

медицинской реабилитации. Она обеспечивает оптимальное обслуживание больных и выздоравливающих. При этом реализуется основная доктрина медицины: единство профилактики, диагностики, лечения и реабилитации. По своей сути, медицинская реабилитация является составной частью, логическим завершением диспансеризации.

Считаем, что только активная позиция врача по отношению к больному, стремление не только обеспечить лечение конкретного заболевания, но

и распространить свою деятельность за пределы "чистой" терапии будут способствовать укреплению и сохранению здоровья многих лиц, нуждающихся в помощи со стороны специалиста-реабилитолога, предупреждению формирования социальной недостаточности, восстановлению социального статуса человека, снижению инвалидизации населения и предупреждению преждевременной смертности, то есть реализации целей диспансеризации всего населения.

Поступила 09.02.2009 г.

## ПРОДАЖА АЛКОГОЛЯ И СМЕРТНОСТЬ В РОССИИ И БЕЛАРУСИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТРЕНДОВ

Ю.Е.Разводовский

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

*Проведен сравнительный анализ динамики уровня продажи алкоголя на душу населения и уровня смертности от различных причин в России и Беларуси в период с 1980 по 2005 год. С помощью анализа временных серий показана связь между уровнем продажи алкоголя и уровнем общей смертности, смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и от внешних причин, а также смертности от цирроза печени и панкреатита в обеих странах. Согласно результатам исследования, уровень продажи алкоголя может использоваться в качестве косвенного индикатора уровня связанных с алкоголем проблем при комплексной оценке алкогольной ситуации в России и Беларуси. Снижение уровня продажи алкоголя является одной из важнейших задач государственной политики.*

Бремя связанных с алкоголем проблем в странах Восточной Европы самое высокое в мире [1, 2]. Согласно расчетам международной группы экспертов, алкоголь является виновником 13,6% случаев преждевременной смерти мужчин в возрасте 20–64 года в Польше, 16,3% случаев смерти в Чешской Республике, 22,8% случаев смерти в Литве, 25,2% случаев смерти в Венгрии [3]. Результаты многочисленных исследований свидетельствуют в пользу того, что алкоголь является ключевым фактором кризиса смертности в бывших республиках Советского Союза [4–8]. Высокий уровень связанных с алкоголем проблем в регионе обусловлен комплексом таких факторов, как высокий общий уровень потребления алкоголя, высокий уровень незарегистрированного потребления алкоголя, вредный (интоксикационно-ориентированный) паттерн потребления алкоголя

[2, 9]. В большинстве стран Западной Европы уровень продажи алкоголя тесно ассоциируется с уровнем связанной с алкоголем смертности и, поэтому, достаточно точно характеризует уровень алкогольных проблем [10]. Совершенно иная ситуация имеет место в странах Восточной Европы, где незарегистрированный алкоголь составляет существенную долю в структуре общего уровня потребления алкоголя [4, 11]. С целью мониторинга алкогольной ситуации в стране необходимо располагать данными об общем уровне потребления алкоголя, однако оценка уровня этого показателя в методологическом плане является очень сложной задачей [4]. Как показали скрининговые исследования, оценка уровня потребления алкоголя в бывших советских республиках с помощью самоотчетов является проблематичной вследствие склонности населения к занижению уровня по-

Работа выполнена при поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (грант Г06Р-026 "Сравнительный анализ уровня алкогольных проблем в России и Беларуси")

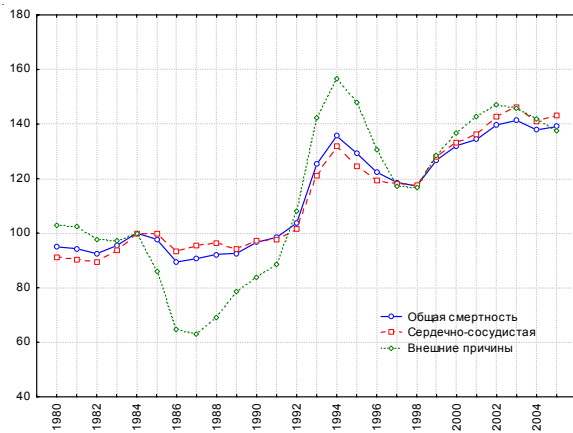
ребления и диссимуляции связанных с алкоголем проблем [5, 11]. Определенную уязвимость в методологическом плане имеет способ оценки общего уровня потребления алкоголя на основании косвенных индикаторов уровня связанных с алкоголем проблем, таких, например, как насильственная смертность, смертность в результате острых алкогольных отравлений и цирроза печени. Проблема заключается в том, что на уровень связанной с алкоголем смертности кроме общего уровня потребления алкоголя могут оказывать влияние и другие факторы: структура и паттерн потребления алкоголя, токсичность как легальной, так и нелегальной алкогольной продукции, уровень медицинского обслуживания и, в целом, качество жизни. Так, средний уровень потребления алкоголя в странах Восточной Европы (14 литров) незначительно превышает аналогичный показатель в странах Западной Европы (13 литров), в то время как в Западной Европе вклад алкоголя в общую смертность мужчин составляет 3,4%, а в Восточной Европе этот показатель составляет 18,6% [3]. Удельный вес потерянных лет жизни по вине алкоголя для мужчин Западной Европы составляет 8,7%, а для мужчин Восточной Европы – 24,1%.

Сравнительный анализ уровня и динамики связанных с алкоголем проблем в разных странах является весьма актуальной задачей, поскольку изучение факторов, обуславливающих различия в алкогольной ситуации в сравниваемых странах может оказаться полезным при разработке стратегии, направленной на профилактику связанных с алкоголем проблем в обществе. Уровень смертности от различных причин является удобным показателем для оценки алкогольной ситуации в обществе, а также может использоваться для сравнения уровня связанных с алкоголем проблем между разными странами, поскольку диагностика причин смерти производится согласно Международной классификации болезней. Феномену высокого уровня связанных с алкоголем проблем и "сверхсмертности" в бывших советских республиках посвящено достаточно много исследований [1, 12–14]. Вместе с тем, ощущается явный дефицит работ, в которых проводится сравнительный анализ динамики уровня связанных с алкоголем проблем в этих республиках [15]. Беларусь (БССР) и Российская Федерация (РСФСР) относились к регионам с наиболее высоким уровнем алкогольных проблем. Сравнительный анализ динамики уровня связанной с алкоголем смертности в период, в течение которого социально-экономические условия резко менялись, позволит про-

