

## ОЦЕНКА МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В РЕГИОНЕ ЯДЕРНОГО ПОЛИГОНА «АЗГЫР»

<sup>1</sup>У.И. Кенесариев, <sup>1</sup>А.Е. Ержанова, <sup>1</sup>М.К. Амрин, <sup>1</sup>А.Е. Бухарбаева  
<sup>2</sup>С.Б. Кулов, <sup>2</sup>Н.О. Хамитова, <sup>3</sup>Ж.А. Айбасова

<sup>1</sup>Казахский национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова, кафедра общей гигиены и экологии

<sup>2</sup>Курмангазинская центральная районная больница

<sup>3</sup>Актюбинский университет им. С.Баишева

**Резюме.** В статье приводятся данные мониторинговых исследований медико-демографических показателей в регионе ядерного полигона «Азгыр», находящегося в Республике Казахстан. Так, медико-демографическая ситуация в регионе исследования характеризуется как неблагоприятная. В динамике отмечалось снижение удельного веса детского населения и женщин репродуктивного возраста. Процент данных категорий населения в 2015 г. был ниже, чем по республике, области, району и контролю. Хотя в 2006 г. наблюдалась несколько иная картина. Вместе с тем отмечается снижение естественного прироста населения за период, в основном за счет снижения показателей рождаемости. Общий уровень естественного прироста населения значительно ниже, чем по республике, области, району и контрольному сельскому округу.

**Ключевые слова:** ядерный полигон «Азгыр», здоровье населения, медико-демографическая ситуация

### «АЗГЫР» ПОЛИГОН АЙМАГЫНДАГЫ МЕДИЦИНАЛЫК ЖАНА ДЕМОГРАФИЯЛЫК БАА БЕРҮҮ

<sup>1</sup>У.И. Кенесариев, <sup>1</sup>А.Е. Ержанова, <sup>1</sup>М.К. Амрин, <sup>1</sup>А.Е. Бухарбаева

<sup>2</sup>С.Б. Кулов, <sup>2</sup>Н.О. Хамитова, <sup>3</sup>Ж.А. Айбасова

<sup>1</sup>С.Д. Асфендияров атындағы Казак улуттук медициналык университети, <sup>2</sup>Курмангазы борбордук райондук оорукана

<sup>3</sup>С. Баишев атындағы Актөбе университети

**Жыйынтык.** макала Казакстан Республикасынын аймагында жайгашкан атомдук бурчтугу «Azgyr» аймагынын калкынын жана ден соолук көрсөткүчтөрү, даңгүөмониторинговун изилдөө берет. Ошентип, изилдөө аймагындагы ден-соолук жана кубулуштарды абал жагымсыз деп мүнөздөлөт. динамикасы бала калктын үлүшү байкалган, ошондой эле, тукум улоо курактагы аялдар. 2015-жылы калктын бул категориядагы пайыздык өлкө, регион, райондук жана контролдоо төмөн болгон. 2006-жылы да бир аз башкача сүрөт бар болчу. Бирок, негизинен, төмөнкү төрөлүшү үчүн, мезгил ичинде калктын табигый өсүшүнүн төмөндөшү бар. калктын табигый өсүшүнүн жалпы өлкөнүн, аймактын, райондук жана айылдык башкаруу үчүн кыйла төмөн болуп калууда.

**Негизги сөздөр:** өзөктүк сыноо сайт «Azgyr» саламаттык сактоо, медициналык жана кубулуштарды кырдаал

### ASSESSMENT OF HEALTH DEMOGRAPHIC SITUATION IN THE NUCLEAR TEST FIELD "AZGYR"

<sup>1</sup>U.I. Kenesary <sup>1</sup>A.E. Yerzhanova, <sup>1</sup>M.K. Amrin, <sup>1</sup>A.E. Bukharbayeva

<sup>2</sup>S.B. Kulov, <sup>2</sup>N.O. Khamitov, <sup>3</sup>Zh.A. Aybasova

<sup>1</sup>Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Department of General Hygiene and Ecology (Almaty, Republic of Kazakhstan)

<sup>2</sup>Central hospital of Kurmangazy district (Atyrau oblast, Republic of Kazakhstan)

<sup>3</sup>Aktobe University named after S. Baishev (Aktobe, Republic of Kazakhstan)

**Summary.** The article presents research data monitoring health and demographic indicators in the region of nuclear test field "Azgyr", located in the Republic of Kazakhstan. Thus, health and demographic situation in the study area is characterized as unfavorable. The dynamics observed decrease in the proportion of the child population and reproductive age of women. The percentage of these categories of the population in 2015 was lower than in the country, region, district, and control. Although in 2006 there was a different picture. However, there is a decrease of natural population growth in the period, mainly due to lower birth rates. The general level of natural population growth is significantly lower than in the country, region, district and the control rural district.

