

по итогам 2011 года выглядят следующим образом: ЛПУ-99,8, УГСЭН-100, СКП-100 баллов (2004г. соответственно 90; 95; 94 баллов). Один из сподвижников улучшения данных - проведение тренировочных учений.

На основании проведенных тренировочных учений специалистами ДКГСЭН МЗРК по ВКО для эпидемиологов области было разработано методическое письмо «О составлении комплексных и оперативных планов по санитарной охране границ».

Ежегодно в области проводятся по 5-6 региональных тренировочных учений, каждый из которых находится на своем этапе. Тренировочные учения дают возможность реально оценить и улучшить готовность служб на случай карантинных и особо опасных инфекций, выявить проблемы, усовершенствовать действия медицинских работников в очаге инфекционных заболеваний. На тренировочных занятиях проводится также работа по ознакомлению с новыми нормативными документами и ситуацией в мире по разным нозологиям карантинных и особо опасных инфекций. Затрагиваются актуальные вопросы эпидемиологии инфекционных болезней.

Достаточно просмотра на первых и вторых этапах 4-5 лечебно-профилактических учреждений, как определяются степень подготовки служб. Отмечена зависимость подготовки медицинских организаций от компетенции

территориальных эпидемиологов, чем она выше, тем лучше подготовка.

#### Выводы

Проведение тренировочных учений является одной из результативных систем подготовки лечебно-профилактических организаций и санитарно-эпидемиологической службы обеспечения готовности служб на случай выявления карантинных и особо опасных инфекций.

#### Литература:

1. Контрольный вопросник для оценки готовности больниц к чрезвычайным ситуациям. / Пособие на случай любых угроз для администраторов больниц и ответственных за действия в чрезвычайных ситуациях. Европейское региональное бюро ВОЗ, 2011. – 230с.
2. Материалы Круглого стола санитарно-эпидемиологических служб РФ и РК «Вопросы реагирования на чрезвычайные ситуации санитарно-эпидемиологического характера» Астрахань, 2011. – 24с.
3. Оспанов К.С. Санитарная охрана территории Казахстана. Алматы. - 2010. – 156с.
4. Айкимбаев А.М. Основы биологической безопасности. Алматы. - 2010. – С.35-39.

УДК 614.66-314:623

## УРОВЕНЬ И СТРУКТУРА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В РЕГИОНЕ КАРАЧАГАНАКСКОГО НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

У.И. Кенесариев, А.Е. Ержанова, М.К. Амрин, А.Т. Досмухаметов, Д.У. Кенесары

*Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы*

#### Тұжырым

### ҚАРАШЫҒАНАҚ МҰНАЙГАЗКОНДЕНСАТ КЕН ОРНЫ АЙМАҒЫНДАҒЫ ТҰРҒЫНДАРДЫҢ СЫРҚАТТАНУШЫЛЫҒЫНЫҢ ДЕҢГЕЙІ МЕН ҚҰРЫЛЫМЫ

У.И. Кенесариев, А.Е. Ержанова, М.К. Амрин, А.Т. Досмухаметов, Д.У. Кенесары

*ҚМГККО аймағындағы тұрғындардың сырқаттанушылығының құрамында тыныс алу органдарының, қан айналым жүйесінің, қан және қан түзілу органдарының аурулары жиі кездеседі. Бірақ осы аурулардың өлшемдері республикалық, Батыс Қазақстан облысының, Бөрлі ауданының және Александровка бақылау елді мекенінің көрсеткіштерінен төмен.*

#### Summary

### LEVEL AND STRUCTURE OF POPULATION MORBIDITY IN THE REGION OF KARACHAGANAK OIL AND GAS CONDENSATE FIELD

U. Kenesaryev, A. Erzhanova, M. Amrin, A. Dosmukhametov, D. Kenesary

*Study of population morbidity showed, that mostly in the region of KOGCF there illnesses of breathing organs, circulation system of blood, blood, hematogenesis organs, however these indexes considerably below than in a republic, WKO, Burlinsk district and control point settlement Aleksandrovka.*

Во многих промышленных регионах Республики Казахстан, где окружающая среда загрязнена выбросами промышленных предприятий, сохранение здоровья является вопросом первостепенной важности [1, 2]. Одним из таких регионов является Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение (КНГКМ). Поэтому целью нашего исследования явилось изучение заболеваемости населения сельских округов (с.о.) региона нефтегазоконденсатного месторождения.

За изучаемый период заболеваемость населения в большинстве населенных пунктов не имеет четкой тенденции к росту или снижению. При этом, первичная заболеваемость болезнями органов дыхания за изучаемый период (2008-2010 гг.) в Березовском, Приураль-

ном, Жарсуатском, Успенском и Кызылталском с.о. и г. Аксай была ниже, чем по республике, Западно-Казахстанской области (ЗКО) и контрольном п.Александровка. Исключение составляет 2010 г., когда по первичной заболеваемости органов дыхания лидировал Успенский с.о.

За анализируемый период по первичной заболеваемости болезнями органов дыхания у взрослых показатели в изучаемых сельских округах были ниже республиканских. А первичная заболеваемость болезнями органов дыхания среди подростков ниже, чем в п. Александровка (за исключением 2010г., где максимальный показатель отмечен в Успенском сельском округе). В Березовском, Приуральном, Жарсуатском, Успенском и Кызылталском

сельских округах и г. Аксай уровень заболеваемости детского населения в 2010 г. оказался ниже по сравнению с Успенским с.о., Бурлинским районом, Западно-Казахстанской области, Республики Казахстан и п. Александровка.