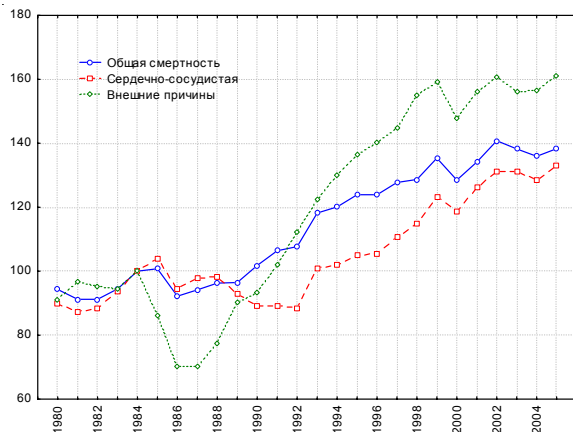
лить свет на роль алкогольного фактора в кризисе смертности, который наблюдается на протяжении последних десятилетий в бывших республиках Советского Союза. В настоящей работе осуществлен сравнительный анализ динамики уровня продажи алкоголя на душу населения, а также уровня смертности от различных причин в России и Беларуси в период с 1980 по 2005 год.

Уровень смертности от различных причин в России (в расчете на 100 тысяч населения), а также уровень продажи алкоголя (в литрах на душу населения) представлен согласно данным Госкомстата Российской Федерации. Данные уровня смертности, а также уровня продажи алкоголя в Беларуси взяты из ежегодных отчетов Национального статистического комитета Республики Беларусь. Статистическая обработка данных производилась с помощью программного пакета "Statistica". С целью оценки степени связи между уровнем продажи алкоголя (независимая переменная) и уровнем смертности от различных причин (зависимая переменная) в России и Беларуси использовался метод АРПСС (авторегрессия интегрированного скользящего среднего) [16].

Уровень общей смертности является интегральным показателем состояния здоровья населения [12]. Злоупотребление алкоголем ассоциируется с более чем 60 различными заболеваниями, поэтому алкоголь является фактором риска смертности от различных причин [10, 17]. Вклад алкогольной составляющей в общую смертность в разных странах колеблется от 6 до 30% [4, 11]. Недавно опубликованные данные, основанные на результатах исследования, проведенного в г. Ижевске говорят о том, что около 41% смертей мужчин в возрасте от 25 до 54 лет могут быть отнесены на счет злоупотребления алкоголем и суррогатами [18]. В период с 1980 по 2005 год уровень общей смертности в России вырос на 46,4% (с 1099,6 до 1609,9 на 100 тыс. населения), а в Беларуси на 31,8% (с 989,0 до 1451,0 на 100 тыс. населения). Средний уровень общей смертности за рассматриваемый период в России был на 9,5% выше, чем в Беларуси. Анализ графических данных (рис. 1, 2) свидетельствует о том, что динамика уровня общей смертности в России и Беларуси была схожей в 80-х годах прошлого века и существенно различалась в последующий период. В период с 1985 по 1986 год уровень общей смертности как в России, так и в Беларуси снизился на 8,5%. В период с 1992 по 1994 год уровень этого показателя в России вырос на 30,8%, в то время как в Беларуси рост составил 11,5%. После резкого скачка в первой половине 1990-х



**Рис. 1. Динамика уровня общей смертности, смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и от внешних причин в России в период с 1980 по 2005 год (уровень смертности в 1984 г. принят за 100%)**



**Рис. 2. Динамика уровня общей смертности, смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и от внешних причин в Беларуси в период с 1980 по 2005 год (уровень смертности в 1984 г. принят за 100%)**

годов уровень общей смертности в России стал снижаться во второй половине 1990-х годов, а затем тенденция линейного роста данного показателя продолжилась. В последние годы рассматриваемого периода уровень общей смертности в России и Беларуси стабилизировался.

Связь между злоупотреблением алкоголем и смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний была показана в многочисленных исследованиях [6, 8, 13, 19]. Алкоголь и его метаболит ацетальдегид оказывает прямое кардиотоксическое действие, значительно повышая риск как хронической, так и острой сердечно-сосудистой смертности [10]. В когортном исследовании, проведенном в Новосибирске, было показано, что частое

употребление больших доз алкоголя резко повышает риск сердечно-сосудистой смертности [20]. В исследовании случай–контроль, проведенном в г. Ижевске, установлено, что четверть мужчин в возрасте 20–55 лет, умерших от сердечно-сосудистых заболеваний, в момент смерти находились в состоянии средней/тяжелой степени алкогольной интоксикации [18]. Недавно опубликованные результаты расчетов показали, что алкоголь является причиной 21,4% случаев сердечно-сосудистой смертности в России [15]. В период с 1980 по 2005 год уровень сердечно-сосудистой смертности в России вырос на 56,7% (с 579,5 до 908,0 на 100 тыс. населения), в то время как в Беларуси этот показатель вырос на 48,1% (с 547,0 до 810,0 на 100 тыс. населения). В 1980 году уровень сердечно-сосудистой смертности в России превышал аналогичный показатель в Беларуси на 5,9%, а в 2005 году на 12,1%. Средний уровень сердечно-сосудистой смертности за рассматриваемый период в России был на 11,9% выше, чем в Беларуси. Графические данные, представленные на рис. 1 и 2, позволяют видеть, что паттерн динамики уровня сердечно-сосудистой смертности в обеих странах схож с паттерном динамики общей смертности (это кажется естественным, поскольку сердечно-сосудистая смертность занимает более 50% в структуре общей смертности). В период с 1985 по 1986 год уровень сердечно-сосудистой смертности в России снизился на 6,5%, а в Беларуси на 8,9%. В период с 1992 по 1994 год уровень этого показателя вырос в России на 29,6%, а в Беларуси на 15,2%. Заслуживает внимания то обстоятельство, что уровень сердечно-сосудистой смертности в Беларуси продолжал снижаться после окончания антиалкогольной кампании вплоть до 1992 года, что, очевидно, является отсроченным эффектом снижения потребления алкоголя.

