

УДК 613.99:616]-055.2 (476.6)

СОСТОЯНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ ЖЕНЩИН-РАБОТНИЦ ХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Наумов И. А. (*kge_grgmu@mail.ru*)

УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно, Беларусь

При изучении заболеваемости с временной утратой трудоспособности 224 женщин, работниц ОАО «Гродно Азот», непосредственно контактировавших в процессе трудовой деятельности с химическими токсикантами, установлено, что в сравнении с пациентками контрольной группы ее показатели по основным классам болезней и их отдельных нозологических форм более высокие, определяя значительные экономические потери для государства.

Ключевые слова: женщины-работницы химического производства, заболеваемость с временной утратой трудоспособности.

В настоящее время одним из приоритетных направлений государственной политики в области охраны здоровья населения является создание безопасных условий труда на основе построения системы управления профессиональными рисками, оказывающими негативное воздействие на состояние здоровья и работоспособность, создание таких условий, которые позволили бы не только избежать непосредственной угрозы здоровью работников, но и предоставить им возможность осуществлять профессиональную деятельность в обстановке, обеспечивающей действительно продуктивный и качественный результат труда [8].

В современных условиях решить данную социально-значимую проблему невозможно без оценки условий труда, изучения состояния заболеваемости работников с временной утратой трудоспособности (далее – ВУТ) и последующего совершенствования системы профилактических мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья работающего населения, что также в полной мере соответствует основному положению глобальной стратегии Всемирной организации здравоохранения, согласно которому «каждому должна быть предоставлена возможность активно участвовать в работе без риска причинения вреда здоровью и работоспособности» [2].

Цель исследования: изучить состояние заболеваемости с ВУТ по основным классам болезней женщин-работниц химического производства.

Материал и методы

На основании данных государственной статистической отчетности за период 2008–2012 гг. изучено состояние заболеваемости с ВУТ 224 работниц открытого акционерного общества «Гродно Азот» в возрасте 18–49 лет, контактировавших в процессе трудовой деятельности с химическими токсикантами (далее – ХТ), а также иными вредными производственными факторами физической и психофизиологической природы малой интенсивности, наличие которых установлено нами ранее [19]. Женщины в возрасте от 18 до 29 лет составили 14,7%, от 30 до 39 лет – 64,8%, от 40 до 49 лет – 20,5%. Пациентки со стажем работы до 10 лет составили 33,9%, от 11 до 20 лет – 42,9%, более 20 лет – 23,2%.

Контроль – 200 женщин в возрасте 18–49 лет, проживавших в г. Гродно, но по роду профессиональной деятельности не контактировавших с ХТ, но подлежащих периодическим профилактическим медицинским осмотрам: работницы предприятий общественного питания и торговли – 86,0%, обра-

зования – 9,0%, здравоохранения – 5,0%. Пациентки в возрасте от 18 до 29 лет составили 16,0%, от 30 до 39 лет – 66,0%, от 40 до 49 лет – 18,0%. Стаж работы был следующим: до 10 лет – 37,0%, от 11 до 20 лет – 39,0%, свыше 20 лет – 24,0%.

Нормальность распределения данных проверяли путем построения гистограмм, вычисления коэффициентов эксцесса и асимметричности выборки. В ряде случаев с этой целью использовали тесты Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилка.

Обработку данных по состоянию заболеваемости работниц, полученных в результате исследования, проводили с применением методов вариационной статистики. Определялись: средняя арифметическая величина (M), ошибка средней арифметической (m) и стандартное отклонение (δ). Визуализация распределения параметров в группах проводилась с помощью частотных гистограмм, круговых диаграмм, линейных графиков. Оценка разности между генеральными долями (частотами) осуществлялась с помощью параметрического t -критерия Стьюдента. Нулевая гипотеза отвергалась при $p < 0,05$.

Исследовательскую базу сформировали в электронном виде, статистические расчеты и диаграммы выполнили с помощью компьютерных программ Microsoft Excel, STATISTICA 6.0.

Результаты и их обсуждение

Установлено, что в 2008–2012 гг. в структуре заболеваемости с ВУТ женщин-работниц (в случаях) первое рейтинговое место заняли болезни органов дыхания – 57,2%. Доля болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани составила 9,9%, болезней системы кровообращения (далее – БСК) – 5,1%. Среди прочих заболеваний преобладали травмы, отравления и некоторые другие последствия внешних причин – 9,1%. Доля болезней мочеполовой системы составила 2% (рис. 1).

