

## МЕТОДЫ ОЦЕНКИ СОЦИАЛЬНО ДЕТЕРМИНИРОВАННЫХ РИСКОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ В РЕГИОНАХ РОССИИ

Лебедева-Несевря Н. А.

*ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», Пермь, Россия (614045, Пермь, Монастырская, 82), e-mail: natnes@fcrisk.ru*

Предложен алгоритм и методы количественной оценки социально детерминированных рисков потребления алкоголя. Раскрыто содержание трех основных этапов оценки риска – идентификация опасности, оценка зависимости «фактор – эффект» и характеристика риска. Выделены ключевые макросоциальные факторы, влияющие на объемы продаж различных видов спиртных напитков. Установлено, что потребление коньяков и шампанских вин в значительной степени зависит от уровня социально-экономического развития территории и благосостояния населения. Потребление водки и ликероводочных изделий скорее определяется уровнем социального благополучия граждан и условиями жизни, нежели экономическими параметрами. Произведен расчет социально детерминированного дополнительного потребления алкоголя по всем регионам России на основе данных 2011 г. Все территории разделены на 4 типа по уровню дополнительного потребления водки и ликероводочных изделий. Наиболее выражено социально детерминированное потребление водки в 3 регионах – Республика Дагестан, Республика Тыва и Республика Саха (Якутия). Произведен расчет и квалификация социально детерминированных рисков потребления спиртных напитков. В Республике Дагестан социально детерминированный риск потребления водки и ликероводочных изделий квалифицирован как недопустимый.

Ключевые слова: алкоголь, риск, социальные факторы, регионы России.

## METHODS OF THE ASSESSMENT OF SOCIALLY DETERMINED RISKS OF ALCOHOL CONSUMPTION

Lebedeva-Nesevrya N. A.

*FSSI “Federal Scientific Centre for Medical and Prophylactic Health Risk Management Technologies”, Perm, Russia (614045, Perm, street Monastirskaya, 82), e-mail: natnes@fcrisk.ru*

The algorithm and methods of quantitative estimation of socially determined risk of alcohol consumption are discussed in the paper. The three main stages of risk assessment (hazard identification, factor-effect analysis and risks' characterization) are presented. The main macro-social factors that affect the alcohol consumption are pointed out. It is proved that the consumption of champagne and cognac is highly depend on the socio-economic factors, much more than the consumption of vodka or beer. The suggested methods are tested on the Russians regions (data of 2011). All regions are divided into 4 types by the level of additional consumption of vodka and other alcoholic beverages. The social factors mostly influence on the consumption of alcohol in 3 regions - the Republic of Dagestan, Republic of Tyva and Republic of Sakha (Yakutia). In the Republic of Dagestan socially determined risk of consumption of vodka and other alcoholic beverages qualified is an invalid.

Keywords: alcohol, risk, social factors, Russian regions.

**Введение.** Алкогольная ситуация в России на протяжении последних двадцати лет характеризуется высоким уровнем базового потребления спиртных напитков населением, нарастающей женской и молодежной алкоголизацией и значимыми медико-демографическими последствиями [3]. В нашей стране заболеваемость алкоголизмом и алкогольными психозами, а также алкоголь-ассоциированная смертность (убийства, самоубийства, случайные отравления алкоголем и пр.) существенно превышают показатели европейских стран [5]. В последние годы типичный для России паттерн потребления алкоголя с доминантой крепких спиртных напитков дополняется увеличением потребления пива, которое не столько замещает, сколько дополняет потребление крепкого алкоголя [1].

В качестве причин тяжелой алкогольной ситуации в России называются утрата гражданами «чувства надежды» [7], низкий уровень жизни населения [6], доступность и дешевизна алкоголя [3]. Несмотря на то, что социальные предпосылки высокого уровня потребления алкоголя в нашей стране однозначно не определены, большинство исследователей признает значимость макросоциальных факторов в детерминации алкогольной ситуации.