Злоупотребление алкоголем ассоциируется с повышенным риском смертности от внешних причин (смертность в результате травм и несчастных случаев на производстве, дорожно-транспортных аварий, отравлений, убийств, самоубийств) [21–23]. Вклад алкоголя в уровень насильственной смертности варьирует в зависимости от типа смертности [21, 24]. В России примерно у 60% жертв насильственной смерти обнаруживается алкоголь в крови [4]. В Беларуси этот показатель варьировал в разные годы от 50 до 70% [118]. В период с 1980 по 2005 год уровень смертности от внешних причин в России вырос на 33,8% (с 165,0 до 220,7 на 100 тыс. населения), а в Беларуси на 77,1% (с 97,4 до 172,5 на 100 тыс. насе-

ления). Средний уровень смертности от внешних причин за рассматриваемый период в России был на 41,3% выше, чем в Беларуси. В 1980 году этот показатель в России был на 69%, а в 2005 году на 21,8% выше, чем в Беларуси. Согласно графическим данным (рис. 3 и 4) амплитуда колебаний уровня смертности от внешних причин в рассматриваемый период в России была значительно более выражена, чем в Беларуси. В период с 1984 по 1986 год уровень насильственной смертности в России снизился на 35,5%, а в Беларуси на 29,9%. С 1991 по 1994 год уровень данного показателя вырос в России на 76,3%, в то время как в Беларуси рост составил 27,5%.

В рассматриваемый период уровень смертности в результате травм и несчастных случаев вырос в России на 43% (с 94,4 до 135,0 на 100 тыс. населения), а в Беларуси на 78% (с 55,8 до 99,4 на 100 тыс. населения). В 1980 году этот показатель в России был на 69%, а в 2005 году на 35,8% выше, чем в Беларуси. Средний уровень смертности в результате травм и несчастных случаев за рассматриваемый период в России был на 41,2% выше, чем в Беларуси. В период с 1984 по 1987 год уровень смертности в результате травм и несчастных случаев снизился в России на 31,8%, а в Беларуси на 24,5%. Существенное различие заключается в резком росте уровня данного показателя в России в первой половине 90-х годов прошлого века. Так в период с 1991 по 1994 год этот показатель вырос в России на 54,8%, в то время как в Беларуси рост составил 11,9%.

Алкоголь является признанным фактором риска самоубийства [25]. Как острая, так и хроническая алкогольная интоксикация ассоциируются с суицидальной активностью. Острая алкогольная интоксикация может являться триггером суицидального поведения, провоцируя депрессивные мысли, с одной стороны, и снижая антисуицидальный барьер, с другой [26]. Кроме того, в критической ситуации алкогольная интоксикация нарушает когнитивные функции, сужая фокус внимания и ингибируя генерацию и применение эффективных копинг-стратегий профилактики психологического дистресса [17]. В обзоре работ, посвященных взаимосвязи между острой алкогольной интоксикацией и суицидальным поведением, опубликованных за период с 1991 по 2001 год, показано, что алкоголь в крови был обнаружен у 10–69% жертв завершеного суицида и у 10–73% лиц, совершивших суицидальные попытки [26]. В исследованиях, проведенных на индивидуальном уровне, показано, что многие жертвы суицида злоупотребляли алкоголем либо страдали ал-

когольной зависимостью [27, 28]. Результаты недавнего исследования, проведенного с помощью метода ретроспективной психологической аутопсии, показали, что 68% мужчин и 29% женщин, покончивших жизнь самоубийством, были проблемными пьяницами либо страдали алкогольной зависимостью [11]. В период с 1980 по 2005 год уровень суицидов в России снизился на 6,9% (с 34,2 до 32,2 на 100 тыс. населения), в то время как в Беларуси этот показатель вырос на 26,7% (с 24,3 до 30,8 на 100 тыс. населения). Средний уровень самоубийств в России за рассматриваемый период был на 21,5% выше, чем в Беларуси (в 1980 году уровень суицидов в России был выше на 42,4%, в 2005 году – на 4,3%). В период с 1984 по 1986 год этот показатель снизился в России на 39%, в Беларуси – на 40%. С 1991 по 1994 год уровень суицидов в России вырос на 58,9%, в то время как в Беларуси рост составил 44,1%.

Многочисленные исследования свидетельствуют о существовании взаимосвязи между употреблением алкоголя и вербальной агрессией, агрессивными мыслями, насилием в семье, сексуальной агрессией и убийствами [29–31]. Установлено, что от 50 до 70% убийц находились в состоянии алкогольного опьянения в момент совершения преступления [4, 7]. Типичное убийство в состоянии алкогольного опьянения – убийство на бытовой почве в результате ссоры, произошедшей между собутыльниками. Современные исследования свидетельствуют, что связанная с алкоголем агрессия является результатом комплексного взаимодействия между индивидуальными и социокультуральными факторами, а также алкогольными ожиданиями, которые взаимодействуют с фармакологическими эффектами алкоголя и могут способствовать проявлению агрессии. В период с 1980 по 2005 год уровень убийств вырос в России на 93% (с 12,9 до 24,9 на 100 тыс. населения), в Беларуси – на 72,5% (с 5,1 до 8,8 на 100 тыс. населения). В 1980 году уровень убийств в России был в 2,5 раза выше, а в 2005 году – в 2,8 раза выше, чем в Беларуси. Средний уровень убийств за рассматриваемый период в России был на 143,4% выше, чем в Беларуси. В период с 1984 по 1986 год этот показатель снизился в России на 35,7%, в Беларуси – на 31%. В период с 1991 по 1994 год уровень убийств в России вырос в 2,1 раза, в то время как в Беларуси рост составил 61,5%. Резкий рост убийств в 1990-е гг. в России в значительной степени был обусловлен криминальными войнами за передел собственности [12].



Острые алкогольные отравления относятся к острым алкогольным проблемам, поскольку развиваются после однократного употребления больших доз алкоголя. Среди умерших по этой причине больные алкоголизмом составляют 70–80% [4, 32]. Уровень смертности от острых алкогольных отравлений – надежный индикатор уровня связанных с алкоголем проблем в тех странах, где преобладает интоксикационно-ориентированный паттерн потребления алкоголя. В период с 1980 по 2005 год уровень смертности по данной причине в России вырос на 23,8% (с 23,1 до 28,6 на 100 тыс.), в то время как в Беларуси этот показатель увеличился в 2,8 раза (с 12,2 до 33,5 на 100 тыс.). В 1980 г. уровень смертности от алкогольных отравлений в России был на 89% выше, а в 2005 году на 17,1% ниже, чем в Беларуси. Средний уровень смертности в результате острых алкогольных отравлений в рассматриваемый период в России был на 18,6% выше, чем в Беларуси. Динамика уровня острых алкогольных отравлений в России характеризовалась высокоамплитудными колебаниями, в то время как в Беларуси начиная со второй половине 1980-х гг. отмечался линейный рост данного показателя (рис. 3 и 4). В период с 1984 по 1986 год уровень острых алкогольных отравлений в России снизился в 2,1 раза, в Беларуси снижение составило 45,7%. С 1991 по 1994 год уровень смертности от алкогольных отравлений в России вырос в 3,4 раза, в Беларуси рост составил 72,4%.