Первичная заболеваемость болезнями системы кровообращения в изучаемых населенных пунктах ниже, чем по области и республике. Тенденция к снижению в 2008-2010 гг. первичных заболеваний системы кровообращения наблюдается в Бурлинском районе, в Приуральном с.о., селе Александровка. Тенденция к увеличению первичной заболеваемости болезнями системы кровообращения у подростков отмечена по Бурлинскому району в целом, по Березовскому с.о., по Жарсуатскому с.о. Уровень заболеваемости болезнями системы кровообращения среди взрослых по Березовскому, Приуральному, Жарсуатскому и Успенскому сельским округам был ниже, чем по Кызылталскому с.о., Западно-Казахстанской области и Республики Казахстан. Среди детей тенденция к снижению заболеваемости отмечается по Западно-Казахстанской области в целом и по г. Аксай.

Кроме того, первичная заболеваемость новообразованиями за 2008-2010 гг. в Березовском, Приуральном, Жарсуатском, Успенском и Кызылталском сельских округах была значительно ниже, чем по г. Аксай, Бурлинскому району, Западно-Казахстанской области, Республики Казахстан. В показателях первичной заболеваемости новообразованиями нет четкой тенденции к уменьшению

или увеличению показателей, как в изучаемых населенных пунктах, так и по республике, области и району.

Тенденция к снижению первичной заболеваемости болезнями крови, кроветворных органов и нарушениями, вовлекающими иммунный механизм, отмечена у всего населения по Березовскому и Успенскому сельским округам, в п. Александровка, в городе Аксай, по ЗКО, Бурлинскому району и в целом по республике. Первичная заболеваемость среди детского населения в п. Березовка в 2010 г. по сравнению с 2008 г. снизилась в 1,5 раза. Данные по РК, ЗКО и Бурлинскому району значительно колеблются, наибольший рост показателя отмечен в 2008 и 2010 гг. у взрослых. Среди болезней данного класса болезней в подавляющем большинстве у населения регистрируются железодефицитные анемии.

Таким образом, проведенный нами анализ показал, что уровень показателей первичной заболеваемости в населенных пунктах (Березовском, Приуральном, Жарсуатском, Успенском и Кызылталском сельских округах) значительно ниже, чем по республике, ЗКО, Бурлинскому району и контрольному п. Александровка.

#### Литература:

1. Кенесариев У.И., Жакашов Н.Ж. Экология и здоровье населения: Учебник для медицинских ВУЗов и колледжей. Алматы. - 2002. - 260 с.

2. Тулебаев Р.К., Слаженева Т.И., Кенесариев У.И., Белоног А.А., Корчевский А.А. Оценка гигиенических рисков в промышленных регионах Республики Казахстан. – Алматы: Искандер, - 2004. – 374 с.

УДК 614:314:623.454.8

## ОЦЕНКА ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В РЕГИОНЕ КАРАЧАГАНАКСКОГО НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

У.И. Кенесариев, Д.У. Кенесары, А.Е. Ержанова, М.К. Амрин, А.Т. Досмухаметов

Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы

#### Тұжырым

### ҚАРАШЫҒАНАҚ МҰНАЙГАЗКОНДЕНСАТ КЕН ОРНЫ АЙМАҒЫНДА ДЕМОГРАФИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙДЫ БАҒАЛАУ

У.И. Кенесариев, Д.У. Кенесары, А.Е. Ержанова, М.К. Амрин, А.Т. Досмухаметов

Демографиялық көрсеткіштерді бағалауда 2008-2010 жылдар аралығында зерттелуге алынған елді мекендердің басым көпшілігінде тұрғындардың туу коэффициенттері жоғарылағаны анықталды, ал өлім көрсеткіштері барлық ауылдық округтарда төмендеді.

#### Summary

### ESTIMATION OF DEMOGRAPHIC SITUATION IS IN THE KARACHAGANAK OIL AND GAS CONDENSATE FIELD

U. Kenesaryiev, D. Kenesary, A. Erzhanova, M. Amrin, A. Dosmukhametov

At the study of demographic indicators educed, that in a period from 2008 to 2010 the birth rate of population grew in the most studied settlements, the indexes of death rate had gone down on all studied rural regions.

Негативным последствием интенсификации нефтегазодобычи является загрязнение окружающей среды, что негативно отражается на здоровье людей [1, 2]. Поэтому целью нашего исследования явилось изучение основных демографических показателей близлежащих населенных пунктов региона нефтегазоконденсатного месторождения.

В результате проведенных исследований установлено, что за период с 2008 по 2010 гг. рождаемость населения в большинстве изучаемых сельских округов (с.о.) выросла: в Березовском с.о. – на 11,1% (с 13,9 до 15,44 рождений на 1000 населения), в Приуральном с.о. – в 1,9 раза (с 11,48

до 21,99%), в Жарсуатском с.о. – в 1,2 раза (с 12,43 до 14,88%), в Успенском с.о. – в 1,35 раза (с 9,9 до 13,36%) и в п. Александровка – в 1,5 раза (с 7,3 до 10,94%). В то же время по Кызылталскому с.о. и г. Аксай отмечена отрицательная динамика – снижение на 22,19% (с 28,98 до 22,55%) и 2,78% (с 20,18 до 19,61%), соответственно. По Западно-Казахстанской области (ЗКО) и Бурлинскому району отмечается рост рождаемости – соответственно на 4,57 (с 18,8 до 19,66%) и 8,86% (с 17,26 до 18,79%), тогда как по РК – она несколько снизилась 0,92% (с 22,75 до 22,54%). В целом показатели рождаемости населения в 2010 г. были наиболее высоки в Приуральном (21,99%) и

Кызылталском (22,98%) сельских округах, а наиболее низки – в п. Александровка (рисунок 1).