В структуре заболеваемости с ВУТ пациенток контрольной группы (в случаях) первое место также заняли болезни органов дыхания, однако их процентная доля оказалась существенно меньшей и составила 44,3%. В свою очередь большими оказались процентные доли болезней костно-мышечной системы и БСК, составившие, соответственно, 13,2% и 7,1%. На четвертом ранговом месте оказались болезни органов пищеварения – 5,9%. Среди прочих заболеваний преобладали травмы, отравления и некоторые другие последствия внешних причин, доля которых составила 9,1%. Доля болезней мочеполовой системы составила 5% (рис. 2).

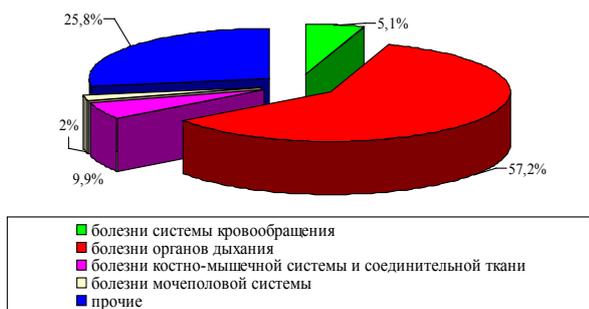


Рисунок 1. – Структура заболеваемости с ВУТ (в случаях) женщин-работниц химического производства в 2008-2012 гг.

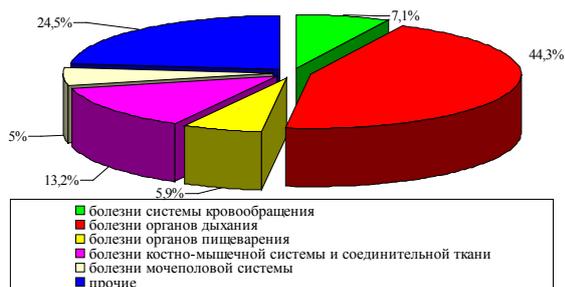


Рисунок 2. – Структура заболеваемости с ВУТ (в случаях) пациенток контрольной группы в 2008-2012 гг.

Структура случаев трудопотерь определяла их продолжительность в разрезе разного класса болезней как среди женщин-работниц химического производства, так и в группе контроля.

При анализе заболеваемости с ВУТ (в случаях) установлено, что у работниц ОАО «Гродно Азот» в рассматриваемый период значения показателя изменялись незначительно, достоверно не отличались от таковых в группе контроля (рис. 3).

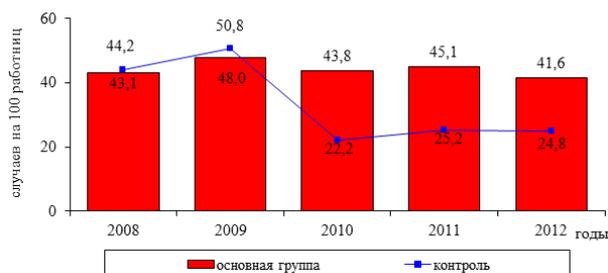


Рисунок 3. – Динамика заболеваемости с ВУТ (в случаях) в 2008-2012 гг.

Тем не менее, проведенный анализ заболеваемости с ВУТ (в днях) позволил установить, что на протяжении всего пятилетия данный показатель у работниц ОАО «Гродно Азот» почти в 2 раза превышал аналогичный среди женщин контрольной группы (рис. 4).

Динамика заболеваемости с ВУТ (в случаях трудопотерь), обусловленная болезнями органов дыхания, носила разнонаправленный характер. Показатель, достигнув наибольшего уровня в 2009 г. (31,15 на 100 работающих), к 2012 г. несколько уменьшился – 23,22 на 100 работниц. Среднее значение показателя составило $26,52 \pm 2,738$ и было значительно больше, чем среди пациенток контрольной группы – $10,23 \pm 1,671$ на 100 работниц ($p < 0,05$) (рис. 5).

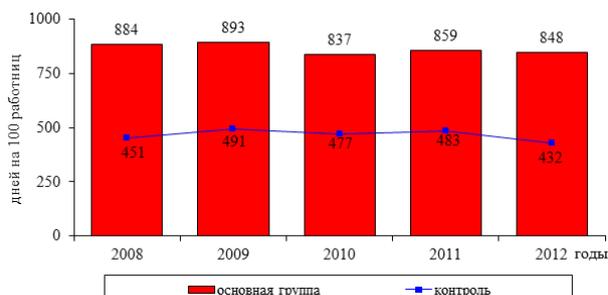


Рисунок 4. – Динамика заболеваемости с ВУТ (в днях) в 2008-2012 гг.

