

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616-036.88:312.2(470.75)

Гундаров И.А.¹, Ананченкова П.И.², Крутько В.Н.^{1,3}

РОСТ СМЕРТНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ — МАСШТАБЫ, ПРИЧИНЫ, ПРОБЛЕМЫ ПРОФИЛАКТИКИ

¹ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, 119992, г. Москва;

²ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений», 119454, г. Москва;

³Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук, 119333, г. Москва

С 2014 г. в Республике Крым наблюдается рост смертности. Попытки нормализовать ситуацию традиционными профилактическими средствами оказались недостаточно результативными. Целью работы ставится изучение причин ухудшения демографической ситуации для обоснования мер эффективной профилактики. Материалом служат данные государственной статистики. В структуре человеческих потерь доминировала смертность от основных неинфекционных заболеваний. Её зависимость от классических факторов риска не нашла фактического подтверждения. Экологическая ситуация улучшилась. Система здравоохранения сохраняла необходимую стабильность. Обнаружилось ухудшение психического состояния населения. Высказано предположение о его влиянии на соматические резервы здоровья. В условиях этиологической неопределённости для снижения смертности предложена персонализированная профилактика, направленная на управление резервами здоровья под контролем персональных рисков. Доля крымчан с избыточным летальным риском составляет не более 5%. Для их выявления и оздоровления предлагается модернизация существующей системы диспансеризации. Работающему населению предлагается проводить скрининг без отрыва от производства на базе здравпунктов (кабинетов здоровья) предприятий. Могут использоваться выездные диагностические бригады. Неработающее население обследуется в отделениях профилактики поликлиник. Используются малозатратные прогностические технологии. Подбор индивидуально эффективных оздоровительных средств требует длительной работы с пациентом. Для её осуществления предлагается третий этап диспансеризации с использованием инновационных оздоровительных технологий. К работе привлекаются медико-социальные работники. Важную роль в системе профилактики могут играть профсоюзные организации. Особое внимание придаётся использованию оздоровительных возможностей рекреационных учреждений Крыма.

Ключевые слова: Республика Крым; рост смертности; неинфекционные заболевания; медико-социальная работа; система здравоохранения; персонализированная профилактика; факторы риска; рекреационные учреждения; профсоюзы.

Для цитирования: Гундаров И.А., Ананченкова П.И., Крутько В.Н. Рост смертности в Республике Крым — масштабы, причины, проблемы профилактики. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2017; 61(5): 235—240.

DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0044-197X-2017-61-5-235-240>

Gundarov I.A.¹, Ananchenkova P.I.², Krut'ko V.N.^{1,3}

THE INCREASING OF MORTALITY IN THE REPUBLIC OF CRIMEA: SCALE, CAUSES, PROBLEMS OF PREVENTION

¹The I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, 119992, Russian Federation;

²The Academy of Labor and Social Relations, 119454, Moscow, Russian Federation;

³The Federal Research Center «Informatics and management», Moscow, 119333, Russian Federation

In 2014, increasing of mortality is observed in the Republic of Crimea. The attempts to normalize situation using common preventive means turned out to be not enough effective. The purpose of study is to analyze causes of deterioration of demographic situation and to substantiate measures of efficacious prevention. The data of state statistics was used as a primary material. The mortality of main non-infectious diseases prevailed in the structure of human losses. However, its dependence on classical risk factors had no factual confirmation. The ecological situation ameliorated. The health care system maintained a needed stability. The deterioration of psychic condition of population was detected. The suggestion was expressed concerning its effect on somatic reserves of health. In conditions of etiological uncertainty of mortality decreasing a personalized prevention was proposed targeting management of health reserves under control of personal risks. The percentage of Crimea population with redundant lethal risk makes up to no more than 5%. The modernization of actual dispensarization system is proposed to detecting and health improving them. The working population is proposed to pass screening examination without breaking labor process on the basis

of health posts (health room) of enterprises. The traveling diagnostic teams can be used. The idle population is examined in the departments of prevention in polyclinics. The low cost prognostic technologies are used. The selection of individually efficient health promoting measures requires long work with patient. To implement this approach a third stage of dispensarization is proposed using innovative health promoting technologies. The medical social workers are involved into this activity. The trade union organizations can play an important role in the prevention system functioning. The particular attention is paid to using health promoting possibilities of recreation institution of Crimea.

