

УДК 338.054.23

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ВАЛОВОГО ВНУТРЕННЕГО ПРОДУКТА ОТ СМЕРТНОСТИ ТРУДОСПОСОБНОГО НАСЕЛЕНИЯ

Ильина Л.А.¹, Бакиров А.Б.^{2,3}, Каримова Л.К.²

¹ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет», Уфа, Россия

²ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека», Уфа, Россия

³ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Уфа, Россия

На примере Республики Башкортостан выполнена оценка экономического ущерба от преждевременной смертности трудоспособного населения от несчастных случаев на производстве вследствие общих заболеваний с использованием нескольких методологических подходов, применение которых позволило получить различные значения экономических потерь при устойчивой динамике роста данного показателя.

Полученные показатели экономического ущерба могут применяться при формировании инвестиционной политики для разработки программ профилактики по снижению риска преждевременной смертности лиц трудоспособного возраста вследствие общих заболеваний в процессе выполнения трудовых функций.

Ключевые слова: валовой продукт, экономическая оценка ущерба, преждевременная смертность, трудоспособное население, отрасли экономики, регион.

Для цитирования: Ильина Л. А., Бакиров А. Б., Каримова Л. К. Экономические потери в производстве валового внутреннего продукта от смертности трудоспособного населения. Медицина труда и экология человека. 2020; 4:63-70

Для корреспонденции: Ильина Луиза Асхатовна – канд. экон. наук, доцент кафедры «Финансы, денежное обращение и экономическая безопасность» ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет», e-mail: list@ufanet.ru.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

DOI: <http://dx.doi.org/10.24411/2411-3794-2020-10409>

ECONOMIC LOSSES IN PRODUCTION OF GROSS DOMESTIC PRODUCT FROM MORTALITY OF THE WORKING POPULATION

Ilyina L.A.¹, Bakirov A.B.^{2,3}, Karimova L.K.²

¹Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Ufa State Aviation Technical University", Ufa, Russia

²Ufa Research Institute of Occupational Health and Human Ecology, Ufa, Russia

³Bashkirian State Medical University of the Russian Health Ministry, Ufa, Russia

Using the example of the Republic of Bashkortostan, an assessment was made of the economic damage from premature mortality of the working population from accidents at work due

to general diseases using several methodological approaches, the use of which made it possible to obtain different values of economic losses with a steady growth dynamics of this indicator. The obtained indicators of economic damage can be used in the formation of investment policy in the development of prevention programs to reduce the risk of premature mortality in people of working age due to general diseases in the process of performing labor functions.

Keywords: gross product, economic assessment of damage, premature mortality, working population, sectors of the economy, region

Citation: Ilyina L.A., Bakirov A.B., Karimova L.K. Economic losses in the production of gross domestic product from mortality of the working population. *Occupational Health and Human Ecology*. 2020; 4:63-70

Correspondence: Luiza A. Ilyina - CSc. (Economics), Associate Professor at the Department of Finance, Currency Circulation and Economic Security of the Ufa State Aviation Technical University, e-mail: list@ufanet.ru

Financing. The study had no financial support.

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

DOI: <http://dx.doi.org/10.24411/2411-3794-2020-10409>

Национальная безопасность государства во многом зависит от состояния здоровья населения России, особенно его экономически активной части, которая составляет ядро трудовых ресурсов страны. Последствия избыточной смертности населения трудоспособного возраста непосредственно сказываются на состоянии экономики как страны в целом, так ее регионов.

Если уровень смертности в России в 2019 году составил 12,3 случая на 1000 человек населения, то смертность населения в трудоспособном возрасте – 467 на 100 тысяч человек. Доля умерших в трудоспособном возрасте – 20,7% от общего числа умерших (для сравнения в 2018 г. – 21,5%).

Сверхсмертность в трудоспособном возрасте, иначе говоря, преждевременная смертность, является главной причиной низкой продолжительности жизни российского населения, прежде всего мужчин. Причем показатель смертности у мужчин трудоспособного возраста заметно выше от тех причин, которые этиологически связаны с условиями труда [1].

Если рассматривать это явление в динамике, то в возрасте сорока лет разрыв в показателях смертности мужчин и женщин увеличивается вдвое. По статистике, в первом полугодии 2019 года смертность мужчин трудоспособного возраста составила 722 человека на 100 тысяч населения. Кроме того, в среднем различие в смертности мужчин и женщин трудоспособного возраста за тот же период составляло 3,5 раза (для сравнения в 2018 г. – 3,8 раза).