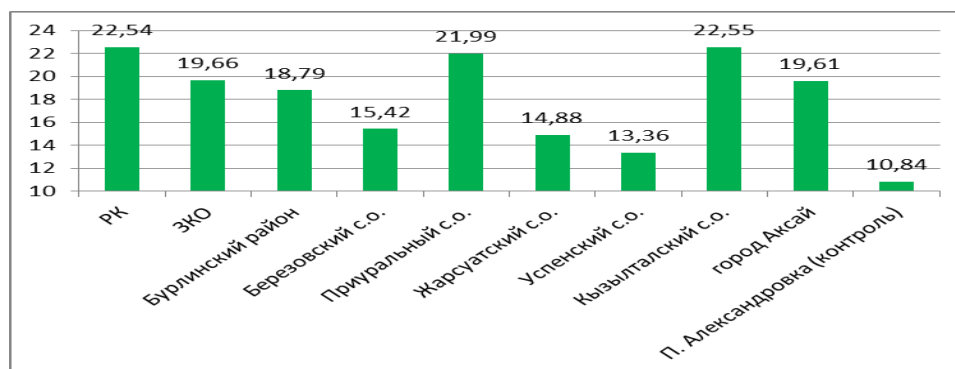


Рисунок 1 – Показатели рождаемости в регионе КНГКМ в 2010 году (на 1000 населения)

В то же время, за период с 2008 по 2010 гг. показатели смертности по всем изучаемым сельским округам снизились: в Березовском с.о. (в 1,8 раза, или с 16,42 до 8,9%), в Приуральном с.о. (в 1,96 раза, или с 15,78 до 8,06 случая смерти на 1000 населения), в Жарсуатском с.о. (в 1,6 раза, или с 15,54 до 9,7%), Успенском с.о. (6,6%, с 10,73 до 10,02%) и в Кызылталском с.о. (в 2 раза, или с 8,89 до 4,41%), п.Александровка (в 1,5 раза, или с 7,3 до 4,82%). По Бурлинскому району, ЗКО и РК темпы снижения уровня менее выражены. В г.Аксай показатели смертности возросли на 15,4%, с 6,75 до 7,79%. В 2010 г. показатели смертности в Березовском, Приуральном и Кызылталском сельских округах были ниже данных по Бурлинскому району, ЗКО и РК.

Сравнивая показатели смертности можно видеть, что они колеблются в небольших пределах, и если,

например, из показателей 2008 г. исключить показатели г.Аксай и п. Каракемир, то пределы колебаний будут 4,4-10,2 человека на 1000 населения. В основном же показатели по населенным пунктам существенно друг от друга не отличаются. В частности, это относится к сравнению показателей п. Березовка и п. Александровка. Из показателей 2009 г. достоверность доказывается между показателями п. Димитрово и Кызылталским с.о., в остальных случаях достоверной разницы нет. В 2010 г. колебания показателей смертности по РК, ЗКО, Бурлинскому району и населенным пунктам Бурлинского района еще меньше, чем в 2008 и 2009 гг. В 2010 г. достоверная разница имеется между показателями в пп. Карачаганак и Жанаталап. Остальные показатели существенных различий не имеют (рисунок 2).

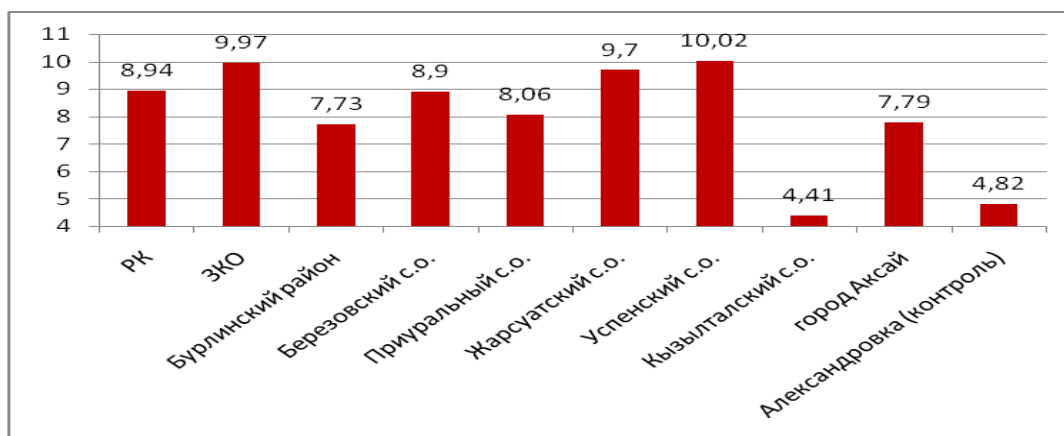


Рисунок 2 – Показатели смертности населения в регионе КНГКМ (на 1000 населения).

Естественный прирост населения за период 2008-2010 гг. вырос в большинстве изучаемых населенных пунктов: в Березовском с.о. - с -2,53 до 6,52%, в Приуральном с.о. – с -4,3 до 13,93), Жарсуатском с.о. – с -3,11 до 5,17, в Успенском с.о. – -0,83 до 3,34%, в п. Александровка с 0 до 6,02%). Снижение естественного прироста наблюдается в Кызылталском с.о. (с 20,09 до 18,14%), г. Аксай (с 13,43 до 11,82%). По Бурлинскому району РК и ЗКО наблюдается рост этого показателя здоровья населения.