Key words: *the Republic of Crimea; mortality increasing; non-infectious diseases; medical social work; health care system; personalized prevention; risk factors; recreation institutions; trade unions.*

For citation: Gundarov I.A., Ananchenkova P.I., Krut'ko V.N. The increasing of mortality in the Republic of Crimea: scale, causes, problems of prevention. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii (Health Care of the Russian Federation, Russian journal)*. 2017; 61 (5): 235—240. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0044-197X-2017-61-5-235-240>

For correspondence: Igor' A. Gundarov, doctor of medical sciences, candidate of philosophic sciences, professor, Min specialist of the Institute of leadership and health care management, Moscow, 119992, Russian Federation. E-mail: gundarov.ia@mail.ru

Information about authors:

Gundarov I.A. <http://orcid.org/0000-0002-5878-3680>

Ananchenkova P.I. <http://orcid.org/0000-0003-3683-5168>

Krut'ko V.N. <http://orcid.org/0000-0002-2779-8775>

Acknowledgment. The study had no sponsorship.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Contribution. Gundarov I.A. 60%, Ananchenkova P.I. 25%, Krut'ko V.N. 15%.

Received 29 April 2017

Accepted 16 May 2017

Введение

Методологической основой профилактики основных неинфекционных заболеваний (ОНЗ) служит учение о факторах риска (ФР). Среди них главными считаются повышенное кровяное давление, курение, ожирение, гиперхолестеринемия, гиподинамия, злоупотребление алкоголем. Принято полагать, что устранение ФР является достаточным средством минимизации рисков ОНЗ и преждевременной смертности. Другие рискогенные ситуации не рассматриваются, и здравоохранение не располагает алгоритмом поведения при нестандартных обстоятельствах.

В Республике Крым (РК) в 2014 г. неожиданно начался рост смертности с 13,7 до 14,7%, зафиксированный региональными органами власти¹. В 2015 г. рост продолжился до 15,4% [1—2], в 2016 г. — 15,2% [3], сохранившись высоким и в первом квартале 2017 г. [4]. В результате количество избыточно умерших, т. е. превысивших фоновый уровень 2013 г., достигло 6 тыс. человек. Особое значение для Республики Крым имеет здоровье работающих граждан, доля которых в структуре населения занимает всего 19,5% [1].

Советом министров РК предпринимались попытки улучшить ситуацию путём борьбы с ФР в рамках традиционных профилактических под-

ходов². Однако их итоги оказались недостаточно эффективными.

Целью настоящей работы является изучение причин роста смертности в РК для обоснования профилактических мер по её снижению.

Материал и методы

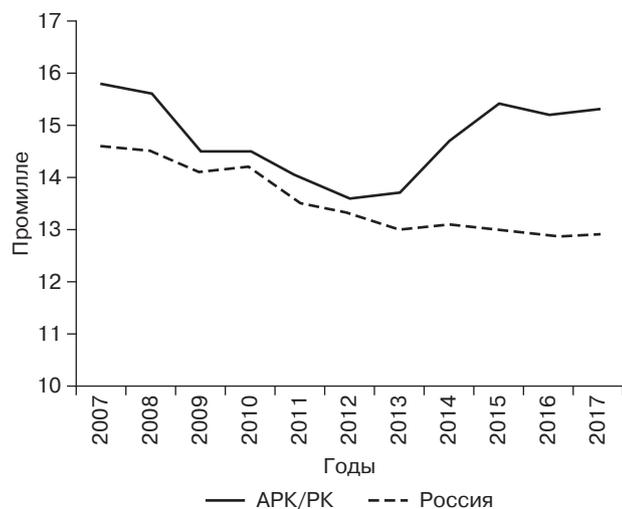
В качестве материала использовались данные официальной статистики России, Украины, Автономной Республики Крым (АРК) [1—7], результаты демографических исследований [8]. Статистический анализ проводился методами традиционной параметрической статистики.