Воздействие социальных детерминант на потребление алкоголя может быть объяснено с помощью категории риска. Например, определенный уровень воздействия фактора формирует ситуацию риска потребления алкоголя, или риски, связанные с потреблением алкоголя, концентрируются в определенных социальных слоях и группах [2].

Методология анализа социально детерминированных рисков, включающая оценку риска, управление риском и информирование о риске [4], применительно к потреблению алкоголя населением, представляет собой последовательное и системное рассмотрение всех аспектов воздействия управляющих факторов (социально-экономических, социально-политических, социокультурных и пр.) на уровень потребления спиртных напитков, включая обоснование допустимых уровней воздействия.

**Целью исследования** являлась разработка и обоснование метода оценки социально детерминированных рисков потребления алкоголя, а также апробация данного метода на примере регионов России.

**Материалы и методы.** Оценка риска, связанного с воздействием социальных факторов на потребление алкоголя, осуществляется в соответствии со следующими этапами: идентификация опасности, оценка зависимости «фактор-эффект», характеристика риска.

Этап идентификации опасности предусматривает выявление, сбор и анализ исходной информации о социальных факторах риска на исследуемой территории. Основной задачей этапа идентификации опасности является выбор приоритетных, индикаторных факторов риска, изучение которых позволяет с достаточной надежностью охарактеризовать уровни риска потребления алкоголя.

Основой для отбора показателей макросоциальных факторов были выбраны информационные показатели ведения социально-гигиенического мониторинга, включающие 3 группы социально-экономических факторов: уровень благосостояния населения, уровень экономического развития территории и качество жилищно-бытовых условий (см. табл. 1).

Таблица 1

Информационные показатели ведения социально-гигиенического мониторинга, характеризующие макросоциальные факторы

| Группы факторов | Наименование показателя |
|-----------------|-------------------------|
|-----------------|-------------------------|

| Группы факторов                            | Наименование показателя   |
|--|---|
| Уровень благосостояния населения           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Среднедушевые денежные доходы населения (руб. в месяц)</li> <li>– Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работающих в экономике (руб.)</li> <li>– Удельный вес населения, имеющего доходы ниже прожиточного минимума на одного члена семьи (%)</li> <li>– Фактическое конечное потребление домашних хозяйств на территории на душу населения (руб.)</li> </ul>  |
| Уровень экономического развития территории | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Валовой региональный продукт (валовая добавленная стоимость в текущих основных ценах) на душу населения (руб.)</li> <li>– Стоимость минимального набора продуктов питания (руб.)</li> <li>– Стоимость основных фондов по видам экономической деятельности (тыс. руб.)</li> <li>– Инвестиции в основной капитал на душу населения (руб.)</li> </ul>   |
| Качество жилищно-бытовых условий           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя (кв. м.);</li> <li>– Удельный вес общей площади, оборудованной водопроводом, в общей площади жилых помещений (%).</li> <li>– Удельный вес общей площади, оборудованной канализацией, в общей площади жилых помещений (%)</li> <li>– Удельный вес общей площади, отоплением, в общей площади жилых помещений (%)</li> <li>– удельный вес ветхого и аварийного жилищного фонда в общей площади всего жилищного фонда (%)</li> </ul> |

Потребление алкоголя характеризовалось на основе показателей объемов розничной продажи спиртных напитков (водки и ликероводочных изделий, коньяков, виноградных и плодовых вин, шампанских и игристых вин, слабоалкогольных напитков, пива), исчисляемых в литрах в год на душу населения.

Далее оценивалась корреляция показателей макросоциальных факторов и показателей потребления алкоголя. Рассчитывались парные коэффициенты корреляции между признаками. Проверялась гипотеза о незначимости коэффициентов корреляции. В случае отвержения этой гипотезы, делался вывод о значимом влиянии соответствующих макросоциальных факторов (факторов риска) на отклики (показатели потребления алкоголя).

Оценка зависимости «фактор-ответ» – это процесс количественной характеристики информации об уровне действия (выраженности) макросоциальных факторов риска и установления связи между воздействующим фактором и вероятностью возникновения вредного эффекта (потребления алкоголя).

