

УДК 338.2(476)+316.42(476)
JEL classification: H10, J58, P35, Z13

МЕТОДЫ АНАЛИЗА РИСКА ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗАЩИЩЕННОСТИ

METHODS OF RISK ANALYSIS, WHILE ENSURING SOCIO-ECONOMIC SECURITY

©Швайба Д. Н.,

ORCID: 0000-0001-6783-9765; канд. экон. наук; докторант,
Минская областная организация Белорусского
профсоюза работников химической, горной
и нефтяной отраслей промышленности;
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Беларусь

©Shvaiba D.,

ORCID: 0000-0001-6783-9765; Ph.D.; doctoral student,
Minsk regional organization of the Belarusian trade Union
of workers of chemical, mining and oil industries;
Belarusian National Technical University,
Minsk, Belarus

Аннотация. Риск в общем и в теоретическом понимании защищенности, в частности необходимо рассматривать как неделимое всеохватывающее явление, свойственное любой деятельности. Проявления интереса и анализа требуют суть риска, его черты, составляющие и качества, взаимодействие субъективного и объективного в риске, предпосылки, порождающие риск в реальной жизни, аспекты оценки риска. В реальной финансово-экономической и управленческой практике понятие «риск» применяется по-всякому и не обязательно правильно. Это обусловлено, в первую очередь, различающимися объективными причинами (риск — это сложное проявление, имеющее под собой большое количество не совпадающих оснований); во вторую очередь, различающимися субъективными причинами (отношением к риску).

Abstract. Risk in General and in theoretical understanding of security in particular should be considered as an indivisible all-encompassing phenomenon inherent in any activity. Manifestations of interest and analysis require the essence of risk, its features, components and qualities, the interaction of subjective and objective risk, the prerequisites that give rise to risk in real life, aspects of risk assessment. In real financial, economic and managerial practice, the concept of “risk” is applied in any way and not necessarily correctly. This is due, first of all, to different objective reasons (risk is a complex manifestation, which has a large number of non-matching grounds); second, different subjective reasons (attitude to risk).

Ключевые слова: социально-экономическая защищенность, государство, общество, предприятие, работник, угроза, защищенность, интересы, экономика, анализ, система.

Keywords: socio-economic security, the government, society, enterprise, employee, threat, security, interests, economics, analysis, system.

Риск — это вероятная угроза [1, с. 431]. Одним из базисных определений теории защищенности можно считать понятие риска. Само понятие «риск» используется во множестве наук, любая из коих использует собственные расклады в исследовании риска, что обосновано определенной научной специфичностью. В этой связи выделяют социально-психологический, финансово-экономический, правовой, медико-биологический и иные нюансы риска как явления.

Вероятность — это общеизвестное мерило объективной способности возникновения каких-то событий, а еще, по всей видимости, угроз и опасностей как следствий этих событий. Впрочем тут появляется неувязка определений и измерений вероятных угроз [2, с. 6].

В последние десятилетия и на практике, и в науке складывается подход к риску как к мере угрозы [3, с. 236]. Это более широкий подход при сопоставлении с вероятностным подходом. В данном подходе риск классифицируется как конфигурация 2-х элементарных мер: вероятности негативного происшествия и величина данного происшествия (потерей, ущербов, убытков). В связи с тем, что эта комбинация, как правило, рассматривает субъект при собственных действиях и в сложившихся критериях угроз, то всевозможные композиции данных элементарных мер, адекватные образовавшейся ситуации, дают возможность субъекту проанализировать степень угрозы и брать на себя ответственность за необходимые действия (Таблица 1.). Управление рисками — 1-на из наиглавнейших технологий нашей цивилизации. Это, с точки зрения ряда ученых, магистральный вектор прогресса — изменять одни опасности и угрозы на иные [4].

В социально-экономической защищенности под риском реализации опасности предполагают возможность событий, ведущих к социально-экономическим потерям - вреду. В этом случае опасности необходимо систематизировать по степени их реального влияния и оказанных результатов на социально-экономическую защищенность. Ряд ученых 1-ый класс опасностей охарактеризовывают высочайшей степенью влияния и весомым воздействием, предотвращение которого требует проведения целого комплекса мер; 2-ой класс — средней степенью влияния и результатами, предотвращение коих предполагает частичное проведение комплекса мер; 3-ий класс — невысокой степенью влияния и результатами, предотвращение коих вполне вероятно при проведении превентивных мер [5, с. 22].

Таблица 1.