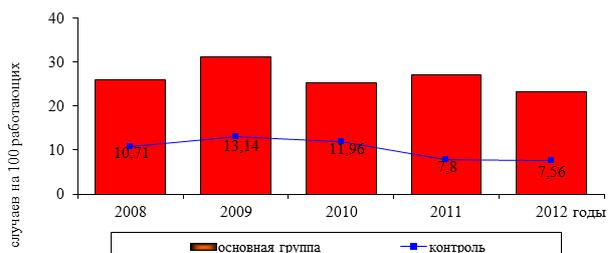


Рисунок 5. – Динамика заболеваемости с ВУТ (в случаях), обусловленной болезнями органов дыхания в 2008-2012 гг.

При этом, как следует из данных, приведенных на рис. 6, средняя длительность трудопотерь по данному классу болезней у женщин-работниц более чем в 2 раза превышала аналогичный показатель в группе контроля ($p < 0,05$).

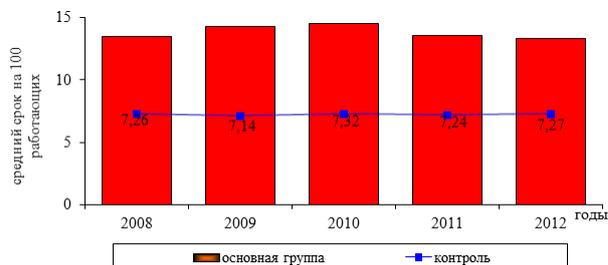


Рисунок 6. – Средний срок случая заболеваемости с ВУТ (в днях), обусловленной болезнями органов дыхания в 2008-2012 гг.

Таким образом, полученные нами данные подтверждают имеющиеся в литературе сведения о том, что у пациентов, контактирующих с комплексом производственных факторов малой интенсивности, включающим в себя ХТ, регистрируется значительное увеличение частоты встречаемости заболеваний органов дыхания по сравнению с иными группами работников [18, 20].

При анализе структуры заболеваемости с ВУТ болезнями этого класса у работниц ОАО «Гродно Азот» за 2008-2012 гг. установлено, что у них, как и среди пациенток группы контроля, значительно преобладали сезонные респираторные инфекции, доля которых достигла 83,9%.

Показатель заболеваемости с ВУТ (в случаях) женщин-работниц химического производства данной патологии на протяжении пятилетия оставался стабильно высоким, а его среднее значение ($22,27 \pm 2,129$) было значительно больше

шим, чем среди пациенток контрольной группы – $8,319 \pm 0,712$ на 100 работниц ($p < 0,05$) (рис. 7).

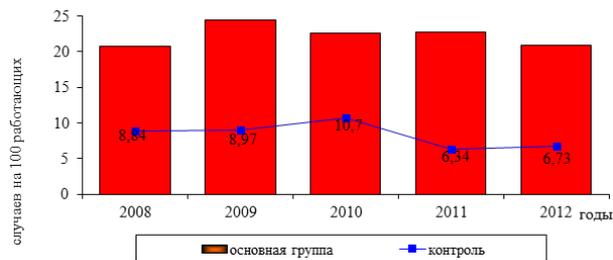


Рисунок 7. – Динамика продолжительности трудоустройства, обусловленная острыми респираторными инфекциями, в 2008-2012 гг.

Причем у работниц развивались более тяжелые формы патологии, что сопровождалось увеличением продолжительности срока случая заболеваемости, который только при развитии острых респираторных инфекций оказался в 2,2 раза выше аналогичного показателя в группе контроля ($p < 0,05$).

Более высокие уровни заболеваемости острыми респираторными инфекциями верхних дыхательных путей, гриппом и бронхиальной астмой свидетельствуют, по данным Н.Ф. Измерова и Г.А. Суворова (2003), о том, что у работниц химического производства под воздействием многокомпонентного состава промышленных аэрозолей, включающих аллергенные и токсические вещества, в условиях повышенного психо-эмоционального напряжения происходит ослабление и срыв адаптационных механизмов, а также нарушение иммунологической реактивности организма [5]. Причем, как установлено Н. Н. Литвиновым (2003), сочетанное действие факторов малой интенсивности может усиливать и видоизменять неблагоприятные последствия для организма, которые можно ожидать при воздействии каждого из этих факторов в отдельности [10].