На данном этапе между показателями потребления алкоголя и выделенными показателями макросоциальных факторов риска были построены множественные линейные регрессионные модели. Был осуществлен расчет дополнительного потребления различных алкогольных напитков, обусловленного действием макросоциальных факторов. Дополнительное потребление алкоголя определялось как разность между потреблением алкоголя, установленным согласно построенным моделям для текущего значения макросоциальных факторов, и оптимальным, с поправкой на коэффициент детерминации модели.

$$\Delta y = [y(x_i) - y(\hat{x}_i)] \times R^2, (1)$$

где  $\Delta y$  – дополнительное потребление алкоголя,  $R^2$  – коэффициент детерминации.

Оптимальным уровнем фактора являлось наилучшее значение показателя среди исследуемых территорий.

Доля дополнительного потребления алкоголя, детерминированного социальными факторами, определялась как отношение дополнительного потребления водки и ликероводочных изделий ( $\Delta y$ ) на административно-территориальной единице к фактическому значению.

Наконец, третий этап, характеристика риска, интегрирует данные, полученные на всех предшествующих этапах исследования, и имеет целью количественную и качественную оценку риска и является связующим звеном между оценкой риска для здоровья и управлением риском. При оценке рисков потребления алкоголя, обусловленных воздействием макросоциальных факторов, была выбрана следующая система критериев приемлемости: высокий риск (доля дополнительного потребления алкоголя составляет свыше 15 %), повышенный риск (доля дополнительного потребления алкоголя находится в диапазоне от 10 % до 14 %), умеренный риск (доля дополнительного потребления алкоголя находится в диапазоне от 5 % до 9 %), низкий риск (доля дополнительного потребления алкоголя составляет менее 5 %).

**Результаты и их обсуждение.** Алгоритм и процедуры оценки социально детерминированных рисков потребления алкоголя были апробированы на данных, агрегируемых Федеральной службы государственной статистики, по субъектам Российской Федерации за 2011 г.

Анализ корреляций макросоциальных факторов и объемов розничной продажи спиртных напитков показал наличие тесной связи между: а) уровнем благосостояния населения территории и продажами шампанских и игристых вин; б) уровнем благосостояния населения и продажами коньяков; в) уровнем благоустроенности жилищного фонда и продажами водки и ликероводочных изделий. Показатели объемов продаж слабых

алкогольных напитков и пива не отличаются тесной или средней силы связью с каким-либо из отобранных макросоциальных показателей.

С помощью регрессионного анализа были получены линейные регрессионные модели, описывающие связи макросоциальных факторов и потребления алкоголя (табл. 2). Для каждой модели рассчитан коэффициент детерминации ( $R^2$ ), скорректированный коэффициент детерминации ( $R^2_{adj}$ ) и коэффициент множественной корреляции ( $p$ ).

Таблица 2

Оценка зависимости «фактор – эффект» для макросоциальных факторов и объемов розничной продажи алкогольных напитков в субъектах РФ

|    |                 | Уравнение регрессии   | $R^2$ | $R^2_{adj}$ | $p$  |
|----|-----------------|---|-------|-------------|------|
| 1. | Шампанские вина | $y_1 = -0,287 + 0,0004x_1 + 0,0568x_2 - 0,0095x_3 + 0,411x_4$ | 0,7   | 0,69        | 0,84 |
| 2. | Коньяки         | $y_2 = -0,155 + 0,00014x_1 + 0,01538x_2 - 0,0108x_5$          | 0,53  | 0,51        | 0,73 |
| 3. | Водка           | $y_3 = 9,025 + 0,3718x_6$                                     | 0,12  | 0,11        | 0,35 |

В табл. 2 в уравнениях приняты следующие обозначения макросоциальных показателей:  $x_1$  – величина прожиточного минимума, установленного на территории,  $x_2$  – общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на 1 жителя,  $x_3$  – удельный вес общей площади жилищного фонда, не оборудованной водопроводом,  $x_4$  – отношение среднедушевых денежных доходов населения к установленному на территории прожиточному минимуму,  $x_5$  – удельный вес общей площади жилищного фонда, не оборудованной канализацией,  $x_6$  – удельный вес ветхого и аварийного жилищного фонда в общей площади всего жилищного фонда.