Тенденции изменения профиля включения населения в рабочую силу за последние 20 лет свидетельствуют о сокращении уровня участия в ней возрастных групп 15-19 лет и 20-24 года, а также о повышении уровня участия лиц старших возрастов и пожилого возраста: на 12% в группе 55-59 лет и 7% в группе 60-72 года.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в настоящее время исчерпаны ресурсы вовлечения экономически активного населения в трудовую сферу.

Фактическая продолжительность активной трудовой жизни занятого населения напрямую влияет на объемы валового внутреннего продукта (ВВП), а на уровне региона, субъекта федерации – валового регионального продукта. Валовой региональный продукт (далее – ВРП) – результирующий показатель эффективности экономической деятельности региона, создается трудом людей, задействованных в отраслях экономики [2]. Поэтому при вычислении экономических потерь, вызванных преждевременной смертностью трудоспособного населения, оценивался стоимостный эквивалент полного выбытия работника из производственного процесса в виде упущенной выгоды, которая рассматривается как недопроизведенный валовой региональный продукт за рассматриваемый период (потери по ВРП) [3].

Цель работы определялась предметной областью всего комплекса выполненных исследований и заключалась в выборе наиболее адекватного метода экономической оценки ущерба от преждевременной смертности лиц трудоспособного возраста на рабочем месте вследствие общих заболеваний на предприятиях ведущих отраслей экономики Республики Башкортостан (РБ) и проведении этой оценки.

Научная значимость представленных результатов исследования обусловлена необходимостью развития методического обеспечения оценки экономических потерь региона от преждевременной смертности населения, в первую очередь в трудоспособном возрасте [4].

Материалы и методы исследования

Экономическая оценка ущерба от внезапной смерти на рабочем месте вследствие общих заболеваний среди работников ведущих отраслей экономики РБ выполнена на основе следующих данных:

- среднегодовая численность занятых в экономике РБ по видам экономической деятельности (ВЭД);
- среднесписочная численность работников организаций РБ (ОКВЭД 2);
- валовой региональный продукт РБ в основных ценах (ВРП);
- число пострадавших на производстве со смертельным исходом от общих заболеваний.

Ущерб в разрезе ведущих отраслей экономики региона, а также суммарная величина ущерба за 2017-2018 гг. были рассчитаны табличным способом и с использованием пакета MS EXCEL.

Результаты и обсуждение

На региональном уровне гипотезой исследования стало предположение о том, что при экономической оценке потерь от преждевременной смертности работающего населения Республики Башкортостан с использованием показателя ВРП возникает проблема выбора данных из различных статистических источников, а именно о среднегодовой численности занятых в экономике и среднесписочной численности работников организаций региона.

Поэтому принципиально важно, что источниками информации для экономических расчетов послужили сведения:

- регионального отделения Фонда социального страхования Российской Федерации по Республике Башкортостан (далее – ФСС);

- территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Башкортостан (далее – Башстат);
- статистические материалы Государственной инспекции труда в Республике Башкортостан (далее – Гострудинспекция РБ).

В основе расчетов экономических потерь лежит величина недополученного валового внутреннего продукта (ВВП), который общество могло бы получить благодаря участию в общественном производстве лиц, жизнь которых была бы сохранена.

В соответствии с «Методологией расчета экономических потерь от смертности, заболеваемости и инвалидизации населения» (утверждена приказом Минэкономразвития России, Минздравсоцразвития России, Минфина России, Росстата от 10 апреля 2012 г. № 192/323н/45н/113) экономические потери в производстве ВВП от смертности населения рассчитываются как упущенная выгода в производстве ВВП (объем недопроизведенного ВВП) из-за выбытия (смерти) человека из сферы производства в отчетном году [5].

Согласно Методологии, упущенная выгода при производстве ВВП из-за смертности лиц трудоспособного возраста укрупненно рассчитывается как произведение подушевого ВВП на число умерших и количество лет недожития до выхода из трудоспособного возраста. На региональном уровне ВВП, соответственно, заменяется показателем валового регионального продукта в основных ценах (ВРП).

В рамках заявленной темы публикации показатель «количество лет недожития до выхода из трудоспособного возраста» не использовался в расчетах при определении потерь по ВРП, так он был применен при вычислении недопроизведенного чистого продукта (ЧП) в рамках альтернативного методологического подхода.