В отличие от вышерассмотренного класса заболеваний показатели заболеваемости с ВУТ, обусловленной болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани, поступательно увеличивались. Так, если в 2008 г. показатель составлял 4,429, то в 2012 г. – уже 7,339 случая на 100 работающих (рис. 8).

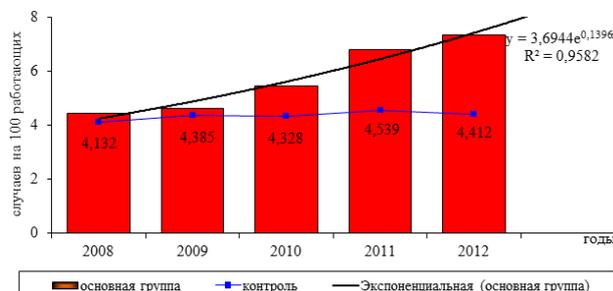


Рисунок 8. – Динамика заболеваемости с ВУТ (в случаях), обусловленной болезнями костно-мышечной системы, в 2008-2012 гг.

По мнению исследователей, пусковым механизмом процесса, определяющего развитие заболеваний костно-мышечной системы под воздействием ХТ, может быть извращенная «цепная» аллергическая реакция по типу аутоиммунной агрессии, а в основе развития этой группы болезней лежат процессы

гиперергии, развивающейся в основном в веществе соединительной ткани [11]. Механизм этих процессов обусловлен аутоиммунным конфликтом, то есть выработкой органоспецифических тканевых аутоантител, направленных на деструкцию ДНК, лизосом, митохондрий, в результате чего развивается процесс дезорганизации тканевых структур, в первую очередь, в соединительной ткани [17].

В рассматриваемое пятилетие в структуре случаев заболеваемости с ВУТ значительной была процентная доля БСК. Причем, если в 2008-2009 гг. регистрировалось значительное превышение данных показателей среди женщин контрольной группы, то в 2010-2012 гг. среди работниц ОАО «Гродно Азот» уровни заболеваемости существенно возросли (рисунок 9).

Полученные нами результаты оказались созвучны данным, полученным ранее И. П. Щербинской, О. Н. Замбрыцким и Н. Л. Бацуковой (2007), которые при проведении гигиенической оценки адаптационных резервов кардиореспираторной системы женщин-работниц цехов по производству капролактама и Аммиака-4, выявили у данного контингента пациенток снижение кардиореспираторного индекса, коэффициента выносливости системы кровообращения и снижение адаптационного потенциала [16], что, безусловно, являлось свидетельством срыва адаптации у пациенток и вело к развитию патологических изменений в системе кровообращения, которые, как известно, нередко наблюдаются при работе с ХТ [6].

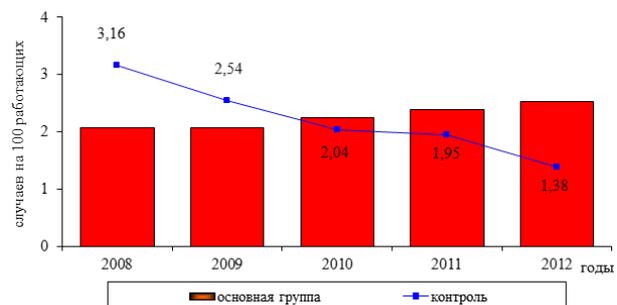


Рисунок 9. – Динамика заболеваемости с ВУТ (в случаях), обусловленной БСК, в 2008-2012 гг.

Причем исследователями показано, что в механизме действия ХТ основная роль принадлежит кислородной недостаточности, возникающей, например, при воздействии на организм оксидов азота и бензола, выявленных в рабочей зоне обследованных нами цехов. Чаще всего данный синдром проявляется в анемической гипоксии, вызванной уменьшением кислородной емкости крови, развивающейся в результате интоксикации нитросоединениями бензола (образование метгемоглобина) [18]. При воздействии оксидов азота наблюдается гипоксемическая гипоксия, обусловленная недостаточным насыщением в легких артериальной крови кислородом [9]. Гипоксия независимо от причин ее развития, вызывая нарушения в обмене клеток различных тканей организма и в сердечной мышце, может обусловить дистрофические изменения миокарда и сосудистую дисфункцию [1].