Смертность от цирроза печени – классический индикатор уровня связанных с алкоголем проблем среди населения. Алкогольный цирроз является наиболее тяжелой формой алкогольного поражения печени и часто заканчивается летальным исходом [10]. Риск развития цирроза определяется

как дозой (т.е. дозозависимая взаимосвязь), так и продолжительностью злоупотребления алкоголем [33]. На индивидуальном уровне функция риска имеет экспоненциальную форму, т.е. риск незначителен при употреблении небольших доз алкоголя и растет при повышении дозы [32]. Согласно расчетам вклад алкоголя в уровень смертности от цирроза печени в России составляет 49,1% [34]. В период с 1980 по 2005 год смертность от цирроза печени возросла в России в 3,6 раза (с 9,7 до 35,1 на 100 тыс.), в Беларуси – в 3,2 раза (с 8,0 до 25,8 на 100 тыс.). Средний уровень смертности от цирроза печени за рассматриваемый период был в России на 53% выше, чем в Беларуси. В 1980 г. уровень смертности от цирроза в России превышал аналогичный показатель в Беларуси на 21%, в 2005 г. – на 36%. Динамика уровня смертности от цирроза печени в России и Беларуси была достаточно схожей (рис. 3 и 4). Так же как и смертность от других причин, смертность от цирроза в России резко выросла в первой половине 1990-х гг., в то время как в Беларуси в этот период существенного роста данного показателя не отмечалось. С 1984 по 1987 год этот показатель снизился в России на 27%, в Беларуси – на 32%. С 1992 по 1995 год уровень смертности от цирроза печени вырос в России в 2 раза, в то время как в Беларуси рост составил 32%. Резкий рост уровня смертности от цирроза печени в обеих странах отмечался в последние 5 лет рассматриваемого периода, что, очевидно, обусловлено ростом заболеваемости вирусным гепатитом в связи с эпидемией наркомании.

Алкоголь – главный фактор риска развития хронического панкреатита. Во многих исследованиях, проведенных в разных странах мира, показано, что алкоголь вовлечен в более чем 80% слу-

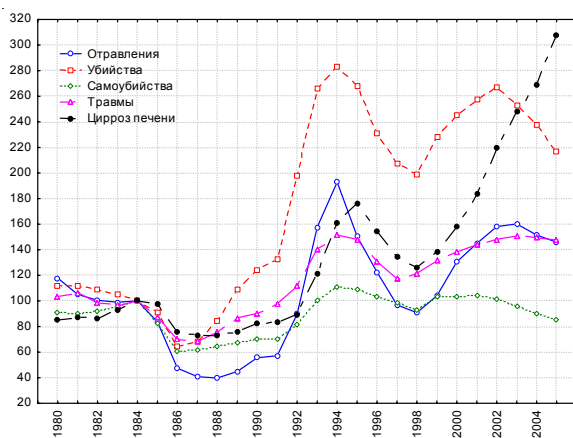


Рис. 3. Динамика уровня смертности от различных причин в России в период с 1980 по 2005 год (уровень смертности в 1984 г. принят за 100%)

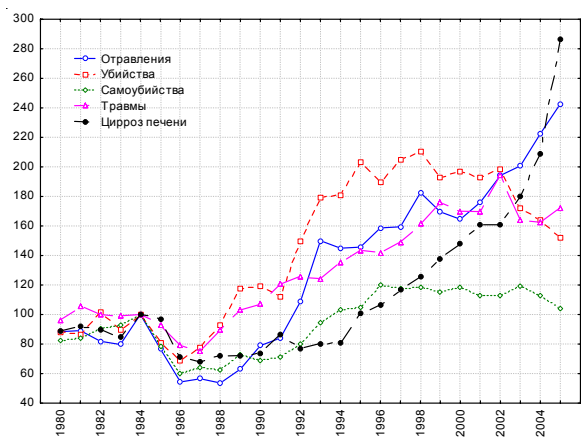


Рис. 4. Динамика уровня смертности от различных причин в Беларуси в период с 1980 по 2005 год (уровень смертности в 1984 г. принят за 100%)

чаев развития данного заболевания [10, 32, 33]. В России вклад алкоголя в уровень смертности от панкреатита оценивается в 49,7% [15]. Риск развития хронического панкреатита линейно растет с увеличением дозы и длительности злоупотребления алкоголем. Хронический панкреатит чаще развивается у молодых мужчин в возрасте 30–40 лет, что обуславливает социальную значимость данной патологии. Показано, что даже относительно небольшие дозы алкоголя (40–50 грамм в абсолютном эквиваленте) могут вызвать это заболевание [10]. В клинической практике часто наблюдаются случаи развития острого панкреатита после алкогольного эксцесса на фоне отсутствия выраженных признаков хронического панкреатита, что может указывать на важную роль интоксикационно-ориентированного паттерна потребления алкоголя в этиологии панкреатита [33]. В период с 1980 по 2005 год уровень смертности от панкреатита как в России, так и в Беларуси вырос в 2,1 раза (с 3,2 до 6,6 и с 2,2 до 4,6 на 100 тыс. соответственно). С 1984 по 1986 год уровень смертности по данной причине в России снизился на 21,1%, с 1991 по 1994 год – вырос на 82,1%. В Беларуси уровень смертности от панкреатита в период с 1984 по 1988 год снизился на 15%.

Что касается уровня продажи алкоголя, то в период с 1980 по 2005 год этот показатель в России вырос на 7,1% (с 10,5 до 10,8 литра), а в Беларуси снизился на 8,8% (с 10,2 до 9,3 литра). При этом в целом динамика данного показателя в обеих странах была схожей: резкое снижение в середине 80-х гг. прошлого века и последующий линейный рост. В период с 1984 по 1987 год уровень продажи алкоголя снизился в России в 2,7 раза (с 10,9 до 3,9 литра), а в Беларуси в 2,2 раза (с 9,7 до 4,4 литра).

Согласно результатам анализа парных корреляций по Спирману в России уровень продажи алкоголя статистически значимо коррелирует с уровнем смертности в результате острых алкогольных отравлений и цирроза печени (табл. 1). Су-

ществует также положительная, но статистически не значимая связь между уровнем продажи алкоголя и уровнем смертности в результате травм и несчастных случаев, самоубийств, а также уровнем смертности в результате панкреатита. В Беларуси уровень продажи алкоголя статистически значимо коррелирует с уровнем насильственной смертности, уровнем смертности в результате острых алкогольных отравлений, уровнем суицидов, а также уровнем смертности от цирроза печени и панкреатита.