**Keywords:** nuclear test field "Azgyr", human health, medical and demographic situation.

**Введение.** На территории Республики Казахстан проводились многочисленные ядерные испытания. Республика унаследовала 4 крупных испытательных полигона и 1 летно-испытательный центр [1, 2, 3].

Одним из регионов, пострадавших от ядерных взрывов является ядерный полигон «Азгыр», расположенный в северо-западной части Курмангазинского района Атырауской

области [4, 5] (рисунок 1). Здесь с 1966 по 1979 г. было произведено 17 подземных ядерных взрыва. Однако до настоящего времени не изучены последствия этих взрывов для здоровья местного населения.

В регионе полигона «Азгыр» расположены населенные пункты сельского типа. Застройка сел разреженная, жилые дома одноэтажные, деревянные или глинобитные. Населенные пункты,

## ВОПРОСЫ ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ

животноводческие фермы, кошары, зимовья удалены друг от друга на значительном расстоянии от 20-40 до 90 км и до 250-300 км – от райцентра Ганюшкино.

В регионе последние исследования проводились научными сотрудниками

КазНМУ по заказу Представительства ООН в Казахстане: в 1998 году на ракетно-ядерном полигоне «Капустин Яр»; в 2003-2005 гг. на ядерном полигоне «Азгыр» [6, 7, 8, 9, 10].



Рисунок 1 – Регион ядерного полигона «Азгыр»

В населенных пунктах, прилегающих к Азгырскому полигону, рождаемость снизилась более чем в 2 раза, что значительно превышает темпы снижения рождаемости по Курмангазинскому району (снижение произошло в 1,6 раза), Атырауской области (снижение - на 17,4%) и республике в целом (снижение - на 16,6%). Показатели рождаемости населения сельских округов в 2004 году (12,9 родившихся на 1000 населения) стали ниже данных по району (17,3‰), области (21,8‰) и по республике (18,1‰), хотя в 1990 году ситуация была противоположной нынешней (рождаемость по Азгырскому и Суондукскому сельским округам была на уровне 23,5-37,5 родившихся на 1000

человек, а по республике 21,7 рождений на 1000 жителей) [11, 12].

В связи с этим сотрудниками кафедры общей гигиены и экологии КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова проведены исследования по оценке медико-демографической ситуации в данном регионе.

**Материалы и методы.** К территории, прилегающей к ядерному полигону «Азгыр» относятся Азгырский, Суондукский и Уштакагский (Асанский) сельские округа (с.о.). Уштаганский сельский округ был организован в 2007 г. В его состав вошла часть поселков Азгырского и Суондукского сельских округов.

Перепись прикрепленного населения и регистрация заболеваемости по

обращаемости ведется соответственно в Азгырской и Суондукской Сельскими больницами (СБ), а также в Уштаганской врачебной амбулаторией (ВА).

В ходе исследований использованы данные ведомственной отчетности медицинских учреждений, а также материалы Агентства по статистике Республики Казахстан и Атырауской области [13, 14, 15].

Был использован статистический сплошной метод.

### Результаты исследований.

Среднегодовая численность населения в регионе ядерного полигона «Азгыр» за период с 2006 по 2015 годы уменьшилась на 4,1% (с 7,59 до 7,28 тыс. человек), в Макашском с.о. на 6,2 % (с 2,92 до 2,74 тыс. человек). В то время как по республике численность сельского населения увеличилась на 16,2% (с 6543,2 до 7604,0 тыс. человек), по области – на 51,0% (с 204,7 до 309,1 тыс. человек), что видно из таблицы 1 и рисунка 2.

Таблица 1 – Численность населения в регионе ядерного полигона «Азгыр» за 2015 г. в сравнении с 2006 г. (тыс. чел.)