Таким образом, проведенный нами анализ показал, что естественный прирост населения за период 2008-2010 гг. вырос в большинстве изучаемых населенных пунктов: в

Березовском с.о., Приуральном с.о., Жарсуатском с.о., в Успенском с.о., в п. Александровка, как и по РК и ЗКО. Снижение естественного прироста наблюдается в Кызылталском с.о., г. Аксай и по Бурлинскому району в целом.

**Литература:**

1. Кенесариев У.И., Жакашов Н.Ж. Экология и здоровье населения: Учебник для медицинских ВУЗов и колледжей. Алматы. - 2002.- 260 с.
2. Тулебаев Р.К., Слажнева Т.И., Кенесариев У.И., Белоног А.А., Корчевский А.А. Оценка гигиенических рисков в промышленных регионах Республики Казахстан. – Алматы: Искандер, 2004. – 374 с.

УДК 614.777:579.68

## ОЦЕНКА РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНА ЯДЕРНОГО ПОЛИГОНА «АЗГЫР» ОТ ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДЫ

У.И. Кенесариев, М.К. Амрин, А.Т. Досмухаметов, А.Е. Ержанова, А.А. Баймухамедов

Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы

### Тұжырым

#### «АЗГЫР» ЯДРОЛЫҚ ПОЛИГОН АЙМАҒЫНДАҒЫ ТҰРҒЫНДАР ДЕНСАУЛЫҒЫНА ХИМИЯЛЫҚ ЛАСТАНУДАН ҚАУІП-ҚАТЕРДІ БАҒАЛАУ

У.И. Кенесариев, М.К. Амрин, А.Т. Досмухаметов, А.Е. Ержанова, А.А. Баймухамедов

Мақалада «Азғыр» ядролық полигон аймағындағы шахталық құдықтардың суын химиялық ластанудан канцерогенді және бейканцерогенді қауіп-қатерлерге баға берілген.

### Summary

#### RISK ASSESSMENT OF HUMAN HEALTH FROM CHEMICAL CONTAMINATION OF WATER IN NUCLEAR TEST BASE AREA "AZGYR"

U. Kenesaryiev, M. Amrin, A. Dosmukhametov, A. Erzhanova, A. Baimukhamedov

In the article is showed an estimation of carcinogenic and non-carcinogenic risks to the health from chemical contamination of mine wells water in the nuclear test base area "Azgyr".

Ядерный полигон «Азғыр» (17 взрывов в 1966-1979 гг.) расположен на территории Атырауской области. Многочисленные подземные ядерные взрывы в соляных куполах привели к увеличению жесткости питьевой воды в шахтных колодцах до 2 раз выше нормы, концентрации свинца – до 3,0-6,3 ПДК, кадмия – до 9,8 ПДК.

В связи с этим целью наших исследований была оценка риска здоровью населения от химического загрязнения воды шахтных колодцев, так как основными источниками питьевого водоснабжения в регионе являются децентрализованные (шахтные колодцы и привозная вода).

Во многих странах мира методология оценки рисков рассматривается, как один из наиболее приоритетных

методов в системе охраны окружающей среды и здоровья населения.

Методология оценки риска предназначена для определения приоритетов среди целого спектра негативных воздействий вредных веществ, содержащихся в окружающей среде, на здоровье человека [1, 2].

На этапе идентификации опасности из всего спектра исследуемых веществ для последующей оценки риска нами были отобраны железо, медь, кадмий, свинец, кальций, нитриты, магний и фтор, концентрации которых в воде шахтных колодцев превышали референтные дозы (таблица 1).

Среди них канцерогенным эффектом обладали свинец и кадмий, индивидуальные риски которых составили  $3,8 \cdot 10^{-4}$  и  $1,5 \cdot 10^{-4}$ .

Таблица 1 - Канцерогенные и неканцерогенные риски с водой шахтных колодцев в регионе ядерного полигона «Азғыр».

Наименование вещества	Неканцерогенный риск	Канцерогенный риск	Направленность действия
Железо	0,05		Слизистые, кожа, кровь, иммунная система
Медь	0,2		ЖКТ, печень
Никель	0,0005		Печень, сердечно-сосудистая система, ЖКТ, кровь, масса тела
Цинк	0,02		Кровь, биохимические изменения
Марганец	0,0006		ЦНС, кровь
Кобальт	0,003		Кровь
Ртуть	0,04		Иммунная система, почки, ЦНС, репродуктивная система
Кадмий	1,5	$1,5 \cdot 10^{-4}$	Почки, гормональная система
Свинец	3,8	$3,8 \cdot 10^{-4}$	ЦНС, НС, кровь, биохимические изменения, развитие, репродуктивная система, гормональная система
Аммиак	0,03		
Нитриты	0,2		Кровь
Нитраты	0,03		Кровь
Кальций	0,3		Почки, биохимические изменения
Магний	0,5		
Фтор	1,1		Зубы, костная ткань

Выявленный индивидуальный канцерогенный риск относится к третьему диапазону (более  $1 \cdot 10^{-4}$ , но менее  $1 \cdot 10^{-3}$ ), т.е. приемлем для профессиональных групп и неприемлем для населения в целом.

Оценка индивидуальных неканцерогенных рисков показала, что риск от воздействия с питьевой водой шахтных колодцев от кадмия составил 0,8, фтора – 1,1,

а от воздействия свинца – 2,3. Эти коэффициенты превышают 1,0 и характеризуются как недопустимые уровни, что требует принятия управленческих решений.