СТЕПЕНЬ УГРОЗ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ВЕРОЯТНОСТИ ПРОИСШЕСТВИЯ НЕГАТИВНОГО СОБЫТИЯ И ПРИЧИНЕННОГО ВРЕДА

<i>Возможность угрозы</i>	<i>Величина ущерба</i>	<i>Вероятность риска</i>
$P \rightarrow 1$	$U \rightarrow 0$	$R = 0$
$P = 0$	$U \rightarrow \infty$	$R = 0$
$P = 0$	$U = 0$	$R = 0$
$0 < P \leq 1$	$0 < m < U \leq M < \infty$	$R = f(P, U)$

В научных источниках [6, с. 112] для определения вероятности риска (оценки степени риска, анализа риска) предлагается

$$f(P, U) = P U, \tag{1}$$

где R — степень риска; P - вероятность осуществления конкретной угрозы; U — потери от осуществления угрозы.

Так, риск — это 1 из наиглавнейших категорий, отображающих меру угрозы обстановке, в коих есть вероятные моменты, способные неблагоприятно влиять на человека, социум и окружающую среду [7, с. 136].

Существование риска связывают с вероятностной природой множества процессов, многовариантностью вещественных и идейных отношений в которые вступают субъекты общественной жизни. В этой связи — невозможность конкретного предвидения происхождения предполагаемого итога [8, с. 29; 9; 10, с. 212].

Обычный расклад, общепринятый в теории вероятности, предполагает, что на некоторый объект воздействует большое количество различных моментов, которые мы, в связи с ограниченностью нашего познания, считаем случайными. Иными словами, данная позиция связана с лимитированиями наших способностей прорабатывать причинно-следственные связи и выводить следствия из понятных причин делая упор на законы природы. В то же время случайность, риск и непредсказуемость, свойственные для 1-го объекта, имеют все шансы приводить к упорядоченности и прочности для всего комплекса.

Управление риском разрешает проводить эксперимент с некой моделью объекта защиты, для того чтобы понять, какие из имеющихся способов защиты более эффективны.

В научных источниках [6, с. 156] предлагается подход к анализу риска, состоящий в поэтапной реализации уровней, которые доказывают составление действенного комплекса мер защищенности.

1-й период заключается в описании весомых интересов: стратегических и текущих целей для некоего произвольно избранного состояния защищаемого (проектируемого или же функционирующего) хозяйствующего субъекта (т. е. выбор «точки отсчета»). Отмечаются достигнутые и прогнозные характеристики работы как фиксированное положение предоставленной производственной системы, и все последующие оценки динамики риска опасностей проводятся от данного состояния.

2-й период представляется в определении специальных качеств работы, уязвимых в защищаемом объекте. Для всех характеристик и направлений работы, определенных на первом рубеже уточняется список опасностей и их оснований.

3-й период — это оценка вероятности проявления (частоты реализации) всякой из опасностей с внедрением 1-го из способов (или их совокупности): эмпирической оценки количества проявлений опасности за определенный период; как правило данный способ применим для оценки вероятности проявлений натуральных опасностей (стихийных бедствий) методом наработки массива данных о них; регистрации проявлений опасностей — применим для оценки вероятности регулярных опасностей как циклических событий; оценки частоты проявления опасностей по особым таблицам коэффициентов.

4-й период включает получение оценки затрат, ожидаемых в результате реализации всякой из опасностей. Ожидаемые объемы утрат предлагается рассматривать как некоторую функцию от значения надежности способов обеспечения безопасности, используемых в системе защищенности.

5-й период — тест вероятных способов обеспечения безопасности со стоимостной оценкой и производительностью. Выбор массива используемых способов обеспечения безопасности (организационных, программных, технических), любой из коих возможно реализовать разными методами (мерами), определит сообразную степень надежности системы обеспечения безопасности, ее цену, объем утрат от вероятного проявления опасностей, а значит, и эффективность данной системы.

Необходимо обозначить, что образовавшейся практике анализа риска присущ ряд дефектов. Для начала, используемая статистика для определения частоты реализации опасностей, как правило, не организовывается, во-2-х, величины, используемые в процессе анализа нередко принимаются эмпирически (вероятности проявления всякого вида опасностей, величина ущерба), в-третьих, исследуемые модели имеют большей частью статический характер и не предусматривают динамику опасностей и характеристик объекта. Эти способы функционируют в сравнительно размеренной ситуации, когда свойства внешней среды изменяются медленно. В критериях системных кризисов свойства внешней среды изменяются динамично, и тут уже необходимы модели, обеспечивающие управление рисками. Это могут быть динамические модели. При формировании защищенности нередко сталкиваются с феноменом планировщика, когда подобранная стратегия может быть хорошей в 5-10-летнем периоде, неплохой в 15-20 летней перспективе и неприемлемой в долговременной перспективе [11-15].