Экономическая оценка ущерба включала в себя следующие этапы:

- 1) расчет удельного показателя ВРП, приходящегося на 1 человека по среднесписочной численности работников организаций по данным ФСС;
- 2) расчет удельного показателя ВРП, приходящегося на 1 работника по данным Башстата о среднегодовой численности занятых в экономике;
- 3) расчет величины ущерба (по удельному ВРП) от несчастных случаев на производстве со смертельным исходом от общих заболеваний на основе данных ФСС;
- 4) расчет величины ущерба (по удельному ВРП) от несчастных случаев на производстве со смертельным исходом от общих заболеваний на основе данных Башстата.

Численность занятых в экономике, по данным Башстата, превышает данные о застрахованных в ФСС работниках, поэтому в вычислениях использовались сведения из обоих указанных источников.

Рассмотрим расчеты, выполненные по данным ФСС за 2018 год, на основе полученных ранее значений удельного показателя ВРП по отраслям на 1 работника и числа пострадавших при несчастных случаях на производстве со смертельным исходом от общих заболеваний в отраслевом разрезе (табл. 1).

Таблица 1

**Расчет ущерба от несчастных случаев на производстве
со смертельным исходом от общих заболеваний**

Наименование	2018 год		
	ВРП, млн руб./чел.	Число пострадавших	Ущерб, млн руб.
Раздел А. Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	2,99	3	8,97
Раздел В. Добыча полезных ископаемых	1,29	-	-
Раздел С. Обрабатывающие производства	2,13	17	36,21
Раздел D. Обеспечение электроэнергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	1,19	5	5,95
Раздел F. Строительство	1,26	1	1,26
Раздел H. Транспортировка и хранение	1,89	10	18,90
Суммарный ущерб, всего	-	36	71,29

В результате аналогичных вычислений суммарный ущерб от несчастных случаев на производстве со смертельным исходом от общих заболеваний в 2017 году составил 31,08 млн. рублей.

Обобщающие показатели экономической оценки ущерба (упущенной выгоды) вследствие несчастных случаев на производстве со смертельным исходом от общих заболеваний в организациях ведущих отраслей экономики РБ за период 2017-2018 гг. по показателю ВРП характеризуются следующими цифрами:

- на основе данных ФСС – 102,37 млн руб., в том числе: на предприятиях обрабатывающей отрасли – 53,49 млн руб., в организациях вида экономической деятельности «Транспортировка и хранение» – 25,86 млн рублей;
- на основе данных Башстата 70,06 млн руб., в том числе: на предприятиях обрабатывающей отрасли – 42,16 млн руб., в организациях вида деятельности «Транспортировка и хранение» – 15,04 млн рублей.

В процентном соотношении структура ущерба по показателю ВРП в 2017 и 2018 годах представлена на рисунках 1 и 2.