Суммарный неканцерогенный риск по направленности действия веществ (свинец, цинк, железо, марганец, кобальт, никель, нитраты, нитриты) на кровь составил 4,1, что является неприемлемым уровнем.

Таким образом, выявленные в регионе риски требуют разработки и проведения оздоровительных мероприятий. Их планирование должно основываться на результатах более углубленной оценки различных аспектов существующих проблем и установлении степени их приоритетности по отношению к другим гигиено-экологическим и социально-экономическим проблемам на данной территории.

#### Литература:

1. Авалиани С.Л., Ревич Б.А., Балтер Б.М., Гиль-

денскиольд С.Р., Мишина А.Л., Кликушина Е.Г. Оценка риска загрязнения окружающей среды для здоровья населения как инструмент муниципальной политики в Московской области. - М., 2010. - 309 с.

2. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду (Р 2.1.10.1920-04), утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 05.03.2004 (Guidelines for Human).

УДК 614.66-07.618-0.99

## КАЧЕСТВО ОСНОВНЫХ ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА КАРАЧАГАНАКСКОГО НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

У.И. Кенесариев, М.К. Амрин, А.Т. Досмухаметов, А.Е. Ержанова, А.Ф. Иманалин, Ж.Ж. Бекенова

*Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы,  
УГСЭН Бурлинского района, Западно-Казахстанская область,  
РГКП «Бурлинский РайЦСЭЭ» Западно-Казахстанская область*

#### Тұжырым

### ҚАРАШЫҒАНАҚ МҰНАЙГАЗКОНДЕНСАТ КЕН ОРНЫ АЙМАҒЫНДА ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ НЕГІЗГІ НЫСАНДАРЫНЫҢ САПАСЫ

У.И. Кенесариев, М.К. Амрин, А.Т. Досмухаметов, А.Е. Ержанова, А.Ф. Иманалин, Ж.Ж. Бекенова

*Атмосфералық ауаны зерттеу, барлық ластаушы заттардың концентрациялары нормативтік көрсеткіштерден аспағаны анықталған. Зерттелген аймақтағы табиғи сулар мен топырақтың химиялық ластануы, негізінде табиғи құрамына байланысты, әртүрлі деңгейде. ҚМГККО-ның осы үрдістерге әсері байқалмайды.*

#### Summary

### QUALITY OF ENVIRONMENTAL BASIC OBJECTS OF KARACHAGANAK OIL AND GAS CONDENSATE FIELD

U. Kenesaryev, M. Amrin, A. Dosmukhametov, A. Erzhanova, A.F. Imanalin, Zh.Zh. Bekenova

*Researches of atmospheric air showed, that by all contaminants exceeding of normative values not found out. Chemical contamination of natural waters and soil of district is expressed in a different degree, mainly, due to their natural composition. Influence of KOGCF on this process is not almost traced.*

Проблема загрязнения окружающей среды особое значение приобрела в последние 20-30 лет, когда в различных странах мира начали проявляться необратимые изменения природной среды. Это касается, как зарубежных стран, так и Республики Казахстан [1, 2]. Указанные обстоятельства выдвигают экологические проблемы нефтегазового комплекса в ряд важнейших общегосударственных, требующих глубокого и всестороннего изучения, а главное – неотложного решения [3].

Целью наших исследований явилась оценка санитарно-гигиенической ситуации основных объектов окружающей среды населенных пунктов Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения (КНГКМ) за период с 2008 по 2010 гг.

Основными загрязнителями атмосферного воздуха в нефтегазовом регионе являются - оксиды азота, серы, углерода и сероводород. В результате проведенных исследований установлено, что оксиды азота, серы и сероводород обнаружены не во всех пробах, а оксид углерода - в 100% проб. При этом, поселок Березовка (расположенный на расстоянии 4,5 км от крайних источников загрязнения месторождения) по степени обнаружения в атмосферном воздухе оксидов азота в 2009-2010 гг. занимает первое место. Максимальным этот показатель оказался и при расчете среднего показателя за 3 года. По степени обнаружения сернистого ангидрида в атмосферном воздухе (п. Березовка в 2008 г. занимал второе место после п. Жарсуат), а в 2009 и 2010 гг. по данному показателю был на первом месте, сохранив

первое место и по среднему показателю за 3 года. По степени обнаружения сероводорода в атмосферном воздухе село Березовка в 2008 и 2010 гг. занимало второе место, в 2009 г. - первое. Однако, по всем загрязняющим веществам превышение нормативных значений ПДК для населенных мест не обнаружено.

Изучение качества водоснабжения в изучаемых населенных пунктах показало, что из 130 функционирующих водопроводов не соответствовали санитарным требованиям 2 (1,5%). При этом, удельный вес проб, не соответствующих санитарным нормам по микробиологическим показателям по области составил 2,7% (в 2008г.-2,5%). Исследованиями установлено, что превышений санитарных норм ни по микробиологическим, ни по санитарно-химическим показателям в питьевой воде населенных пунктов Бурлинского района ЗКО за последние годы не было. Исключение составила жесткость воды, в отдельных случаях находящаяся несколько выше ПДК (7,2 при норме 7,0). В целом, в Бурлинском районе водопроводы имеются в г.Аксай, в п. Березовка, п. Приуральное, п. Жарсуат, п. Успенка, п. Кызылтал: водозаборы расположены в п. Бестау (водопровод г.Аксай) и в п. Жарсуат (водопровод КНГКМ). Из шахтных колодцев снабжаются водой п. Бестау, п. Димитрово, п. Жанаталап, п. Карачаганак. Все водопроводы запитаны из скважин, из поверхностных источников водозаборы в настоящее время не осуществляются.