Следует также отметить, что женский организм более чувствителен к воздействию химического фактора. Так, по данным М.П. Дьякович (2000), у женщин-аппаратчиц химического производства выявлены более высокие частоты риска артериальной гипертензии (далее – АГ), ишемической болезни

сердца, функциональных нарушений печени и желудочно-кишечного тракта (далее – ЖКТ), неврологического синдрома и угрозы пограничных психических расстройств по сравнению с мужчинами той же профессии [3]. Не случайно, поэтому в структуре заболеваемости БСК у работниц химического производства, несмотря на возраст данного контингента женщин, значимой оказалась роль АГ (рисунок 10).



Рисунок 10. – Структура заболеваемости с ВУТ, обусловленной болезнями системы кровообращения, за 2008-2012 гг.

Причем именно развитие АГ и определяло длительность трудопотерь у пациенток (рисунок 11).

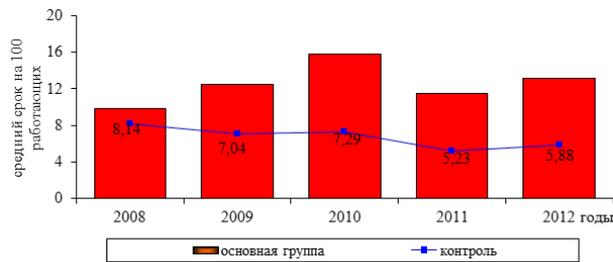


Рисунок 11. – Средний срок случая заболеваемости с ВУТ (в днях), обусловленной АГ, в 2008-2012 г.

Кроме того, у женщин-работниц химического синтеза в сравнении с группой контроля значительными оказались и трудопотери, обусловленные хронической ишемической болезнью сердца и, особенно, болезнями артерий, артериол и капилляров (рис. 12).



Рисунок 12. – Динамика продолжительности трудопотерь, обусловленная болезнями артерий, артериол и капилляров, в 2008-2012 гг.

В 2008-2012 гг. у женщин-работниц зарегистрирован существенный рост показателей заболеваемости с ВУТ (в случаях), обусловленной па-

тологией ЖКТ (рис. 13), что подтверждает данные литературы о том, у работников, подвергавшихся комбинированному действию производственных факторов, данный показатель значительно выше, чем при изолированном воздействии ХТ [4].

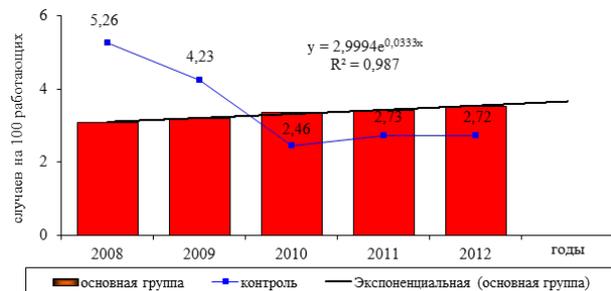


Рисунок 13. – Динамика заболеваемости с ВУТ (в случаях), обусловленной болезнями органов пищеварения, в 2008-2012 гг.

Нами установлено, что в 2008-2012 гг. у работниц ОАО «Гродно Азот» в структуре заболеваемости с ВУТ по рассматриваемому классу болезней преобладали заболевания полости рта и слюнных желез – 31,2%, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки – 21,8%, болезни аппендикса, грыжи, болезни кишечника и брюшины – 15,8%, а также болезни желчного пузыря, желчевыводящих путей и поджелудочной железы – 15,1%, определившие также продолжительность трудопотерь в изученной группе пациенток, которая значительно превышала таковую в группе контроля (рис. 14).

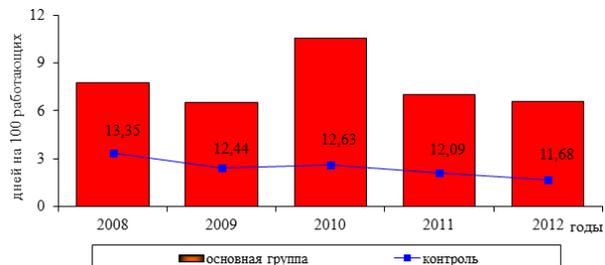


Рисунок 14. – Средний срок случая заболеваемости с ВУТ (в днях), обусловленной язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, в 2008-2012 гг.