Регион	2006	2015	+/- в %
РК	15308,1	17417,7	13,8
РК (сельское население)	6543,2	7 604,0	16,2
Атырауская область	476,5	581,5	22,0
Атырауская область (сельское население)	204,7	309,1	51,0
Курмангазинский район	58,95	58,2	-1,3
Регион полигона «Азгыр»	7,59	7,28	-4,1
Макашский с.о. (Алга)	2,92	2,74	-6,2

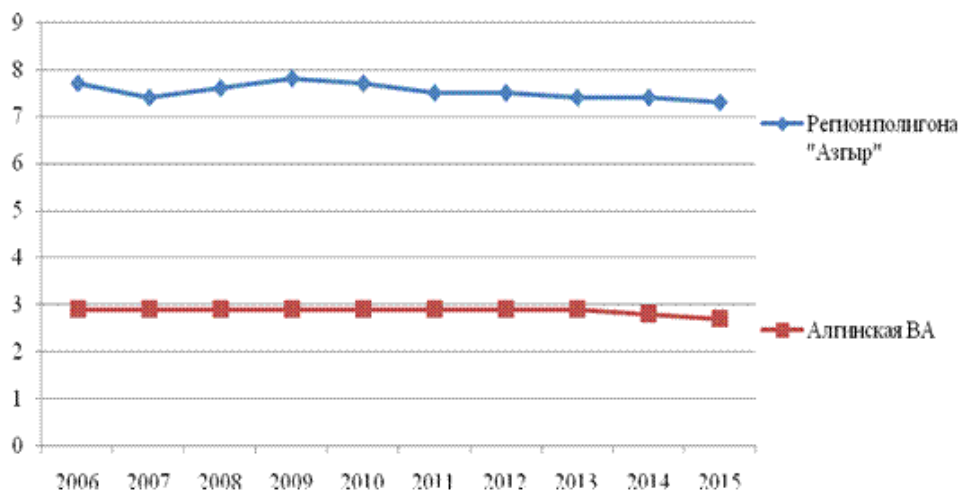


Рисунок 2 - Динамика изменения среднегодовой численности населения региона полигона «Азгыр» в сравнении с Макашским с.о. за 2006-2015 гг.

В 2006 г. в структуре населения региона полигона «Азгыр» удельный вес взрослых составил 61,8%, подростков – 5,8%, детей – 32,4%, женщин фертильного возраста – 29% (таблица 2).

Удельный вес детского населения в регионе исследуемого полигона в 2006 году был выше, чем по Макашскому с.о., Курмангазинскому району и РК- в 1,2 раза; области – в 1,1 раза.

И доля женщин репродуктивного

периода была выше, по сравнению с сельским округом (в 1,2 раза), районом (в 1,04 раза), областью и республикой (в 1,1 раза).

В динамике доля взрослого населения в регионе полигона «Азгыр» увеличилась к 2010 г. на 6,3 %, а к 2015 г. – на 8,1 %.

В то же время удельный вес детей региона полигона «Азгыр» уменьшился в 1,2 раза, при этом к 2015 г. доля детского населения была ниже, чем в Макашском с.о.



## ВОПРОСЫ ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ

на 1%, Курмангазинском районе – на 0,9%, Атырауской области на 5,8% и РК – на 3%.

В 2015 году в регионе ядерного полигона показатели рождаемости (13,4‰) были ниже

аналогичных показателей сельского округа (16,4‰), Курмангазинского района (23,3‰), области (26,53‰) и РК (22,84‰).

Таблица 2 - Возрастная структура населения региона полигона «Азгыр» за 2006 и 2015 гг. (в %)

	2006				2015			
	дети	подростки	взрослые	ЖФВ	дети	подростки	взрослые	ЖФВ
РК (село)	27,2	6,8	66	26,7	28,8	4,6	66,6	24,6
Атырауская область (село)	28,3	7,2	64,5	27,6	31,6	4,4	64,0	24,3
Курмангазинский район	26,3	7,1	66,6	28	26,9	4,3	68,8	22,4
Регион полигона «Азгыр»	32,4	5,8	61,8	29	25,8	4,3	69,9	19,8
Макашский с.о.	26,9	5,6	67,5	24,1	26,8	4	69,2	20,1