Исследование загрязнения химическими веществами почвы, в регионе КНГКМ показало, что концентрации

сероводорода и нефтепродуктов находились в пределах 0,5–4,25 ПДК и 0,06 – 0,35 ПДК, соответственно. По содержанию хрома, никеля и кадмия в почвах месторождения имели место случаи превышения ПДК. Содержание цинка в почве промышленных площадок составляет 0,7-1,37 ПДК.

Таким образом, химическое загрязнение природных вод и почвы района выражено в разной степени, в основном, за счет их естественного состава. Влияние КНГКМ на этот процесс почти не прослеживается.

#### Литература:

1. Кенесариев У.И., Балмахаева Р.М., Бекмагамбетова Ж.Д., Жакашов Н.Ж., Тогузбаева К.К. Гигиена: Учебник для вузов / под ред. УИ. Кенесариева. – Алматы: «Самара-принт», 2009. – 688 с.

2. Кенесариев У.И., Жакашов Н.Ж. Экология и здоровье населения: Учебник для медицинских ВУЗов и колледжей. - Алматы. 2002.- 260 с.

3. Тулебаев Р.К., Слажнева Т.И., Кенесариев У.И., Белоног А.А., Корчевский А.А. Оценка гигиенических рисков в промышленных регионах Республики Казахстан. – Алматы: Искандер, 2004. – 374 с.

УДК 614.72:676

## УРОВНИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ БАССЕЙНОВ ГОРОДОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН МЕЛКОДИСПЕРСНЫМИ ФРАКЦИЯМИ ПЫЛЕВЫХ ЧАСТИЦ (PM<sub>10</sub> И PM<sub>2,5</sub>)

У.И. Кенесариев, А.Т. Досмухаметов, М.К. Амрин, А.Е. Ержанова, А.А. Баймухамедов

Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы

#### Тұжырым

### ҚАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚАЛАЛАРЫНЫҢ АТМОСФЕРАЛЫҚ АУАНЫҢ ҰСАҚ ДИСПЕРСТІ ЗАТТАРМЕН (PM<sub>10</sub> И PM<sub>2,5</sub>) ЛАСТАНУ ДЕҢГЕЙІН

У.И. Кенесариев, А.Т. Досмухаметов, М.К. Амрин, А.Е. Ержанова, А.А. Баймухамедов

**Түйінді сөздер:** химиялық ластаушылар, атмосфералық ауа, өлшемді бөлшектер, гигиеналық нормативтер.

Бұл мақалада ҚР қалаларында атмосфералық ауаның ұсақ дисперсті заттармен ластану деңгейі анықталған.

#### Summary

### AIR POOL'S CONTAMINATION LEVELS OF CITIES REPUBLIC OF KAZAKHSTAN BY SHALLOW DISPERSION FRACTIONS OF DUSTBURNE PARTICLES (PM<sub>10</sub> and PM<sub>2,5</sub>)

U. Kenesaryiev, A. Dosmukhametov, M. Amrin, A. Erzhanova, A. Baimukhamedov

**Key words:** chemical contamination, atmospheric air, measured particles, hygienicalnormatives.

In the article showed an estimation of maintenance level of shallow dispersion fractions in atmospheric air in the cities Republic of Kazakhstan.

По рекомендации ВОЗ [1], к приоритетным загрязняющим веществам атмосферного воздуха любого населенного пункта относят мелкодисперсные пылевые частицы - PM<sub>10</sub> и PM<sub>2,5</sub> [2].

Целью наших исследований было определение уровней загрязнения воздушных бассейнов РК мелкодисперсными фракциями пылевых частиц. Поскольку фактические данные мониторинга загрязнения воздуха в РК имеются только для суммарного взвешенного вещества (РГП «Казгидромет»), то в наших исследованиях

среднегодовые концентрации пылевых фракции в воздухе городов определялись расчетным методом [2,3] (таблица 1). Нормативы для респирабельных фракций пылевых частиц в атмосфере взяты из гигиенических нормативов РФ, (Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.2604-10).

Как видно из данных таблицы 1, изучаемые населенные пункты в течение 2008-2010гг. круглосуточно подвергались воздействию суммарных взвешенных частиц, что подтверждается данными расчетного метода.

**Таблица 1 – Среднегодовые концентрации суммарных взвешенных веществ (пыли) и респирабельных пылевых фракций в воздухе населенных пунктов РК, за период с 2008 по 2010 гг.**

Города РК	Годы наблюдения					
	2008		2009		2010	
	PM <sub>10</sub> , мг/м <sup>3</sup>	PM <sub>2,5</sub> , мг/м <sup>3</sup>	PM <sub>10</sub> , мг/м <sup>3</sup>	PM <sub>2,5</sub> , мг/м <sup>3</sup>	PM <sub>10</sub> , мг/м <sup>3</sup>	PM <sub>2,5</sub> , мг/м <sup>3</sup>
Алматы	0,20	0,13	0,1	0,09	0,1	0,08
Астана	0,35	0,23	0,2	0,16	0,3	0,19
Шымкент	0,12	0,08	0,1	0,06	0,1	0,08
Жезказган	0,16	0,10	0,2	0,12	0,2	0,15
Тараз	0,07	0,04	0,1	0,05	0,1	0,05
Павлодар	0,08	0,05	0,1	0,05	0,1	0,05
Усть-Каменогорск	0,10	0,06	0,1	0,06	0,1	0,05
Семей	0,11	0,08	0,1	0,05	0,1	0,04
Кызылорда	0,09	0,06	0,1	0,04	0,02	0,01
Атырау	0,18	0,12	0,3	0,23	0,2	0,12
Темиртау	0,11	0,07	0,1	0,08	0,1	0,08
Ақтау	0,15	0,10	0,1	0,08	0,1	0,08