Результаты

Для исключения случайного характера ухудшения демографической ситуации в РК изучили воспроизводство населения в Севастополе. Правомочность их сравнения обосновывается параллельностью динамик смертности за последнее десятилетие. В 2013—2014 гг. количество умерших в Севастополе выросло с 13,9 до 14,3%, в 2015 г. — до 14,9%. В 2016 г. наблюдалось сниже-

¹Постановление Совета министров Республики Крым от 11 сентября 2014 г. № 335 «Об утверждении Государственной программы Республики Крым. Available at: http://mzdrav.rk.gov.ru/rus/file/pub/pub_233677.pdf (accessed 12.04.2017).

²Программа модернизации здравоохранения Республики Крым на 2014—2015 годы. Available at: <http://mzdrav.rk.gov.ru/rus/info.php?id=608189> (accessed 12.04.2017); План мероприятий по улучшению демографической ситуации в Республике Крым на 2015 г. Available at: <http://rk.gov.ru/file/File/907r.pdf> (accessed 12.04.2017); Концепция демографического развития Республики Крым в период до 2025 г. Available at: <https://rg.ru/pril/101/47/58/pril.pdf> (accessed 12.04.2017).



Смертность (%) в Автономной Республике Крым/Республике Крым и России

ние до 14,1‰ [5—7]. В России демографическая ситуация последние годы оставалась относительно стабильной (см. рисунок) [9, 10].

Отмечается синхронность увеличения смертности на отдалённых территориях РК как в крупных, так и в малых городах и районах — в Симферополе (111,8%), Евпатории (106,0%), Феодосии (112,5%), Ялте (105,5%), в муниципальных районах — Красногвардейском (116,7%), Джанкойском (110,5%), Первомайском (119,5%), Нижегородском (109,9%) и др. [11].

Влияние стресса от присоединения к России маловероятно, поскольку социальные процессы развивались по единодушно выбранному на референдуме сценарию, активно поддерживаемые населением в последующие годы.

Традиционные факторы риска ОНЗ не имели отношения к происшедшему, поскольку их эффект накапливается годами. К тому же наибольшая скорость роста смертности на 1000 населения была не у болезней системы кровообращения и алкоголизма, а у заболеваний органов пищеварения и дыхания [1, 11] (табл. 1).

В Севастополе наибольший прирост смертности также пришёлся на болезни органов пищеварения (115,1%) и дыхания (112,7%), тогда как число несчастных случаев, травм и отравлений уменьшилось [5].

Обнаружился парадоксальный медико-демографический феномен: в 2015 г. женская смертность превысила мужскую. Если в 2014 г. в возрасте 35—59 лет было 1256 женщин на 1000 мужчин, то в 2015 г. их оказалось всего 982 на 1000 мужского населения [1].

Кроме повышения общей смертности отмечался рост заболеваемости по широкому кругу нозологических единиц (табл. 2) [5]. Подобное случается при смене критериев диагностики или улучшении работы диагностической службы, которые в 2014 г. на полуострове не проводились.

По данным официальной статистики уровень жизни населения снизился [12], но не настолько, чтобы стать причиной заболеваемости и летальных исходов. Экологическая ситуация улучшилась, поскольку отмечалось сокращение промышленного производства и снижение выбросов загрязняющих среду отходов [1]. Здравоохранение продолжало функционировать в стабильном режиме.

Ухудшилось общее психическое здоровье. Об этом свидетельствует увеличение в РК общей преступности за 2014—2015 гг. на 53%. У женщин подъём был более интенсивным — на 159%, у подростков — на 101%. Убийства выросли на 38%, разбой — на 25%, изнасилования — на 175% [1, 13]. В Севастополе преступность увеличилась на 46% [14, 15].

Разводы в РК поднялись за 2013—2016 гг. на 200% (от 1,1 до 3,3‰) [1, 2], в Севастополе — на 160% [5]. Количество аборт выросло на 9,5%, преждевременных родов — на 10,1% [16]. Желание молодёжи обучаться в высших учебных заведениях (подано заявок на 100 мест) уменьшилось в 2014 г. на 39%, численность поступивших в профессионально-технические заведения — на 51%. Посещаемость театров сократилась на 33%, музеев — на 25% [5].