Анализ графических данных свидетельствует о том, что изучаемые временные ряды не являются стационарными, поскольку имеют выраженный линейный тренд. Поэтому следующим этапом было удаление тренда с помощью дифференцирования. После удаления детерминированной составляющей можно оценить кросс-корреляции между двумя "выбеленными" временными сериями. В России уровень продажи алкоголя коррелирует с уровнем общей смертности и смертности от цирроза печени на первом лаге, с уровнем смертности от внешних причин, травм и несчастных случаев, суицидов и панкреатита на нулевом и первом лагах, а также с уровнем сердечно-сосудистой смертности, смертности в результате острых алкогольных отравлений и убийств на первом лаге. В Беларуси уровень продажи алкоголя коррелирует с уровнем общей смертности, сердечно-сосудистой смертности, а также уровнем смертности в результате травм и несчастных случаев на нулевом лаге, уровнем насильственной смертности, а также уровнем острых алкогольных отравлений и самоубийств на нулевом и первом лагах, уровнем убийств и уровнем смертности от панкреатита на первом лаге. Таким образом, эффект временного запаздывания между уровнем продажи алкоголя и уровнем смертности от различных причин практически отсутствует, что может свидетельствовать о негативных последствиях интоксикационно-ориентированного паттерна потребления алкоголя. В то же время, на уровень

Таблица 1

Связь между уровнем продажи алкоголя и уровнем смертности от различных причин. Результаты корреляционного анализа

	Россия		Беларусь	
	г	р	г	р
Общая смертность	0,23	0,250	0,17	0,408
Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний	0,04	0,833	0,22	0,290
Смертность от внешних причин	0,28	0,116	0,42	0,034
Травмы и несчастные случаи	0,30	0,076	0,31	0,120
Суициды	0,34	0,087	0,44	0,025
Убийства	0,08	0,707	0,07	0,745
Алкогольные отравления	0,45	0,022	0,46	0,018
Цирроз печени	0,42	0,035	0,62	0,000
Панкреатит	0,38	0,080	0,59	0,010

смертности от некоторых причин оказывает влияние уровень продажи алкоголя не только в текущем, но и в предыдущем году.

В табл. 3 представлены результаты оценки модели АРПСС, где в качестве независимой переменной представлен уровень продажи алкоголя, а в качестве зависимой – уровень смертности от различных причин.

Согласно полученным коэффициентам регрессии увеличение уровня продажи алкоголя на 1 литр в России сопровождается ростом уровня общей смертности на 1,9%, уровня сердечно-сосудистой смертности на 1,4%, уровня смертности от внешних причин на 5%, уровня смертности в результате травм и несчастных случаев на 4,6%, уровня убийств на 5,2%, уровня самоубийств на 4,8%, уровня острых алкогольных отравлений на 8,2%, уровня смертности от цирроза печени на 7%, уровня смертности от панкреатита на 7,6%.

Рост уровня продажи алкоголя на 1 литр в Беларуси сопровождается ростом уровня общей смертности на 2,8%, уровня сердечно-сосудистой смертности на 3,1%, уровня смертности от внешних причин на 5,8%, уровня смертности в результате травм и несчастных случаев на 5,7%, уровня убийств на 4,4%, уровня самоубийств на 5,9%, уровня острых алкогольных отравлений на 11%,

уровня смертности от цирроза печени на 6%, уровня смертности от панкреатита на 3,4%. Как свидетельствуют результаты анализа временных серий, связь между уровнем продажи алкоголя и уровнем смертности от всех причин, включенных в анализ, в Беларуси более тесная, нежели в России. Данный факт может косвенно говорить о том, что уровень продажи алкоголя в Беларуси более точно отражает уровень его потребления.

При сравнительном анализе заслуживает внимания более высокий уровень смертности от различных причин в России по сравнению с Беларусью. Причем различия по всем причинам смертности, включенным в анализ, статистически достоверны (табл. 4). Визуальный анализ временных рядов свидетельствует о существовании общего паттерна в динамике уровня смертности от различных причин в России: снижение в середине 80-х гг. прошлого века, рост во второй половине 1980-х, начале 1990-х гг., резкий рост в период с 1992 по 1994 год, снижение в период с 1994 по 1998 год, рост в период с 1998 по 2002 год с последующей тенденцией к снижению. В Беларуси уровень смертности от различных причин снизился в середине 1980-х гг., а затем вырос в конце 1980-х, первой половине 1990-х годов. В последующие годы уровень самоубийств и убийств стабилизировал-

Таблица 2

**Связь между уровнем продажи алкоголя и уровнем смертности от различных причин. Результаты кросс-корреляционного анализа "выбеленных" временных серий**

	Россия			Беларусь		
	лаг	г	SE	лаг	г	SE
Общая смертность	0	0,56	0,20	0	0,71	0,20
Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний	1	0,52	0,20	0	0,56	0,20
Смертность от внешних причин	0(1)	0,44(0,59)	0,20	0(1)	0,73(0,57)	0,20
Травмы и несчастные случаи	0(1)	0,49(0,55)	0,20	0	0,57	0,20
Суициды	0(1)	0,53(0,62)	0,20	0(1)	0,46(0,42)	0,20
Убийства	1	0,41	0,20	1	0,44	0,20
Алкогольные отравления	1	0,61	0,20	0(1)	0,62(0,43)	0,20
Цирроз печени	0	0,60	0,20	0	0,57	0,20
Панкреатит	0(1)	0,44(0,68)	0,20	1	0,38	0,20

Таблица 3

**Результаты оценки степени связи между уровнем продажи алкоголя и уровнем смертности от различных причин с помощью метода АРПСС**

	Россия			Беларусь		
	Модель	Оценка	р	Модель	Оценка	р
Общая смертность	0,1,1	0,019	0,000	0,1,1	0,028	0,000
Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний	0,1,1	0,014	0,002	1,1,0	0,031	0,002
Внешние причины	1,1,0	0,050	0,001	0,1,0	0,058	0,000
Травмы и несчастные случаи	0,1,0	0,046	0,004	0,1,1	0,057	0,001
Убийства	0,1,0	0,052	0,049	0,1,1	0,044	0,049
Суициды	0,1,0	0,048	0,000	0,1,1	0,059	0,005
Алкогольные отравления	0,1,0	0,082	0,035	1,1,0	0,110	0,000
Цирроз печени	0,1,0	0,070	0,00	0,1,1	0,060	0,051
Панкреатит	0,1,0	0,036	0,004	0,1,1	0,057	0,001

