 1).

**Табл. 1.** Значения среднемноголетнего показателя ДОС на предприятии машиностроения в группах болезней

Группа болезней	ДОС, дни	Нормирующий показатель, отрасль	Нормирующий показатель, республика
Новообразования	23,62	21,8	20,92
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	23,42	18,7	20,56
Болезни нервной системы	20,94	13,7	12,90
Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	20,15	16,6	16,92
Болезни системы кровообращения	15,99	13,2	9,57

### **Выводы:**

1 Уровень заболеваемости на предприятии машиностроения оценивается как средний.

2 Специфичными для данного машиностроительного предприятия являются болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани и новообразования.

3 С учетом выявленных особенностей заболеваемости с временной утратой

трудоспособности в целом и по отдельным группам заболеваний в целях снижения отдельных показателей до уровня ниже нормирующего в разрезе отрасли разрабатывается комплекс профилактических мероприятий, направленных на снижение вредного воздействия факторов производственной среды.

#### Литература

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/>. (дата доступа: 25.04.2019).
2. Состояние условий труда и профессиональной заболеваемости в Республике Беларусь за 2012г: информационный бюллетень / Министерство Здравоохранения Республики Беларусь, ГУ «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья». – Минск, 2013.
3. Чудаков Е. А. Машиностроение. Энциклопедический справочник / Е. А. Чудаков. – М: МАШГИЗ, 1950. – 828 с.
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. Зам. министра, Главным государственным санитарным врачом Респ. Беларусь Качан В.И. 24.11.2009, рег. № 062-1109 / Разраб.: Р. Д. Клебанов [и др.]. – Минск, 2009. – 33 с.