Парадоксальным представляется улучшение ситуации с детской смертностью, сократившейся за 2013—2017 гг. с 6,6 до 5,0 случаев на 1000 живорождённых [1, 11].

Обсуждение

Согласно эпидемиологическим критериям в Республике Крым четвёртый год нарастает эпидемия заболеваемости и преждевременной смертности, этиология которой остаётся неопределённой.

Таблица 1

Динамика смертности (%) от разных причин в Республике Крым [1, 11]

Причины смерти	2014 г. (2013 г. — 100%)	2015 г. (2014 г. — 100%)
Болезни органов пищеварения	116	119
Болезни органов дыхания	111	122
Болезни системы кровообращения	108	96,6
Новообразования	103	101
Транспортные несчастные случаи	103	116
Убийства	96,7	98,8
Самоубийства	93,2	98,2
Инфекции и паразитарные заболевания	88,3	90,3
Отравления алкоголем	71,7	96,2

Таблица 2

Рост впервые выявленных заболеваний в Севастополе (% на 1000 населения) [5]

Заболевания	2014 г. (2013 г. — 100)
Новообразования	161
Болезни эндокринной системы и обмена веществ	149
Болезни мочеполовой системы	138
Болезни кожи и подкожной клетчатки	135
Болезни глаза и его придаточного аппарата	129
Болезни нервной системы	125
Инфекционные и паразитарные заболевания	122
Болезни системы кровообращения	118
Болезни органов дыхания	114
Болезни уха и сосцевидного отростка	112
Болезни костно-мышечной системы	104
Последствия внешних воздействий	109

Требуются неотложные профилактические меры, инициация которых затрудняется из-за невидения предмета коррекционного воздействия. Ясно лишь то, что борьба с традиционными факторами риска в такой ситуации не принесёт желаемого успеха. К тому же международный опыт однофакторных и многофакторных профилактических программ показал, что устранение ФР не влияет на жизненный прогноз [17].

Аналогичная проблема с объяснением роста общей смертности имела в России в 1990-х. Проведённые тогда исследования выявили патогенное влияние духовно-эмоционального неблагополучия на неспецифические адаптивно-компенсаторные механизмы организма. Возникло научное направление «психодемография» [18]. С позиций психодемографии обнаруживается сходство рискогенных ситуаций в России и Крыму. Становится объяснимым опережающий рост смертности женщин и подростков — именно у них отмечался наибольший рост преступности. У детей социальное самочувствие развито слабо, поэтому их демографические показатели не ухудшились.

Если это предположение справедливо, то на исправление психической атмосферы в РК может уйти не один год. Если же гипотеза ошибочна, потребуются многолетние исследования по поиску новых детерминант демографических процессов. В обоих случаях здравоохранение окажется вынужденным длительное время оставаться в бездействии, что недопустимо.

Для выхода из здравоохраненческого кризиса предлагается стратегия персонализированной профилактики, разрабатываемая отечественными учёными. Здесь предметом коррекции служат не

внешние условия среды и факторы риска, а резервы здоровья организма. Принципы индивидуального подхода к управлению летальным риском через внутренние резервы были заложены в 1996 г. Указанием Минздравмедпрома РФ³. Использовался многомодульный аппаратно-программный комплекс ЭСКИЗ, апробированный и рекомендованный в 2001 г. к внедрению Госсанэпиднадзором Минздрава РФ⁴. В настоящее время развитие этих идей осуществляется Государственным заданием Минздрава РФ⁵.

Расчёты показали, что в трудоспособном возрасте доля взрослых россиян с высоким риском ОНЗ не превышает 5% [17]. В Республике Крым численность работающего населения 15—72 лет составляет 920 тыс. человек. 5% от них — это около 50 тыс. Именно им требуется актуальная профилактика. Остальные 870 тыс. человек имеют достаточные резервы здоровья, чтобы жить без медицинских ограничений. Такой подход позволит не расплывать ресурсы по всему населению, а адресно направлять на наиболее нуждающихся граждан.