Результаты парного теста Вилкоксона

	Valid	T	Z	p-level
Общая смертность	26	0,00	4,46	0,000
Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний	26	0,00	4,46	0,000
Смертность от внешних причин	26	0,00	4,46	0,000
Травмы и несчастные случаи	26	0,00	4,46	0,000
Суициды	26	0,00	4,46	0,000
Убийства	26	0,00	4,46	0,000
Алкогольные отравления	26	63,0	2,68	0,007
Цирроз печени	26	0,00	4,37	0,000
Панкреатит	26	0,00	2,65	0,000

ся, в то время как уровень общей смертности, сердечно-сосудистой смертности, смертности от внешних причин, острых алкогольных отравлений и цирроза печени продолжал расти. Сравнительный анализ трендов свидетельствует о схожем паттерне динамики уровня смертности от различных причин в России и Беларуси в период с 1980 по 1991 год и существенных различиях в последующие годы. Максимальное снижение в период антиалкогольной кампании в обеих странах демонстрировал уровень смертности в результате острых алкогольных отравлений, косвенно свидетельствуя в пользу того, что именно снижение уровня продажи алкоголя было главной причиной снижения уровня смертности в этот период. Анализировать динамику уровня смертности необходимо с учетом конкретного социально-экономического контекста. В связи с этим необходимо отметить, что в 1980-е годы обе республики входили в состав единого государства, социально-экономическая ситуация в котором была относительно стабильной, в то время как 90-е годы прошлого века ассоциируются с социально-экономическим кризисом, спровоцированным распадом Советского Союза и началом рыночных реформ в 1992 году (так называемая "шоковая" терапия). Судя по резкому скачку уровня смертности от различных причин в России в период с 1992 по 1994 год, кризис переходного периода более негативным образом отразился на здоровье россиян, в то время как белорусы перенесли более мягкий вариант психосоциального дистресса переходного периода. По оценкам известного российского исследователя А.В.Немцова, в России в период с 1992 по 1996 год от причин, связанных с алкоголем, умерли 3,4 миллиона человек, что составляет 32,4% всей смертности [4]. С целью объяснения резкого роста уровня смертности от различных причин в России в первой половине 1990-х годов предложена гипотеза переноса риска [6]. Согласно этой гипотезе, в первой половине 1990-х годов вымирала когорта тяжело пьющих людей, имеющих повышенный риск алкогольной смертности, вы-

жившая в период антиалкогольной кампании, но сохранившая повышенный риск смертности, который реализовался "сверхсмертностью" во время рыночных реформ. Возможно, данная гипотеза имеет право на существование, однако динамика алкогольной смертности в Беларуси в 1990-е годы ее не подтверждает. Ведь согласно логике гипотезы переноса риска резкий скачок уровня алкогольной смертности должен был произойти и в Беларуси, чего на самом деле не наблюдалось. Кроме того, резкий рост уровня общей смертности в России в первой половине 1990-х гг. произошел в основном за счет роста уровня сердечно-сосудистой смертности и смертности от внешних причин, что лишь частично подтверждает гипотезу переноса риска, поскольку в структуре смертности от данных причин значительный удельный вес занимает смертность неалкогольной этиологии.

Рост уровня смертности, снова начавшийся в России в 1998 г., некоторые исследователи склонны объяснять очередным социальным потрясением, вызванным банковским кризисом. Однако не менее убедительной выглядит гипотеза, согласно которой эта негативная тенденция была обусловлена относительным ростом доступности алкоголя вследствие отставания роста цен на алкоголь по отношению к ценам на продукты питания. Кроме того, по мнению А.В.Немцова, фазные колебания уровня смертности в России в 1990-е годы были запущены антиалкогольной кампанией 1985–1988 гг. [6]. Не совсем понятно, правда, почему этот колебательный процесс не был запущен в Беларуси.

Заслуживает внимания то обстоятельство, что уровень смертности от различных причин в России и Беларуси в 90-х годах прошлого века значительно вырос по сравнению с базовым уровнем начала 80-х годов, в то время как уровень продажи алкоголя несколько снизился. Вероятнее всего такое несоответствие было обусловлено такими факторами, как рост уровня незарегистрированного потребления алкоголя, повышение ток-



сичности как легальной, так и нелегальной алкогольной продукции, изменение структуры потребления в пользу крепких алкогольных напитков. Так, например, по данным Роскомстата, при выборочных проверках брак ликероводочных изделий к объему проверенной продукции составил в 1991 году 5,6%, в 1992 году 12,4%, в 1993 году 25,6%, а в 1994 году 30,4% [4]. Резкое изменение структуры потребления в пользу крепких алкогольных напитков также способствовало росту алкогольной смертности в данный период. В середине 1990-х гг. доля крепких алкогольных напитков как в России, так и в Беларуси составляла около 80% [4, 7]. К факторам, которые косвенным образом повысили токсичность алкоголя, можно отнести недостаточное питание и психосоциальный дистресс, вызванные рыночными реформами и резким обеднением населения.

На рис. 5 представлена динамика разницы между уровнем общей смертности, сердечно-сосудистой смертности и смертности от внешних причин в России и Беларуси. Разница между уровнем общей смертности в России и Беларуси возросла, начиная с 1991 г., и достигнув максимума в 1994 г., стала резко снижаться, практически исчезнув в 1998 г., после чего снова стала расти. Анализ графических данных позволяет утверждать, что эта разница была преимущественно обусловлена резким ростом уровня сердечно-сосудистой смертности в России. Естественным образом возникает вопрос относительно причин такого резкого роста. Очевидно, что рост уровня сердечно-сосудистой смертности в России в этот период был обусловлен двумя основными факторами: ростом уровня потребления алкоголя и психосоциальным дистрессом, вызванным распадом Советского Союза и началом рыночных реформ,

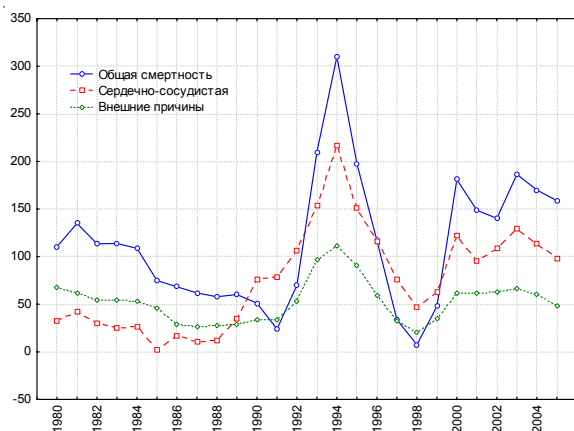


Рис. 5. Динамика разницы уровней общей смертности, смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и от внешних причин в России и Беларуси в период с 1980 по 2005 год

оставивших большую часть населения за чертой бедности. Важная роль алкоголя в кризисе сердечно-сосудистой смертности в России подтверждается результатами многих исследований [4, 6, 10, 20]. Роль психосоциального дистресса как фактора риска сердечно-сосудистой смертности также хорошо исследована [34].