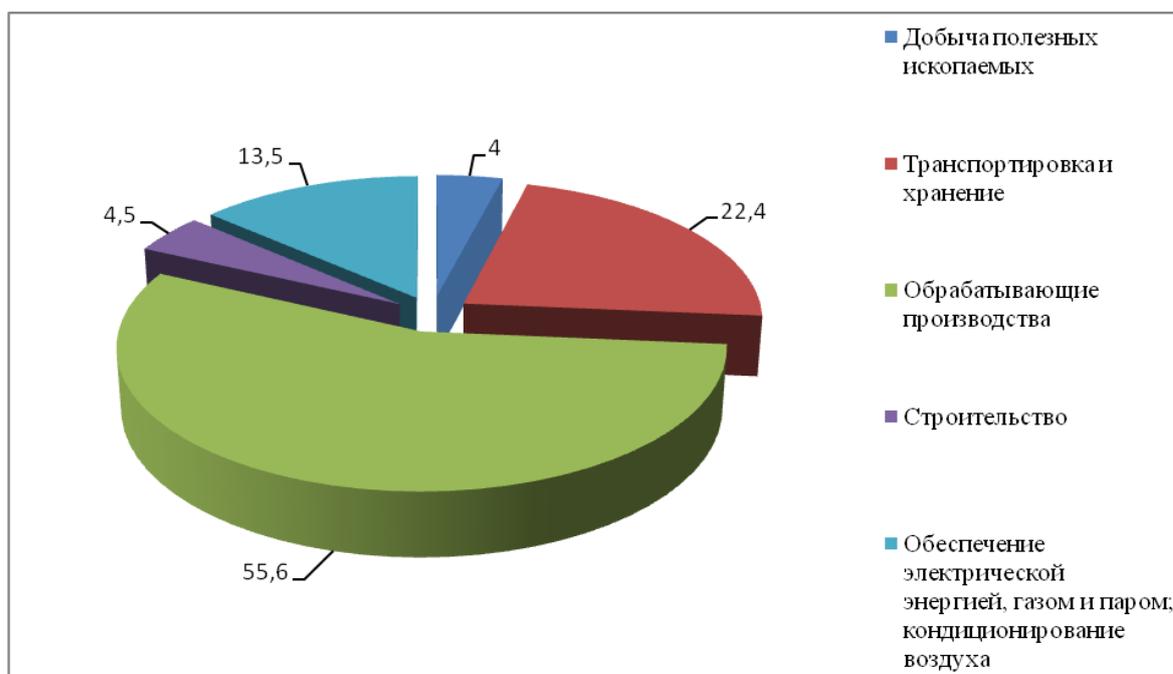


Рис. 1. Структура ущерба от несчастных случаев на производстве со смертельным исходом от общих заболеваний на основе показателя ВРП по ведущим отраслям экономики в 2017 г. (%)

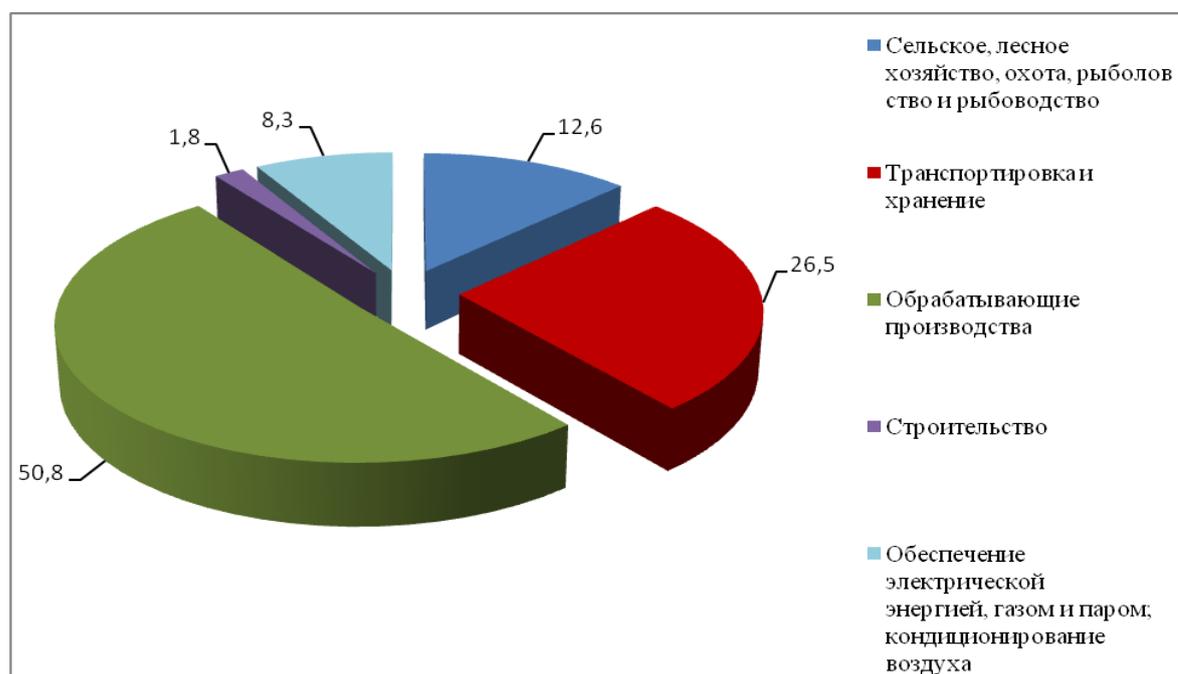


Рис. 2. Структура ущерба от несчастных случаев на производстве со смертельным исходом от общих заболеваний на основе показателя ВРП по ведущим отраслям экономики в 2018 г. (%)

Вследствие отсутствия данных в 2017 году не представлена отрасль «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», в 2018 году – «Добыча полезных ископаемых».

Проведенный анализ показал, что относительные максимальные значения ущерба от несчастных случаев на производстве со смертельным исходом от общих заболеваний на основе показателя ВРП приходились на предприятия обрабатывающей отрасли – от 50,8 до 55,6%, по транспортировке и хранению – от 22,4 до 26,5% от суммарного экономического ущерба за 2017 и 2018 гг. соответственно.