Диагностика лиц с высоким риском проводится во время диспансерного скрининга с помощью модуля ЭСКИЗ-РИСК, не требующего специальной аппаратуры. В нём используются 25 легко собираемых показателей: антропометрических, физиологических, клинических, психологических, поведенческих [17]. Рассчитывается суммарный риск опасных заболеваний с прогнозом на ближайшие 10 лет.

Современная диспансеризация работающего населения на первом двухдневном этапе осуществляется с отрывом от производства. Это сопряжено с большими экономическими потерями для валового внутреннего продукта. С целью минимизации косвенных расходов предлагается проводить скрининг без отрыва от производства на базе здравпунктов предприятий. Для малых коллективов создаются кабинеты здоровья, на которые приглашаются выездные диспансерные бригады. В промышленности Крыма (62 тыс. человек) имеется большое число крупных производственных объектов: химическая отрасль — «Крымский титан», «Крымский содовый завод», «Бром», «Аквалита», «Поливтор» и др.; машиностроительная отрасль — «СЭЛМА», «Крымпромдмаш», «Симферопольсельмаш»; судостроение — компания «Море», заводы «Залив» и «Севмормаш», центральное

³Указание №145-У 02.04.96: О проведении апробации программы индивидуальной профилактики основных неинфекционных заболеваний среди взрослого населения. Available at: <https://www.lawmix.ru/med/16367> (accessed 12.11.2015).

⁴Информационно-методическое письмо Госсанэпиднадзора МЗ РФ: О мониторинге здоровья и индивидуальной профилактике основных заболеваний среди взрослого населения. М.; 2001.

⁵Система персонализированной профилактики социально значимых заболеваний на технологической платформе инновационных технологий «Профилактическая среда». М.; 2015–2017.

КБ «Черноморец», судоремонтный завод «Металлист» и др.; строительная индустрия – комбинат «Стройиндустрия», «Крымжелезобетон» и др.

Аналогичные здравпункты могут действовать в санаторно-курортной сети (30 тыс. человек), в системе образования (62 тыс. человек), в системе здравоохранения и социальных услуг (60 тыс. человек). Около половины населения Крыма проживает в сельской местности и на отдалённых территориях. Для их диспансеризации можно использовать местные фельдшерско-акушерские пункты, сельские амбулатории, кустовые кабинеты здоровья; создавать мобильные диспансерные бригады.

Известно, что здоровье взрослого населения зависит от здравоохранения примерно на 10%, от генетики и экологии — по 20%, а 50% определяются факторами образа жизни: экономическими, жилищными, семейными, производственными и др. На предприятиях к ним относится создание благоприятных производственных и социальных условий, формирование доброжелательной психологической атмосферы, организация соревнований по игровым видам спорта, поощрение сумевших увеличить резервы здоровья и т. д. В этом деле важная роль принадлежит профсоюзам, на которых возлагается роль лидера в формировании здорового образа жизни. Проведение социального аудита предприятий, мониторинг психологического и медицинского здоровья коллективов позволит привлекать руководителей к реализации необходимых профилактических мероприятий.

Существующая система диспансеризации заканчивается вторым этапом с проведением разовых консультаций и профилактических занятий. Хотя подбор индивидуально эффективных оздоровительных мер и контроль над устойчивостью достигаемых результатов требует длительного времени. С этой целью предлагается третий этап диспансеризации, к работе на котором привлекаются специалисты медико-социального профиля. Они выполняют то, что не является компетенцией врача: помощь в улучшении условий быта, оптимизация отношений на производстве, гармонизация семейной атмосферы, психологическая коррекция, содействие в трудоустройстве и обеспечении пособиями. Подготовку медико-социальных работников для работы в Крыму способно осуществлять Образовательное учреждение профсоюзов «Академия труда и социальных отношений» (Москва), имеющая филиал в Севастополе.

Крым является уникальной территорией по концентрации рекреационных учреждений различного профиля. Крымские здравницы способны стать экспериментальной площадкой по отработке инновационных технологий управления персональными рисками здоровья и школой формирования индивидуально здорового образа жизни. Большие надежды возлагаются на апробацию средств торможения старения и укрепления здоро-

вья пожилых людей [19]. Эти меры особенно актуальны при продлении возраста выхода на пенсию.