Исследователями установлено, что в патогенезе изменений ЖКТ при хронических профессиональных интоксикациях и заболеваниях наряду с непосредственным действием токсических веществ на слизистую оболочку при их заглатывании или выделении в полость желудка (через его слизистую оболочку) важную роль играют расстройства нейрогуморальной регуляции как проявление общего токсического действия ХТ. Определенное значение имеют также сдвиги холинергической медиации и адренкортикальной активности, генерализованные сосудистые расстройства, приводящие к тканевой гипоксии, нарушениям тканевых обменных процессов, накопления биологически активных веществ и связанное с ним повышение проницаемости клеточных мембран и ряд других механизмов. Преобладание того или иного механизма в развитии изменений ЖКТ и определяет особенности и своеобразие этих нарушений [12].

Так, в настоящее время известно, что в начальном

периоде интоксикации при расстройстве нейрогуморальных механизмов регуляции наблюдается гиперсекреция, особенно в ночное время или натощак, и повышение кислотности желудочного сока. При дальнейшем развитии патологического процесса гиперсекреция сменяется гипосекрецией, иногда до полного отсутствия свободной соляной кислоты. Так, например, наблюдаемая при воздействии бензола в ранние сроки интоксикации дискинезия желудка и двенадцатиперстной кишки, сменяется в дальнейшем развитии гастрита - в начале с повышенной, а в дальнейшем - со сниженной секреторной функцией [13]. Следует отметить, что, как установлено Т.Е. Помыткиной и А.Н. Першиным (2008), именно процессы изготовления и переработки капролактама, карбамида, а также аммиачное производство, сопровождаются возникновением и прогрессирующим течением атрофических форм хронического гастрита, холецистита, а также язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки [14].

Следует также отметить, развитию заболеваний ЖКТ у женщин-работниц могли способ-

ствовать и повышенные уровни шума на рабочих местах. Так, установлено, что у пациентов, подвергающихся воздействию интенсивного шума, возникают преимущественно функциональные секреторно-моторные расстройства деятельности желудка, в основе которых лежат первичные расстройства нейрогуморальных регуляторных механизмов, что способствует возникновению язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки [15].

Вывод

В 2008-2012 гг. у женщин-работниц химического производства выявлены более высокие показатели заболеваемости с ВУТ в сравнении с пациентками контрольной группы, определявшие значительные экономические потери для государства, что свидетельствует о необходимости разработки новых более эффективных медико-организационных мероприятий для сохранения и укрепления здоровья данного контингента пациенток.

Литература

1. Афанасова, О. Е. Влияние условий труда на формирование артериальной гипертензии у работающих в условиях высокого профессионального риска / О. Е. Афанасова, Е. Л. Потеряева, Г. Н. Верещагина // Мед. труда и пром. экология. – 2010. – № 8. – С. 19–22.
2. Глобальная стратегия ВОЗ по профессиональной гигиене для всех. Резолюция 49-той сессии Всемирной Ассамблеи здравоохранения, ВОЗ, Женева, 1996 г., май. – Женева, 1996. – 46 с.
3. Дьякович, М. П. Оценка риска развития общепатологических синдромов у рабочих аппаратчиков химического производства с учетом их пола / М. П. Дьякович // Мед. труда и пром. экология. – 2000. – № 1. – С. 17–20.
4. Журихина, И. А. Влияние условий труда на заболеваемость работников производства синтетического каучука / И. А. Журихина // Здравоохран. Рос. Федер. – 2009. – № 2. – С. 40–41.
5. Измеров, Н. Ф. Физические факторы производственной и природной среды. Гигиеническая оценка и контроль / Н. Ф. Измеров, Г. А. Суворов. – М.: Медицина, 2003. – 560 с.
6. Каюпова, Н. А. Оценка заболеваемости работников промышленных объектов по результатам комплексных медицинских осмотров / Н. А. Каюпова, Г. П. Касымова, А. Е. Тажиева // Медицина (Алматы). – 2007. – № 9(63). – С. 82–88.
7. Комплексная гигиеническая оценка факторов условий труда в производстве капролактама и аммиака / Г. Е. Косяченко [и др.] // Бел. мед. журн. – 2005. – № 2. – С. 95–96.
8. Косяченко, Г. Е. Сохранение профессионального здоровья – важнейшая задача государства / Г. Е. Косяченко, А. В. Ракевич // Актуальные проблемы гигиены и эпидемиологии : материалы науч.-практ. конф., посв. 80-летию санитарно-эпидемиолог. службы Респ. Беларусь. – Минск, 2006. – С. 112–114.
9. Кудяева, И. В. Влияние химических веществ различной природы на показатели окислительного стресса / И. В. Кудяева, Л. В. Маснавица // Мед. труда и пром. экология. – 2008. – №1. – С. 17–24.
10. Литвинов, Н. Н. Профилактика нарушений здоровья человека, обусловленных антропогенным химическим стрессом / Н. Н. Литвинов // Вопр. питания. – 2003. –