Данный методологический подход может быть полностью реализован при обеспеченности статистической базой по всем используемым показателям в динамике по годам.

Необходимо отметить, что одним из первых этапов обоснования целесообразности внедрения профилактических мероприятий и программ по снижению смертности трудоспособного населения вследствие как профессиональных, так и общих заболеваний, должна стать демонстрация текущего экономического ущерба (упущенной выгоды) от этого явления.

Выводы:

1. Проведена комплексная оценка экономического ущерба от несчастных случаев на производстве со смертельным исходом вследствие общих заболеваний в ведущих отраслях экономики региона по показателю недопроизведенного валового регионального продукта (упущенной выгоды) с использованием сведений о численности работников, застрахованных в ФСС, и численности занятых в экономике по данным Башстата.
2. При использовании обоих источников информации за 2017-2018 гг. выявлены отрасли с максимальными значениями показателя экономического ущерба вследствие несчастных случаев на производстве со смертельным исходом от общих заболеваний – предприятия обрабатывающей отрасли (в 2018 г. по ФСС – 36,21 млн руб., по Башстату – 28,39 млн руб.) и по транспортировке и хранению (по ФСС – 18,90 млн руб., по Башстату – 10,80 млн руб. в 2018 г.).
3. Полученные в исследовании показатели экономического ущерба позволяют решать практические задачи планирования инвестиций в разработку и реализацию программ профилактики по предупреждению и снижению риска внезапной смерти от общих заболеваний на рабочем месте.

Список литературы:

1. Тихонова Г. И., Чуранова А. Н., Горчакова Т. Ю. Условия труда и смертность мужчин трудоспособного возраста в регионах России. Медицина труда и промышленная экология. 2017;(9):192-192.
2. Миролюбова Т. В., Зубарев Н. Ю. Смертность населения как индикатор замедления социально-экономического развития региона. *Ars Administrandi (Искусство управления)*. 2017; Т 9 (1): 16–31. DOI: 10.17072/2218-9173-2017-1-16-31.
3. Бакиров А. Б., Ильина Л. А., Каримова Л. К., Мулдашева Н. А. Экономическая оценка ущерба от внезапной смерти на рабочем месте в ведущих отраслях экономики региона. Медицина труда и промышленная экология. 2020;(5):299-304. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2020-60-5-299-304>

4. Козлова О. А., Зубарев Н. Ю. Комплексная оценка экономических потерь региона от преждевременной смертности населения. Экономика региона. 2020; Т. 16(3): 845-858. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-3-13>
5. Приказ Минэкономразвития России № 192, Минздравсоцразвития России № 323н, Минфина России № 45н, Росстата № 113 от 10.04.2012г. «Об утверждении Методологии расчета экономических потерь от смертности, заболеваемости и инвалидизации населения». М., 2013.

References:

1. Tikhonova G. I., Churanova A. N., Gorchakova T. Y. Working conditions and mortality of able-bodied male population in Russian regions. Russian Journal of Occupational Health and Industrial Ecology. 2017;(9):192-192. (In Russ.)
2. Mirolubova, T. V. and Zubarev, N. Yu. (2017), "Mortality as an Indicator to Slow Down the Socio-Economic Development in the Region", *Ars Administrandi*, vol. 9, no. 1, pp. 16-31. DOI: 10.17072/2218-9173-2017-1-16-31.
3. Bakirov A. B., Ilyina L. A., Karimova L. K., Muldasheva N. A. Economic assessment of the damage caused by sudden death in the workplace in the leading sectors of the region's economy. Russian Journal of Occupational Health and Industrial Ecology. 2020;(5):299-304. (In Russ.) <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2020-60-5-299-304>
4. Kozlova, O. A. & Zubarev, N. Yu. (2020). Comprehensive Assessment of Economic Losses from Premature Mortality of the Population in the Region. *Ekonomika regiona [Economy of region]*, 16(3), 845-858, <https://doi.org/ekon.reg.10.17059/2020-3-13>
5. Order of the Ministry of Economic Development of Russia No. 192, Ministry of Health and Social Development of Russia No. 323n, Ministry of Finance of Russia No. 45n, Rosstat No. 113 of 04/10/2012 "On Approving the Methodology for Calculating Economic Losses from Mortality, Morbidity and Disability of the Population". М., 2013.

Поступила/Received: 12.11.2020

Принята в печать/Accepted: 23.11.2020