Овладевшие профилактическими технологиями пациенты не должны теряться из виду. Для их сопровождения предлагается единая по стране информационная сеть, объединяющая базы данных профилакториев, санаториев, домов отдыха с территориальными поликлиниками и здравпунктами предприятий. Это позволит отслеживать динамику индивидуальных рисков здоровью работников в течение всей трудовой жизни.

Выводы

1. Выраженный рост общей смертности в Республике Крым свидетельствует о наличии эпидемии с уникальным полиэтиологичным содержанием.

2. Традиционные факторы риска не имеют отношения к эпидемическому процессу.

3. Высказывается гипотеза о негативном влиянии на соматическое здоровье психического неблагополучия населения.

4. В условиях неопределённой природы риска для снижения смертности предлагается система персонализированной профилактики, ориентированная на управление резервами здоровья под контролем индивидуальных рисков.

5. Структура экономики Крыма способствует проведению профилактической работы в трудовых коллективах без отрыва от производства, где важная роль отводится медико-социальным работникам и профсоюзным организациям.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Авторство. Гундаров И.А. 60%, Ананченко П.И. 25%, Крутько В.Н. 15%.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Статистический ежегодник Республики Крым — 2015*. Симферополь: Крымстат; 2016.
2. *Показатели естественного движения населения в январе—декабре 2015 г.* Available at: http://crimea.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/crimea.ru/statistics/population/
3. *Оперативные данные по естественному движению населения Республики Крым за 2016 год.* Available at: http://crimea.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/crimea.ru/statistics/population/
4. *Оперативные данные по естественному движению населения Республики Крым за январь—февраль 2017 года.* Available at: http://crimea.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/crimea.ru/statistics/population/
5. *г. Севастополь в цифрах в 2014 году: Статистический сборник.* Севастополь: Севастопольстат; 2015.
6. *Смертность по основным классам причин смерти.* Available at: http://sevastopol.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/sevastopol.ru/publications/news_issues/
7. *Севастопольстат. Естественное движение населения за 2016 год.* Available at: http://sevastopol.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/sevastopol.ru/statistics/population/
8. Ковтун Н.В., Горобец Е.В. Проблемы воспроизводства населения в Автономной Республике Крым. В кн.: «Пробле-