Рождаемость населения в полигоне «Азгыр» за период с 2006 по 2015 гг. снизилась на 23% (с 17,4 до 13,4‰), таблица 3 и рисунок 3. Смертность населения в исследуемом регионе за период с 2006 по 2015 годы снизилась с 8,4 случаев на 1000 населения до 6,3, т.е. на 21,7%. Аналогичная

ситуация складывается в целом по республике (снижение с 8,83 до 7,12‰, т.е. на 19,4%), области (снижение с 7,41 до 5,67‰, т.е. на 23,5%), районе (снижение с 9,2 до 7,2‰, т.е. на 21,7%) и Макашском с.о. (снижение с 10,1 до 6,6‰, т.е. на 34,7%).

Таблица 3 – Показатели естественного движения населения в регионе ядерного полигона «Азгыр» за 2015 г. в сравнении с 2006 г. (на 1000 человек населения)

Рождаемость			
Регион	2006	2015	+/-
Республика Казахстан (село)	18,03	22,84	26,7
Атырауская область (село)	20	26,53	32,7
Курмангазинский район	16,7	23,3	39,5
Регион полигона «Азгыр»	17,4	13,4	-23,0
Макашский с.о.	15,8	16,4	3,8
Смертность			
Регион	2006	2015	+/-
Республика Казахстан (село)	8,83	7,12	-19,4
Атырауская область (село)	7,41	5,67	-23,5
Курмангазинский район	9,2	7,2	-21,7
Регион полигона «Азгыр»	8,4	6,3	-25
Макашский с.о.	10,1	6,6	-34,7
Естественный прирост			
Регион	2006	2015	+/-
Республика Казахстан (село)	9,2	15,72	70,9
Атырауская область (село)	12,59	20,86	65,7
Курмангазинский район	7,5	16	113,3
Регион полигона «Азгыр»	9	7,1	-21,1
Макашский с.о.	5,7	9,9	73,7

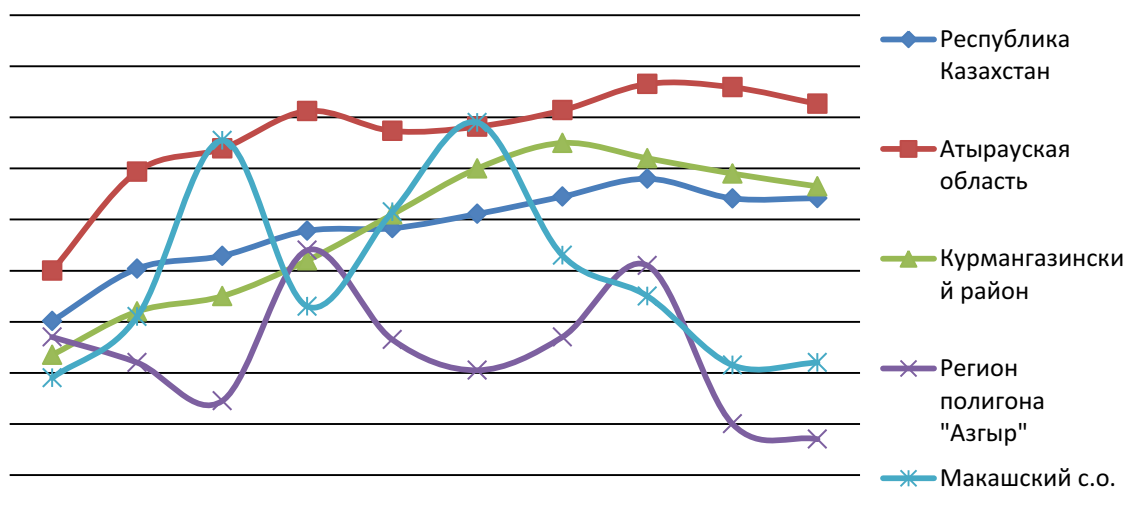


Рисунок 3 – Динамика изменения показателей рождаемости населения в регионе ядерного полигона «Азгыр» за 2006-2015 гг. (на 1000 человек населения)