ПДК РФ, мг/м <sup>3</sup>	0,04	0,025	0,04	0,025	0,04	0,025
---------------------------	------	-------	------	-------	------	-------

В целом, по уровню содержания мелкодисперсных взвешенных частиц в атмосферном воздухе всех исследуемых городов РК ситуация оценивается как неблагоприятная, кроме города Кызылорды (таблица. 1), где в 2010г. по сравнению с 2008 г. наблюдается снижение концентрации пылевых фракций. Выявленные высокие уровни загрязнения воздушных бассейнов городов РК пылевыми фракциями определяют высокую антропогенную аэрогенную нагрузку на городских жителей.

#### Литература:

1. WHO. Quantification of the Health Effects of Exposure to Air Pollution. // Report of WHO Working Group. – Bethoven, - 2000:3:19.

2. Авалиани С.Л., Голуб А.А., Давыдова Н.Г., Струкова Е.Б., Сафонов Г.В. Управление окружающей средой на основе методологии анализа риска. Учебное пособие. – М., 2006., - 186 стр.

3. Онищенко Г.Г., Новиков С.М., Рахманин Ю.А., Авалиани С.Л., Буштуева К.А. Основы оценки риска для здоровья при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду. – М., 2002. - 408с.

УДК 614.3(574.42)

## ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА

Т.К. Ерубаяев, Х.Ж. Илюбаяев, Г.О. Агажаева, К.А. Мукамбетжанова, А.У. Абдразакова, Б.С. Мукиева, А.К. Ускабаева, Ш.Т. Кашкимбаева

*Департамент КГСЭН МЗРК по ВКО, г. Усть-Каменогорск*

#### Резюме

В статье отражены основные направления и задачи в деятельности санитарно-эпидемиологической службы Восточно-Казахстанской области в условиях таможенного союза.

#### Тужырым

### ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСТЫҚ САНИТАРЛЫҚ-ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТІНІҢ КЕДЕНДІК ОДАҚ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ҚЫЗМЕТІ

Т.К. Ерубаяев, Х.Ж. Илюбаяев, Г.О. Агажаева, К.А. Мукамбетжанова, А.У. Абдразакова, Б.С. Мукиева, А.К. Ускабаева, Ш.Т. Кашкимбаева

Мақалада Шығыс Қазақстан облыстық санитарлық-эпидемиологиялық қызметінің кедендік одақ жағдайындағы қызметінің негізгі бағыттары мен міндеттері көрсетілген.

#### Summary

### ACTIVITY OF SANITARY-EPIDEMIOLOGICAL SERVICE OF THE EAST KAZAKHSTAN REGION IN THE CONDITIONS OF CUSTOMS UNION

T.K. Yerubayev, H.Zh. Ilyubayev, G.O. Agazhayeva, K.A. Mukametzhanova, A.U. Abdrazakova, B.S. Mukiyeva, A.K. Uskabayeva, Sh.T. Kashkimbayeva

In the article basic directions and tasks are reflected in activity of sanitary-epidemiological service of the East Kazakhstan region in the conditions of customs union.

Таможенный союз Российской Федерации, Белоруссии и Казахстана – это серьезный шаг на пути не только формирования единого экономического пространства, но и построение взаимовыгодных и перспективных отношений между государствами, в том числе и санитарно-эпидемиологических служб.

Одной из важнейших задач в рамках действия таможенного союза – сформировать такие совместные механизмы, которые, не создавая излишних барьеров, будут способствовать обеспечению эффективного санитарного контроля на внешнем контуре таможенного союза. Соглашение по санитарным мерам и стало таким механизмом.

Отныне просматривается выработка единых требований по качеству продуктов и товаров на территории таможенного союза и введение единого перечня таких продуктов и товаров, что, безусловно, повысит безопасность границ от завоза некачественной продукции и распространения инфекционных заболеваний.

ВКО занимает территорию в 283,3 тыс.км<sup>2</sup>. с населением 1397,022 тысяч человек, находится на стыке границ Китая, Монголии, России. Протяженность Госу-

дарственной границы РК по периметру ВКО составляет около 3000км. Область расположена на международном перекрестке, с большими транзитными потоками населения, товаров и грузов, поступающих из сопредельных стран, что усиливает реальную угрозу завоза инфекции на территорию области. Расположенные на территории области зоны природных очагов туляремии, сибирской язвы, чумы, лептоспироза распространяются на территории сопредельных государств, областей. Все это требует проведения масштабных мероприятий по санитарной охране границ.

Специалистами, осуществляющими санитарный надзор на границе таможенного союза, ведется планомерная и целенаправленная работа по реализации Соглашения по санитарным мерам: проводятся обучающие семинары, расширяется система информирования бизнес-сообщества о требованиях в связи с созданием таможенного союза.

Первые санитарно-карантинные посты (СКП) в области открывались по Постановлению Правительства в 1991-1992 годах на границе с КНР (Бахты, Урджарский

район), «Аэропорт Усть-Каменогорск», позже «Майкапчагай» в Зайсанском районе на границе с КНР. На границе с Российской Федерацией 4 СКП начали работать в 1997 году.