Из табл. 2 видно, что а) чем выше уровень жизни и чем лучше условия быта населения на территории, тем больше будут объемы потребления шампанских и игристых вин и коньяков, а также б) чем ниже уровень благоустроенности жилого фонда, тем больше будут объемы потребления водки и ликероводочных изделий.

Вклад макросоциальных факторов в формирование спроса на алкоголь в регионах России неодинаков. По результатам ранжирования субъектов РФ по критерию количества дополнительных случаев потребления алкоголя, детерминированных социальными факторами, все регионы были разделены на 4 группы.

В первую группу были включены регионы, на которых дополнительное потребление водки и ликероводочных изделий, ассоциированное с макросоциальными факторами, высокое и составляет свыше 0,5 л на душу населения в год. Таких регионов всего 3 – Республика Саха (Якутия), Республика Дагестан и Республика Тыва. Во вторую группу вошли регионы, в которых социально детерминированное количество дополнительных случаев потребления водки находится на среднем уровне (значение показателя – в диапазоне

от 0,2 до 0,55 л на душу населения). Это, в первую очередь регионы Сибири и Дальнего Востока (Красноярский край, Республика Алтай, Забайкальский край, Республика Бурятия, Чукотский автономный округ, Иркутская область, Амурская область, Республика Коми, Камчатский край, Сахалинская область, Еврейская автономная область и Магаданская область). Также в данную группу входят Тюменская область, Курганская область, Тульская область, Вологодская область, Кировская область, Архангельская область, Астраханская область. Третью группу составили регионы с низким уровнем социально обусловленного потребления водки (дополнительное потребление водки и ликероводочных изделий находится в диапазоне от 0,1 до 0,2 л на душу населения в год). Это Пензенская область, Саратовская область, Рязанская область, Ленинградская область, Тамбовская область, Новосибирская область, Владимирская область, Новгородская область, Костромская область, Республика Карелия, Ярославская область, Оренбургская область, Пермский край, Калужская область, Кемеровская область, Тверская область, Республика Хакасия, Томская область и Республика Марий Эл. Наконец, в четвертой группе потребление водки фактически не определяется социально-экономическими параметрами (дополнительное потребление составляет менее 0,1 л на душу населения в год). К регионам данной группы относятся большинство южных и центральных регионов России (Курская область, Ставропольский край, Липецкая область, Воронежская область, Краснодарский край, Ивановская область, Карачаево-Черкесская Республика, Ростовская область, Московская область, г. Москва, Брянская область, Волгоградская область, Белгородская область, Республика Адыгея, Республика Калмыкия, Смоленская область, Орловская область, Республика Северная Осетия – Алания, Кабардино-Балкарская Республика). Также в данную группу входят северо-западные территории (Псковская область, г. Санкт-Петербург, Калининградская область, Мурманская область), Поволжья и Урала (Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Ульяновская область, Челябинская область, Чувашская Республика, Республика Мордовия, Свердловская область, Самарская область, Нижегородская область, Удмуртская Республика), некоторые регионы Сибири и Дальнего Востока (Хабаровский край, Приморский край, Алтайский край, Омская область).

Доля дополнительного потребления водки и ликероводочных изделий, обусловленного социальными факторами, является наибольшей в Республике Дагестан, где она составляет 10 %, что можно квалифицировать как повышенный риск. В данном случае требуются специальные мероприятия, направленные на улучшение уровня и условий жизни населения с целью снижения социально детерминированного потребления крепкого алкоголя. На двух территориях (Республика Саха (Якутия) и Республика Тыва) доля дополнительного потребления водки и ликероводочных изделий, связанного с действием

социальных факторов, составляет порядка 5 %, что соответствует умеренному уровню риска. Причем, в Республике Саха (Якутия) также зафиксирован умеренный уровень социально детерминированного риска потребления виноградных и плодовых вин. Таким образом, именно в данном регионе воздействие на макросоциальные факторы наиболее сильно изменит уровень спроса на спиртные напитки.