- мы воспроизводства и миграции населения — 2». Материалы XIII Апрельской Международной научной конференции «Модернизация экономики и общества». Available at: <http://gosbook.ru/node/55120>
9. *Содружество Независимых Государств в 2013 году. Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств*. М.; 2014.
 10. *Регионы России. Социально-экономические показатели*. М.: Росстат; 2015.
 11. *Крымстат. Экспресс-информация. №АМ-01-5-07/316-СД*. Available at: <http://crimea.gks.ru/2014/expr316.pdf>
 12. «События Крыма». *Крымстат признал, что крымчане стали жить беднее*. Available at: <http://www.sobytiya.info/news/15/50539>
 13. «Крымский ТелеграфЪ». *Преступность в Крыму (январь—декабрь 2014 года)*. Available at: <http://ktelegraf.com.ru/6573-prestupnost-ne-dremlet.html>
 14. *Анализ криминогенной обстановки в г. Севастополь — 2014*. Available at: <http://docme.ru/QAu5>
 15. «Политнавигатор». *МВД: В Севастополе — рост преступности из-за отсутствия работы*. Available at: <http://www.politnavigator.net/mvd-v-sevastopole-rost-prestupnosti-iz-za-otsutsviya-raboty.html>
 16. *Итоговый отчет о состоянии здоровья населения и организации здравоохранения Республики Крым по деятельности отрасли в 2014 году*. Available at: http://mzdrav.rk.gov.ru/rus/file/mzdrav_Otchet_o_deyatelnosti_Ministerstva_2014.pdf
 17. Гундаров И.А., Полесский В.А. *Профилактическая медицина на рубеже веков*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2016.
 18. Гундаров И.А. *Пробуждение: пути преодоления демографической катастрофы в России*. М.: Беловодье; 2001.
 19. Донцов В.И., Крутько В.Н., Труханов А.И. *Медицина антистарения: Фундаментальные основы*. М.: УРСС; 2010.
- ### REFERENCES
1. *Statistical Yearbook of the Republic of Crimea — 2015 [Statisticheskii ezhegodnik Respubliki Krym — 2015]*. Simferopol': Krymstat; 2016. (in Russian)
 2. *Indicators of natural movement of the population in January—December 2015*. Available at: http://crimea.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/crimea/ru/statistics/population (in Russian)
 3. *Operational data on the natural movement of the population of the Republic of Crimea for 2016*. Available at: http://crimea.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/crimea/ru/statistics/population/ (in Russian)
 4. *Operational data on the natural movement of the population of the Republic of Crimea for January—February 2017*. Available at: http://crimea.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/crimea/ru/statistics/population (in Russian)
 5. *Sevastopol in Figures in 2014: Statistical Collection [g. Sevastopol' v tsifrakh v 2014 godu: Statisticheskii sbornik]*. Sevastopol': Sevastopolstat; 2015. (in Russian)
 6. *Mortality by main classes of causes of death*. Available at: http://sevastopol.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/sevastopol/en/publications/news_issues (in Russian)
 7. *Sevastopol/stat. The natural movement of the population for 2016*. Available at: http://sevastopol.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/sevastopol/en/statistics/population/ (in Russian)
 8. Kovtun N. V., Gorobets E. V. Problems of reproduction of the population in the Autonomous Republic of Crimea. In: «Problems of Reproduction and Migration of the Population - 2». *Materials of the XIII April International Scientific Conference «Modernization of Economy and Society» [«Problemy vosproizvodstva i migratsii naseleniya — 2». Materialy XIII Aprel'skoy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii «Modernizatsiya ekonomiki i obshchestva»]*. Available at: <http://gosbook.ru/node/55120> (in Russian)
 9. *The Commonwealth of Independent States in 2013. Interstate Statistical Committee of the Commonwealth of Independent States [Sodruzhestvo Nezavisimyykh Gosudarstv v 2013 godu. Mezhhgosudarstvennyy statisticheskiy komitet Sodruzhestva Nezavisimyykh Gosudarstv]*. Moscow; 2014. (in Russian)
 10. *Regions of Russia. Socio-economic Indicators [Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli]*. Moscow: Rosstat; 2015. (in Russian)
 11. *Krymstat. Express information. №АМ-01-5-07 / 316-SD*. Available at: <http://crimea.gks.ru/2014/expr316.pdf> (in Russian)
 12. «Sobytiya Kryma». *Krymstat admitted that Crimeans began to live poorer*. Available at: <http://www.sobytiya.info/news/15/50539> (in Russian)
 13. «Krymskiy Telegraf». *Crime in the Crimea (January—December 2014)*. Available at: <http://ktelegraf.com.ru/6573-prestupnost-ne-dremlet.html> (in Russian)
 14. *Analysis of the crime situation in the city of Sevastopol — 2014*. Available at: <http://docme.ru/QAu5> (in Russian)
 15. «Politnavigator». *MIA: In Sevastopol — the growth of crime due to lack of work*. Available at: <http://www.politnavigator.net/mvd-v-sevastopole-rost-prestupnosti-iz-za-otsutsviya-raboty.html> (in Russian)
 16. *The final report on the state of health of the population and the health organization of the Republic of Crimea on the activities of the industry in 2014*. Available at: http://mzdrav.rk.gov.ru/rus/file/mzdrav_Otchet_o_deyatelnosti_Ministerstva_2014.pdf (in Russian)
 17. Gundarov I.A., Poleskiy V.A. *Preventive Medicine at the Turn of the Century [Profilakticheskaya meditsina na rubezhe vekov]*. Moscow: GEOTAR-Media; 2016. (in Russian)
 18. Gundarov I.A. *Awakening: Ways to Overcome the Demographic Catastrophe in Russia [Probuzhdenie: puti preodoleniya demograficheskoy katastrofy v Rossii]*. Moscow: Belovod'e; 2001. (in Russian)
 19. Dontsov V.I., Krut'ko V.N., Trukhanov A.I. *Anti-aging medicine: Fundamental basics [Meditsina antistareniya: Fundamental'nye osnovy]*. Moscow: URSS; 2010. (in Russian)