Со вступлением в силу с 1 июля 2010 года Соглашения по санитарным мерам таможенного союза, с целью переноса государственного санитарно-эпидемиологического контроля на внешнюю границу таможенного союза, во исполнение приказа ГГСЭН МЗРК №181 от 30.06.2010 года «О мерах по осуществлению санитарно-эпидемиологического контроля в рамках таможенного союза» санитарно-карантинные посты (далее СКП) на границе с Россией («Ауыл», «Жезкент», «Уба», «Коянбай») были закрыты.

Задачей службы является усиление санитарно-эпидемиологического надзора как на границе с Китаем: СКП «Майкапчагай», «Бахты», так и на территории всей области, как части Таможенной территории Таможенного союза и внедрение санитарных нормативно правовых актов по таможенному союзу.

На автодорожных СКП «Бахты», «Майкапчагай» согласованы со всеми службами технологические схемы взаимодействия контролирующих органов при осуществлении контроля в пунктах пропуска через государственную границу РК и оперативные планы мероприятий на случай выявления больного с подозрением на карантинные и особо опасные инфекции. Утвержден совместный с пограничной службой план взаимодействия пограничной и санитарно-эпидемиологической службы (СКП) на автопереходах через границу при осуществлении контроля за грузовыми автомобилями и автобусами иностранных и казахстанских перевозчиков.

Оба СКП обеспечены оргтехникой (компьютер, факс, сканер), решен вопрос по телефонизации и подключен Интернет, укомплектованы укладками для забора материала от больных, экстренной профилактики медработника, дезоборудованием, масками и индивидуальными средствами защиты разового пользования, дезкамерой, обеспечены инфракрасными пирометрами для безконтактного измерения температуры тела пассажиров.

С 2008 года на территории Казахстана вступили в силу Международные медико-санитарные правила (ММСП, 2005г.) целью которой, как декларирует ВОЗ, состоит в предотвращении международного распространения болезней, предохранения от них, борьбе с ними и принятии ответных мер на уровне общественно-государственного здравоохранения, которые соизмеримы с рисками для здоровья населения и ограничены ими и которые не создают излишних препятствий для международных перевозок и торговли. Основным принцип – утверждающее управление риском, направленное на раннее выявление и ликвидацию вспышки до формирования международной угрозы.

ММСП ориентированы, прежде всего, на риски возникновения новых инфекционных болезней, массовых неинфекционных болезней (отравлений), а также известных биологических угроз, связанных с актами биотерроризма. Все эти аспекты угроз для международного здравоохранения интегрированы в объекте глобального эпидемиологического надзора, каким является чрезвычайная ситуация в области общественного здравоохранения, имеющая международное значение. В ММСП приоритет в глобальном эпидемиологическом надзоре и

контроле закономерно отдается вирусным инфекционным заболеваниям (желтая лихорадка и др.).

Введение в действие нормативно-правовых актов таможенного союза, основанные в том числе на ММСП, значительно изменило процедуру санитарно-карантинного контроля на границе. Главной целью санитарной службы является осуществление контроля за безопасностью товаров, людей и транспортных средств, пересекающих границы согласно вновь утвержденным единым правилам и подходам.

С момента вступления в силу Соглашения на автопереходах «Бахты», «Майкапчагай» досмотрено 300 партий грузов, из-за отсутствия документов, подтверждающих безопасность продукции (товаров). приостановлен ввоз 24 партий груза (42,44 тонн). Осуществляется мониторинг за гражданами, въезжающими из КНР.

Бескарагайский, Бородулихинский, Шемонаихинский, Зырянковский, Глубоковский, Като-Карагайский районы и г. Риддер области граничат с Алтайским краем и Республикой Алтай Российской Федерации (РФ).

В целях осуществления информационного обмена по опасным инфекционным болезням, товарам и грузам, требующим проведения мероприятий по санитарной охране территорий и санитарно-карантинного контроля, за 2 года до вступления в силу Соглашения таможенного союза, между государственными санитарно-эпидемиологическими службами ВКО РК и Алтайским краем РФ было принято Соглашение о сотрудничестве (27 ноября 2008г.)

Проведено 6 совместных рабочих совещания на базе СКП «Ауыл» - АПП «Веселоярск». На совещаниях рассматривались вопросы совершенствования взаимодействия при осуществлении Госсанэпиднадзора, реализации положений Соглашения по таможенному союзу, варианты оптимального решения нестандартных, чрезвычайных ситуаций.

Проводится информационный обмен по вопросам деятельности службы по реализации санитарных мер, результатах санитарно-эпидемиологического мониторинга товаров и грузов, ввозимых на территорию Казахстана и Российской Федерации из стран СНГ и Китая, об организации санитарно-карантинного контроля на внешней границе Таможенного союза. По итогам полугодий осуществляется взаимная информация сведений об инфекционных и паразитарных заболеваниях, отработана система взаимной информации в случаях производства и реализации продуктов питания, не отвечающих нормативным требованиям по показателям безопасности.

**Выводы:** На сегодняшний день наиболее актуальным является четкое исполнение Соглашения таможенного союза по санитарным мерам в целях проведения согласованной политики в области санитарной охраны территории стран таможенного союза и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия их населения.

Эффективность конечного результата будет напрямую зависеть от того, насколько четко, слаженно и профессионально сработают санитарные службы наших стран и отдельных регионов!

#### **Литература:**

1. Международные медико-санитарные правила, 58 сессия Всемирной ассамблеи здравоохранения, 2005.
2. Соглашение Таможенного союза по санитарным мерам, подписанное Решением КТС № 28 от 11.12.09г.