В целом, по полигону «Азгыр» показатели смертности ниже республиканских, областных, районных значений и почти на одном уровне с показателями сельского округа, что видно из таблицы 3 и рисунка 4. Естественный прирост за изучаемый период характеризуется тенденцией к росту по всем регионам, кроме региона ядерного полигона «Азгыр». Так, по республике показатели естественного прироста составили 9,2‰ в 2006 г. и 15,72‰ в 2015 г. (увеличение на

70,9%), Атырауской области - 12,59‰ в 2006г. и 20,86 в 2015г. (увеличение на 65,7%), Курмангазинскому району - 7,5‰ в 2006 г. и 16‰ в 2015 г. (увеличение на 113,3%) и Макашскому с.о. - 5,7‰ в 2006 г. и 9,9‰ в 2015 г. (увеличение на 73,7%). В то время как, по региону полигона «Азгыр» показатели естественного прироста составили 9,0 в 2006г. и 7,1 в 2015г. (уменьшение на 21,1%), (таблица 3, рисунок 5).

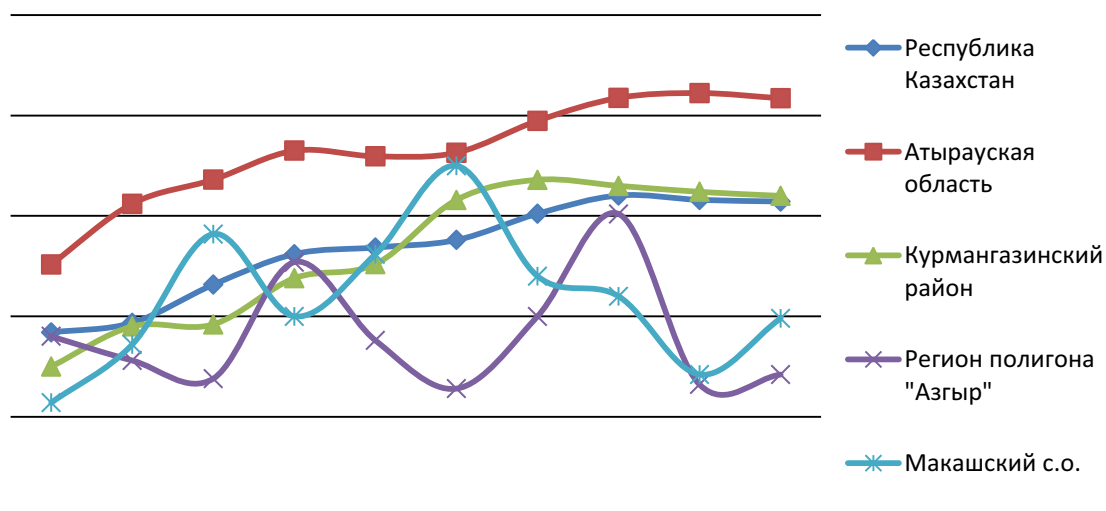


Рисунок 4 – Динамика изменения показателей смертности населения в регионе ядерного полигона «Азгыр» за 2006-2015 гг. (на 1000 человек населения)