В отношении социально детерминированных рисков потребления виноградных и плодовых вин следует отметить высокие значения показателей в Республике Северная Осетия – Алания (55 %), Карачаево-Черкесской Республике (33 %), Республике Адыгея (26 %), Республике Калмыкия (26 %), Белгородской области (25 %), Чукотском автономном округе (23 %), Республике Башкортостан (21 %), Республике Татарстан (19 %), Курской области (16 %), Воронежской области (16 %). Социально детерминированные риски потребления пива во всех регионах России находятся на низком уровне.

**Выводы.** Потребление алкоголя в России опосредовано действием социальных факторов макроуровня. Однако данные факторы не играют ключевой роли в детерминации высокого уровня спроса на два основных вида спиртных напитков, преобладающих в структуре алкогольного потребительского паттерна россиян, – водки и пива. Более того, установлено, что социально-экономические факторы фактически не влияют на объемы продаж данных видов продукции. Потребление водки контекстуализируется скорее социально-бытовыми характеристиками (уровнем благоустроенности жилищного фонда, например), нежели уровнем благосостояния граждан. Безусловно зависимым от уровня жизни населения является объем потребления коньяков и шампанских вин – чем выше уровень социально-экономического развития территории и доходы населения, тем больше продажи данных видов напитков.

Вклад социальных факторов в потребление алкоголя населением в регионах России неодинаков. Также на различных территориях варьируется уровень социально детерминированного риска потребления алкоголя. Недопустимый уровень риска потребления алкоголя, связанного с действием социальных факторов, наблюдается в ряде территорий, среди которых наиболее пристального внимания требуют Республика Дагестан и Республика Саха (Якутия).

*Статья подготовлена в рамках НИР «Оценка и прогнозирование рисков развития социокультурных ресурсов регионов, обусловленных потреблением алкоголя», выполняемой в соответствии с планом фундаментальных исследований и прикладных научных исследований в области образования (проект № 6.4216.2011).*

## Список литературы

1. Горяева Н. В. Модель потребления алкоголя в России // Социологический журнал. 2003. № 4. С. 101-107.
2. Косатая О. Социальное производство рисков в сфере потребления (на примере рынка алкоголя) // Телескоп: журнал социологических и маркетинговых исследований. 2005. № 4. С. 24-28.
3. Немцов А. В., Разводовский Ю. Е. Алкогольная ситуация в России, 1998-2005 гг. // Социальная и клиническая психиатрия. 2008. Т. 18. № 2. С. 52-60.
4. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду / Под ред. Рахманина Ю. А., Онищенко Г. Г. М.: НИИ ЭЧ и ГОС, 2002. С. 11.
5. Харченко В. И. Показатели потребления алкоголя в России в сравнении с другими странами / В. И. Харченко, Е. А. Кошкина, М. М. Вирин, В. М. Ундрицов, Б. Г. Потиевский // Проблемы прогнозирования. 2005. №1. С. 147-157.
6. Шестаков М. Г. Алкоголизм как маркер социально-экономических проблем общества // Социальные аспекты здоровья населения. 2010. Т.14. № 2. С. 5.
7. Wasserman D., Varnik A. Changes in life expectancy in Russia // Lancet. 2001. Vol. 357. P. 2058.

**Рецензенты:**

Антипьев А.Г., д.соц.н., профессор кафедры социологии и политологии Пермского государственного национального исследовательского университета, г.Пермь.

Алексеев В.Б., д.м.н., профессор кафедры экологии человека и безопасности жизнедеятельности Пермского государственного национального исследовательского университета, г.Пермь.