Literatura

1. Afanasova, O. E. Vlijanie uslovij truda na formirovanie arterialnoj gipertenzii u rabotajushich v uslovijach vysokogo professionalnogo riska / O. E. Afanasova, E. L. Poterjajeva, G. N. Vereshagina // Med. truda i prom. ekologija. – 2010. – № 8. – S. 19–22.
2. Globalnaja strategija VOZ po professionalnoj gigijene dlja vseh / Rezoljucija 49-j sessii Vsemirnoj Assamblei zdravoochranenija, VOZ, Zeneva, 1996 g. – 46 s.
3. Dijakovich, M. P. Ocenka riska razvitija obshepatologicheskich sindromov u rabochich apparatchikov chimicheskogo proizvodstva s uchetom ich pola / M. P. Dijakovich // Med. truda i prom. ekologija. – 2000. – № 1. – S. 17–20.
4. Zurichina, I. A. Vlijanije uslovij truda na zaboлеваemost rabotnikov proizvodstva sinteticheskogo kauchuka / I. A. Zurichina // Zdravoochr. Ros. Feder. – 2009. – № 2. – S. 40–41.
5. Izmerov, N. F. Fizicheskie factory proizvodstvennoj i prirodnoj sredy. Gigienicheskaja ocenka i rontrol / N. F. Izmerov, G. A. Suvorov. – M.: Medicina, 2003. – 560 s.
6. Kajupova, N. A. Ocenka zaboлеваemosti rabotnic promychlennych ob ektov po rezultatam kompleksnyh medicinskih osmotrov / N. A. Kajupova, G. P. Kasymova, A. E. Tazieva // Medicina (Almaty). – 2007. – № 9(63). – S. 82–88.
7. Kompleksnaja gigienicheskaja ocenka faktorov uslovij truda v proizvodstve kaprolaktama i ammiaka / G. E. Kosjachenko [i dr.] // Bel. med. zurn. – 2005. – № 2. – S. 95–96.
8. Kosjachenko, G. E. Sochranenie professionalnogo zdorovija – vaznejshaja zadacha gosudarstva / G. E. Kosjachenko, A. V. Rakevich // Aktualnye problemy gigijeny i epidemiologii : materyaly nauch.-pract. konf., posv. 80-letiju sanitarno-epidemiolog. sluzby Resp. Belarus. – Minsk, 2006. – S. 112–114.
9. Kudaeva, I. V. Vlijanije chimicheskich veshestv razlichnoj prirody na pokazateli okislitel'nogo stressa / I. V. Kudaeva, L. V. Masnavieva // Med. truda i prom. ekologija. – 2008. – №1. – S. 17–24.
10. Litvinov, N.N. Profilaktika narushenij zdorovija cheloveka, obuslovlennych antropogennym chimicheskim stressom / N. N. Litvinov // Vopr. pitaniya. – 2003. – S.16–20.

№ 3. – С.16–20.

11. Метаболические процессы в организме при воздействии химических загрязнителей / А. И. Савлуков [и др.] // Клини. лабор. диагн. – 2010. – № 7. – С. 33–39.

12. Механтьева, Л. Е. Комбинированное воздействие приоритетных химических загрязнителей на состояние здоровья работающих женщин / Л. Е. Механтьева // Журн. теор. и практ. медицины. – 2007. – № 2. – С. 159–162.

13. Мещаклова, Н. М. Динамика нарушений здоровья у работников современных химических производств / Н. М. Мещаклова, М. П. Дьякович, С. Ф. Шаяхметов // Бюл. Вост.-Сибир. науч. центра СО РАМН. – 2012. – № 2. – С. 87–91.

14. Помыткина, Т. Е. Производственно обусловленные заболевания органов пищеварения у работников химических производств Западной Сибири / Т. Е. Помыткина, А. Н. Першин // Гиг. и санит. – 2010. – № 1. – С. 62–66.

15. Спирин, В. Ф. Гигиеническая характеристика условий труда и показателей здоровья работников предприятия химического комплекса / В. Ф. Спирин, Т. А. Новикова, Л. А. Варшамов // Мед. труда и пром. экология. – 2010. – № 2. – С. 26–29.

16. Щербинская, И.П. Использование методов донозологической диагностики для оценки критериальной значимости состояния биосистем организма у работающих во вредных условиях / И. П. Щербинская, О. Н. Замбрицкий, Н. Л. Бацукова // Мед. журнал. – 2007. – №1. – С. 107–108.