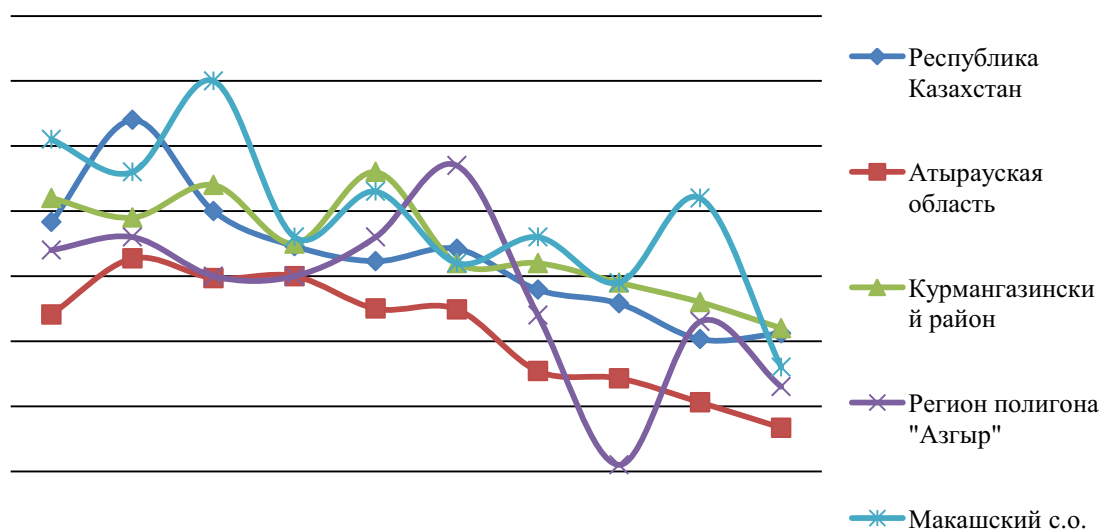


Рисунок 5 – Динамика изменения показателей естественного прироста населения в регионе ядерного полигона «Азгыр» за 2006-2015 гг. (на 1000 человек населения)

## Заключение

Таким образом, медико-демографическая ситуация в регионе ядерного полигона «Азгыр» характеризуется как неблагоприятная. В 2015 г. отмечалось снижение удельного веса детского населения и женщин репродуктивного возраста, по сравнению с 2006 г. Процент данных категорий населения стал ниже, чем по республике, области, району и контролю, хотя в 2006 г. наблюдалась несколько иная картина.

Отмечается снижение естественного прироста населения за период с 2006 по 2015 гг., в основном за счет снижения показателей рождаемости.

Общий уровень естественного прироста населения значительно ниже, чем по республике, области, району и контрольному сельскому округу.

## Литература

1. Кривохатский А.Г. и др. Основные характеристики радиационной обстановки после завершения серии подземных взрывов в интересах народного хозяйства на сольном месторождении «Азгыр» (Казахстан). М.-ЦНИИ – Атоминформ. – 1992 г.
2. Сайбеков Т.Е., Брягин А.Г., Шевцов С.П. Радиологическая оценка территорий западной части Атырауской области. Алматы, 1997 г.
3. Часников И.Я., Гайтипов А.Ш., Поляков А.И. и др. Изучение накопления и распределения

радиоактивных источников и радиационных нарушений в природных объектах и определения года их радиоактивного загрязнения // Радиозэкологическая обстановка на территории Казахстана/ том 22, Алматы, 1997, с 60-94.

4. Часников И.Я., Поляков А.И., Гайтинов А.Ш. и др. Радиозэкологические исследования в зоне действия ракетно-ядерного полигона Капустин Яр и ядерного полигона Азгыр. //Материалы Первого Межд. Конгресса «Экологическая методология возрождения человека и Планеты Земля». - Алматы, 1997. - С. 47-59.

5. Курмангалиев Р.М. Изучение влияния полигона Капустин Яр на экологию и здоровье населения Южных районов Западно-Казахстанской области. - Уральск, 1996. - 25 с.

6. Кенесариев У.И., Кожаметов Н.Б., Бекмагамбетова Ж.Д., Ибраимова А.А. Загрязнение почвы Западного Казахстана в результате ракетно-ядерных испытаний V Международная научно-практическая конференция «Экология. Радиация. Здоровье», посвященная 20-летию прекращения ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне 29 августа 2009 г. Семей, 2009. – С.30-31.

7. Кенесариев У.И., Бекмагамбетова Ж.Д., Султаналиев Е.Т., Адилова М.Т. Сельскохозяйственные продукты питания как фактор риска для здоровья населения региона военных испытательных полигонов. V Международная научно-практическая конференция «Экология. Радиация. Здоровье», посвященная 20-летию прекращения ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне 29 августа 2009 г. Семей, 2009. – С.112-113.

8. Usen Kenesariev, Niyazaly Zhakashov, Ivan Snytin, Meiram Amrin, Yerzhan Sultanaliyev Impact of Pollution on Animal Products. © Springer+Business Media B.V. 2008. – P.163-168. Assessing the extent of pollutant accumulation in the animal foods and blood of

individuals inhabiting the test Azgyr base area. //B.Faye and Y.Sinyavskiy (eds.).