На рис. 6 представлена динамика разницы уровня различных видов насильственной смертности в России и Беларуси. Наибольшие различия в первой половине 1990-х гг. отмечались в уровне убийств. Помимо алкогольного фактора резкий рост уровня убийств в России в этот период был обусловлен криминальными войнами за раздел государственной собственности. Если условно принять, что уровень смертности в результате алкогольных отравлений является индикатором интоксикационно-ориентированного паттерна потребления алкоголя, а уровень суицидов – индикатором психосоциального дистресса, то на основании более выраженных различий в уровне алкогольных отравлений по сравнению с уровнем суицидов можно предположить, что алкоголь был ключевым фактором, определившим различия в динамике уровня смертности в России и Беларуси в начале 90-х гг. прошлого века. В пользу ведущей роли алкогольного фактора говорят результаты недавно проведенного исследования, согласно которым в период с 1980 по 2005 год в России различные социально-экономические показатели (индекс потребительских цен, среднедушевые доходы, реальные доходы, доля населения, располагающая доходами ниже прожиточного минимума, уровень безработицы, потребление мясомолочных продуктов) не коррелируют с уровнем потребления алкоголя и уровнем смертности от различных причин [5].

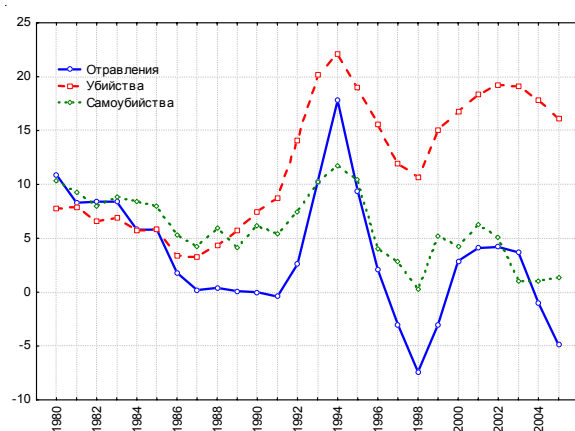


Рис. 6. Динамика разницы уровней смертности в результате острых алкогольных отравлений, убийств и самоубийств в России и Беларуси в период с 1980 по 2005 год

Отсутствие корреляции может свидетельствовать о том, что колебания уровня смертности в России в данный период были обусловлены преимущественно колебаниями уровня потребления алкоголя, а не изменением социально-экономических условий. Кроме того, в период с 1995 по 1998 год уровень потребления алкоголя и, соответственно, уровень связанной с алкоголем смертности в России снизился на фоне снижения уровня жизни населения (снижение уровня доходов, рост задолженности по заработной плате, снижение калорийности пищи) [5]. Можно предположить, что снижение уровня потребления алкоголя как раз и было обусловлено снижением покупательной способности населения. В то же время, вряд ли это предположение соответствует действительности, поскольку в последние 15 лет рост цен на спиртные напитки в 3,5 раза отставал от роста цен на продукты питания, вследствие чего доступность алкоголя резко выросла. Необходимо отметить также, что в России существует огромный теневой алкогольный

рынок, представленный контрафактным и нелегализованным алкоголем, а также самогонем и техническими алкогольсодержащими жидкостями. При этом цена самогона составляет примерно 1–1,5 доллара за 0,5 литра, что в 2–2,5 раза ниже цены легального алкоголя [4].

Таким образом, результаты анализа временных серий, проведенного в рамках настоящего исследования, свидетельствуют в пользу гипотезы, согласно которой алкогольный фактор сыграл ключевую роль в резких колебаниях уровня смертности от различных причин как в России, так и в Беларуси в период с 1980 по 2005 год. Уровень продажи алкоголя может использоваться в качестве косвенного индикатора уровня связанных с алкоголем проблем при комплексной оценке алкогольной ситуации в России и Беларуси. Снижение уровня продажи алкоголя является одной из важнейших задач государственной политики в области оборота алкогольной продукции, укрепления здоровья населения и снижения смертности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *McKee, M.* Understanding the role of premature death among men in eastern Europe / M. McKee, V. Shkolnikov // *BMJ*. – 2001. – Vol. 323. – P. 1051–1055.
2. *Popova, S.* Comparing alcohol consumption in central and eastern Europe to other European countries / S. Popova, J. Rehm, J. Patra, V. Zatonski // *Alcohol & Alcoholism*. – 2007. – Vol. 42, No. 5. – P. 456–465.
3. *Rehm, J.* Alcohol accounts for a high proportion of premature mortality in central and eastern Europe / J. Rehm, U. Sulkowska, M. Manczuk, P. Boffeta, J. Powles, S. Popova, V. Zatonski // *Int. J. Epidemiol.* – 2007. – Vol. 36, No. 2. – P. 458–467.
4. *Немцов, А.В.* Алкогольная смертность в России, 1980–1990-е годы / А.В. Немцов. – М., 2001.
5. *Немцов, А.В.* Алкогольная ситуация в России, 1980–2005 гг. / А.В. Немцов, Ю.Е. Разводовский // *Социальная и клиническая психиатрия*. – 2008. – № 2. – С. 52–60.
6. *Немцов, А.В.* Размеры и диагностический состав алкогольной смертности в России / А.В. Немцов, А.Т. Терехин // *Наркология*. – 2007. – № 12. – С. 29–36.
7. *Разводовский, Ю.Е.* Алкоголь и смертность в Беларуси / Ю.Е. Разводовский. – Гродно, 2003.
8. *Разводовский, Ю.Е.* Алкогольные проблемы как фактор ухудшения демографической ситуации / Ю.Е. Разводовский // *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. – 2002. – № 1. – С. 10–13.
9. *Stickley, A.* Alcohol poisoning in Russia and countries in the European part of the former Soviet Union, 1970–2002 / A. Stickley, M. Leinsalu, E. Andreev, Y. Razvodovsky, D. Vagero, M. McKee // *European Journal of Public Health*. – 2007. – Vol. 17, No. 5. – P. 444–449.
10. *Edwards, G.* Alcohol Policy and Public Good / G. Edwards (ed.). – Oxford, 1995.
11. *Разводовский, Ю.Е.* Индикаторы алкогольных проблем в Беларуси / Ю.Е. Разводовский. – Гродно, 2008.
12. *Данишевский, К.* Динамика смертности в России в конце 20-го века: взгляд изнутри и из-за рубежа / К. Данишевский // *Международный журнал медицинской практики*. – 2005. – № 1. – С. 50–53.
13. *McKee, M.* Alcohol is implicated in the fluctuations in cardiovascular disease in Russia since the 1980s / M. McKee, V. Shkolnikov, D. A. Leon // *Ann. Epidemiol.* – 2001. – Vol. 11. – P. 1–6.
14. *Pridemore, W.A.* Vodka and violence: alcohol consumption and homicide rates in Russia / W.A. Pridemore // *American Journal of Public Health*. – 2002. – Vol. 92, No. 12. – P. 1921–1930.
15. *Разводовский, Ю.Е.* Сравнительный анализ динамики уровня связанной с алкоголем смертности в России и Беларуси / Ю.Е. Разводовский, А.В. Немцов // *Медицинские новости*. – 2005. – № 4. – С. 25–28.
16. *Box, G.E.P.* Time Series Analysis: forecasting and control / G.E.P. Box, G.M. Jenkins. – London: Holden-Day Inc., 1976.
17. *Vaillant, G.E.* The Natural History of Alcoholism: Causes, Patterns and Paths to Recovery / G.E. Vaillant. – Harvard University Press, 1983.
18. *Leon, D.* Hazardous alcohol drinking and premature mortality in Russia: a population based case-control study / D. Leon, L. Saburova, S. Tomkins, E. Andreev,