17. A novel in vitro exposure technique for toxicity testing of selected volatile organic compounds / S. Bakand [et al.] // J. Environ. Monit. – 2006. – Vol. 8, № 1. – P. 100–105.

18. McFadden, E. Occupational social class, risk factors and cardiovascular disease, incidence in men and women / E. McFadden, R. Luben, N. Wareham // Eur. J. Epidemiol. – 2008. – № 7. – P. 449–451.

19. The analysis of structure of primary and general case rate working women on chemical production / I. Naumau [et al.] // Challenges of the current medicine / Edited by prof. E. Krajewska-Kulak et al. – Bialystok, 2015. – Vol. 4. – P. 54–68.

20. Wang, T. An Unintended Consequence: Atal Amidarone Pulmonary Toxicity in a Older Woman / T. Wang, S. Charette, M.I. Smith // J. Am. Med. Dir. Assoc. – 2006. – Vol. 7, № 8. – P. 510–513.

11. Metabolicheskie process v organizme pri vozdeystvii chemicheckih zagraznitatej / A. I. Savlukov [i dr.] // Klin. labor. diagn. – 2010. – № 7. – S. 33–39.

12. Mechantieva, L. E. Kombinirovannoje vozdeystvije prioritetnyh chemicheckih zagraznitatej na sostojanije zdorovija rabotajushich zenshin / L. E. Mechantieva // Zurn. teor. i pract. mediciny. – 2007. – № 2. – S. 159–162.

13. Mechakova, N. M. Dynamika narushenij zdorovija u rabotnikov sovremennyh chemicheckih proizvodstv / N. M. Mechakova, M. P. Dijakovich, S. F. Shajachmetov // Bul. Vost.-Sibir. nauch. centra SO RAMN. – 2012. – № 2. – S. 87–91.

14. Pomytkina, T. E. Proizvodstvenno obuslovlennye zabojevanija organov pishhevarenija u rabotnikov chemicheckih proizvodstv Zapadnoj Sibiri / T. E. Pomytkina, A. N. Pershin akteristika // Gig. i sanit. – 2010. – № 1. – S. 62–66.

15. Spirin, V. F. Gigenicheseskaja charakteristika uslovij truda i pokazatelej zdorovija rabotnikov predpriyatij chemicheckogo kompleksa / V. F. Spirin, T. A. Novikova, L. A. Varshamov // Med. truda i prom. ekologija. – 2010. – № 2. – S. 26–29.

16. Sherbinskaja, I. P. Ispolzovanie metodov donozologicheskoj diagnostiki dljaocenki kriterialnoj znachimosti sostojanija biosistem organizma u rabotajushich vo vrednyh uslovijach / I. P. Sherbinskaja, O. N. Zambrzickij, N. L. Bacukova // Med. zurnal. – 2007. – №1. – S. 107–108.

17. A novel in vitro exposure technique for toxicity testing of selected volatile organic compounds / S. Bakand [et al.] // J. Environ. Monit. – 2006. – Vol. 8, № 1. – P. 100–105.

18. McFadden, E. Occupational social class, risk factors and cardiovascular disease, incidence in men and women / E. McFadden, R. Luben, N. Wareham // Eur. J. Epidemiol. – 2008. – № 7. – P. 449–451.

19. The analysis of structure of primary and general case rate working women on chemical production / I. Naumau [et al.] // Challenges of the current medicine / Edited by prof. E. Krajewska-Kulak et al. – Bialystok, 2015. – Vol. 4. – P. 54–68.

20. Wang, T. An Unintended Consequence: Atal Amidarone Pulmonary Toxicity in a Older Woman / T. Wang, S. Charette, M.I. Smith // J. Am. Med. Dir. Assoc. – 2006. – Vol. 7, № 8. – P. 510–513.

MORBIDITY WITH TEMPORAL DISABILITY OF FEMALE WORKERS EMPLOYED IN CHEMICAL INDUSTRY

Naumov I. A.

Educational Establishment "Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

During the study of morbidity with temporary loss of ability to work among 224 women workers of company «Grodno Azot», which had contact with chemical toxicants, we have found that the value of indicators for the main classes of diseases and their separate clinical forms is higher in comparison to patients of the control group, that determines significant economic losses for the state.

Keywords: *women workers of chemical production, morbidity with temporary loss of ability to work.*

Поступила: 01.07.2016

Отрецензирована: 07.07.2016