9. Жакашов Н.Ж., Кенесариев У.И., Аликеева Г.М. Социальные приоритеты женщин репродуктивного возраста, проживающего в регионе атомно-испытательного полигона «Азгыр» //Труды седьмой международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы безопасности жизнедеятельности» (охрана труда, экология, валеология, защита человека в ЧС, токсикология, экономические и правовые аспекты БЖД) – Алматы: КазНТУ, 2005 г. – С.207-215

10. Жакашов Н.Ж., Альбеков С.С., Тезекбаева Ж.Г., Рузуддинова Г.Т., Касимова Л.М., Тулеушев Н. Особенности физического развития детей регионов испытательных полигонов Западного Казахстана // Труды седьмой международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы безопасности жизнедеятельности» (охрана труда, экология, валеология, защита человека в ЧС, токсикология, экономические и правовые аспекты БЖД) – Алматы: КазНТУ, 2005 г. – С.215-226.

11. Жакашов Н.Ж., Амрин М.К., Ахметкалиев О.А., Шапихова Б.Х. Тенденции изменения демографических показателей здоровья населения Азгырского сельского округа, прилегающего к ядерному полигону «Азгыр» // Труды седьмой

международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы безопасности жизнедеятельности» (охрана труда, экология, валеология, защита человека в ЧС, токсикология, экономические и правовые аспекты БЖД) – Алматы: КазНТУ, 2005 г. – С.186-191.

12. Жакашов Н.Ж., Амрин М.К., Аимова Б.Ж. Оценка медико-демографических показателей здоровья населения Суяндукского сельского округа, прилегающего к ядерному полигону «Азгыр» // Труды седьмой международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы безопасности жизнедеятельности» (охрана труда, экология, валеология, защита человека в ЧС, токсикология, экономические и правовые аспекты БЖД) – Алматы: КазНТУ, 2005 г. – С.192-206

13. Статистические сборники «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2006-2015 г.г». Астана, 2007-2016 г.г.

14. Статистические сборники «Здоровье населения Атырауской области и деятельность организаций здравоохранения в 2006-2014 г.г». Астана, 2006-2015 г.г.

15. Статистический сборник «Демографический ежегодник Казахстана». Астана, 2007-2015 г.г.

### РЕШЕНИЕ ВОПРОСОВ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Дабуров К.Н., Азимов Г.Д.

Кафедры гигиены окружающей среды и эпидемиологии  
Таджикского государственного медицинского университета  
имени Абуали ибни Сино

---

**Резюме.** Обеспечение населения качественной питьевой водой в настоящее время является одной из актуальных проблем.

**Цель исследования.** Оценить состояние обеспечения питьевой водой в Таджикистане и имеющуюся стратегию по ее улучшению.

**Материалы и методы.** Использованы результаты обследований 346 водопроводных сооружений и лабораторных исследований питьевой воды ЦГСЭН республики за 2005-2015гг.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В среднем по республике обеспеченность население питьевой водой из централизованных систем водоснабжения составляет 58,1%. В 2006г. утверждена Национальная Программа по улучшению обеспечения населения РТ чистой питьевой водой на 2008 - 2020г.г.

**Выводы.** В целом по республике, обеспеченность населения доброкачественной питьевой водой находится на низком уровне, в особенности в сельских населенных местах. Позитивные изменения в обеспечении населения питьевой водой создадут удовлетворительные социально-бытовые и санитарно-эпидемиологические условия и качества жизни.

**Ключевые слова.** Питьевое водоснабжение, население, качество воды, санитарные требования.

#### SOLUTIONS TO PROVIDE DRINKING WATER TO THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

K.N.Daburov, G.D.Azimov

**Summary.** Providing the population with quality drinking water is currently one of the most pressing problems.

**Purpose of the study.** To assess the state of drinking water supply in Tajikistan and existing strategies to improve it.

**Materials and methods.** Use the results of surveys of 346 water supply facilities and laboratory studies of drinking water CGSEN republic for 2005-2015.

**Results and discussion.** On average in the country providing the population with drinking water from centralized water supply systems is 58.1%. In 2006 approved by the National Programmer for the Advancement of providing the population with clean drinking water RT for 2008 - 2020.g.g.

**Conclusions.** In the whole country, the provision of safe drinking water is low, especially in rural areas. Positive changes in the provision of drinking water will create a satisfactory social and household and sanitary-epidemiological conditions and quality of life.

**Key words.** Drinking water supply, population, water quality, sanitary requirements.

---