- N.Kiryanov, M.McKee, V.Shkolnicov // Lancet. – 2007. – Vol.369. – P.2001–2009.
19. Razvodovsky, Y.E. Structure and Dynamics of Alcohol-related mortality in Belarus / Y.E.Razvodovsky // Alcoholism. – 2000. – Vol.36, No.2. – P.109–120.
20. Malyutina, S. Relation between heavy and binge drinking and all-cause and cardiovascular mortality in Novosibirsk, Russia: a prospective cohort study / S.Malyutina, M.Bobak, S.Kurilovitch, V.Gafarov, G.Simonova, Y.Nikitin [et al.] // Lancet. – 2002. – Vol.360. – P.1448–1454.
21. Carlini-Cotrim, B. Blood alcohol content and death from fatal injury: a study in the metropolitan area of Sao Paulo, Brazil / B.Carlini-Cotrim, A.da-Matta-Chasin // J. Psychoactive Drugs. – 2000. – Vol.32, No.3. – P.269–275.
22. Razvodovsky, Y.E. Association between distilled spirits consumption and violent mortality rate / Y.E.Razvodovsky // Drugs: Education, Prevention and Policy. – 2003. – Vol.10. – P.223–235.
23. Wagenaar, A.C. Alcohol consumption and the incidence of acute alcohol-related problems / A.C.Wagenaar // British Journal of Addiction. – 1984. – Vol.79. – P.173–180.
24. Conner, K.R. Violence, alcohol and completed suicide: a case-control study / K.R.Conner, C.Cox, P.P.Duberstein, L.Tian, P.A.Nisbet, Y.Conwell // Am. J. Psychiatry. – 2001. – Vol.158, No.10. – P.1701–1705.
25. Razvodovsky, Y.E. The association between the level of alcohol consumption per capita and suicide rate: results of time-series analysis / Y.E.Razvodovsky // Alcoholism. – 2001. – Vol.2. – P.35–43.
26. Cherpitel, C.J. Acute alcohol use and suicidal behavior: a review of the literature / C.J.Cherpitel, L.G.Borges, H.C.Wilcox // Alcoholism: Clinical and Experimental Research. – 2004. – Vol.28, No.5. – P.18–28.
27. Kolves, K. The role of alcohol in suicide: a case-control psychological autopsy study / K.Kolves, A.Vatnik, L.M.Tooding, D.Wasserman // Psychological Medicine. – 2006. – Vol.2. – P.1–8.
28. Norstrom, T. Alcohol and suicide: a comparative analysis of France and Sweden / T.Norstrom // Addiction. – 1995. – Vol.90. – P.1463–1469.
29. Gustafson, R. Alcohol-related aggression: a further study of the importance of frustration / R.Gustafson // Psychological reports. – 1985. – Vol.57. – P.683–97.
30. Lenke, L. Alcohol and Criminal Violence – Time Series Analysis in a comparative perspective / L.Lenke. – Stockholm: Almqvist and Wiksell, 1993. – 234 p.
31. Lester, D. The association between alcohol consumption and suicide and homicide rates: a study of 13 nations / D.Lester // Alcohol and Alcoholism. – 1995. – Vol.30, No.4. – P.465–468.
32. Makela, P. Alcohol-related mortality as a function of socio-economic status / P.Makela // Addiction. – 1999. – Vol.94, No.6. – P.867–886.
33. Varnik, A. Do alcohol restriction reduce suicide mortality? / A.Varnik, K.Kolves, M.Vali, L.Tooding, D.Wasserman // Addiction. – 2006. – Vol.102. – P.251–256.
34. Харченко, В.И. Сравнительный анализ алкогольной смертности населения России / В.И.Харченко, Е.П.Какорина, О.Д.Мишнев, О.Д.Найденова, В.М.Ундрицов, М.М.Вирин, Р.Ю.Михайлова // Алкогольная болезнь / ВИНТИ. Новости науки и техники. Серия "Медицина". – 2004. – №2. – С.1–20.

Поступила 10.09.2008 г.

---

---

Подписка по каталогу РО «Белпочта» производится во всех отделениях связи и пунктах подписки Беларуси

## Не забудьте подписаться!

Бюллетень

*«Вопросы организации и информатизации здравоохранения»*

— наиболее полное специализированное периодическое информационное аналитическое и реферативное издание в республике, предназначенное **для руководителей здравоохранения всех уровней**. В бюллетене публикуются обзоры и статьи по проблемам общественного здоровья и здравоохранения, информатизации здравоохранения, статистические данные о медико-демографической ситуации в республике и за рубежом, а также директивная и нормативная информация.

**Подписные индексы:** 74855 — для индивидуальных подписчиков  
748552 — ведомственная подписка

Периодичность выпуска — 1 раз в квартал  
Издательская цена 1-го номера бюллетеня во II полугодии 2009 г. (без НДС):  
для индивидуальных подписчиков — 12000 руб.,  
ведомственная подписка — 23000 руб.

---

---