Потребность в оперативной обработке внушительных информационных массивов заставляет во множестве случаев переходить от централизованного к распределенному управлению. Для множества трудных общественных и организационных систем стало вероятным не устанавливать заключения, нацеленные на защиту интересов отдельного субъекта, а формировать обстоятельства для естественного их появления.

Подобные процессы, по-видимому, станут возможны и в сфере управления риском. В связи с необходимостью точно и оперативно реагировать на внушительный диапазон вероятных чрезвычайных обстановок, не привлекая серьезные ресурсы, эта система может быть распределенной.

Комплект социально-экономических мер, требующих значимых средств, направляемых на предупреждение опасностей очень ограничен. Но предупреждение и мониторинг стоит значительно меньше чем ликвидация результатов. Одновременно с эти издержки как правило дают возможность минимизировать финансово-экономический вред [16-20].

Командно-административные меры, выяснение предпосылок происшествий, соблюдение принципа персональной ответственности на объектах, представляющих угрозу для жизни и состояния людей, считаются важной составляющей для всякого общества в котором применяются небезопасные технологии и принимаются заключения, риски от которых довольно велики. Впрочем в критериях упадка множества общественных структур способности этих мер невелики.

Остается информационное управление — обеспечение населения и лиц, принимающих управленческое решение адекватной информацией, позволяющей рассудительно и действенно работать в ситуации бедствия и осмысленно брать на себя нужную ответственность. Система образования и возросшие способности телекоммуникаций дают возможность воплотить в жизнь данный способ управления: довольно оперативно, недорого и действенно.

В упомянутых ранее источниках [6, с. 163] представлено ранжирование моделей управления риском на некоторое количество значений: международный, отдельной страны, регионально-отраслевой, сценарно-объектовый.

К моделям международного значения относятся модели всемирной динамики. В этих моделях отражены причинно-следственные связи в общей международной системе. Управление риском в подобной системе находится в зависимости от характеристик мира, биосферы, техносферы. Примерами этих моделей считаются модели, предлагающие вероятные варианты становления цивилизации при всевозможных избранных стратегиях и

управляющих влияниях. В следствие этого международные демографические модели оказываются связанными с риском и защищенностью. Иной класс моделей данного значения связан с воздействием отдельных катастроф на будущее населения земли. Модели указанного вида стали обширно применяться в связи с возникающей задачей трансграничного переноса — оценкой того, какие государства и какую лепту вносят в загрязнение воздуха или же воды на земле и какие потери на эти страны возможно возложить.

К моделям странового значения относятся макроэкономические модели. В данных моделях до последнего времени главными инструментами для прогнозирования становления государства и планирования на всевозможные сроки выступали макроэкономические модели. В них, как правило, не предусматривались результаты бедствий и катастроф или же предусматривались как мелкие поправки. Но увеличение масштабов катастроф, очередные угрозы для людей в природной и техногенной сферах, масштабные климатические видоизменения привели к тому, что классические для макроэкономики переменные стали случайными величинами. В следствие этого все макроэкономические модели делаются сейчас стохастическими. Иной класс моделей связан с технологической политикой государственного значения, с переменной структурной политики и со структурой государственного управления, социально-экономическими рисками.

К моделям регионально-отраслевого значения относятся социально-экономические модели управления риском для территориально-производственных конфигураций, которыми располагают отдельные территории государства. Они тем более актуальны, потому что несут ведущее бремя в предупреждении опасностей. Задача данных моделей — расценить угрозы имеющих место быть объектов, меры по предупреждению происшествий и катастроф и выстроить систему приоритетности. В данном случае модели обязаны сформировать и оценки вероятного вреда, в случае если те или же другие меры приняты не будут.

К моделям сценарно-объектового значения необходимо отнести модели микроуровня, представляющие возможности разрабатывать сценарии становления хозяйствующих субъектов и узнать бреши уязвимости тех хозяйствующих субъектов или же регионов, о защищенности коих необходимо беспокоиться в первую очередь.

В доктрине защищенности обширное распространение несет визуальное представление исследуемых элементов трудностей. Особенной известностью пользуется трехмерное графическое представление в форме всевозможных кубиков безопасности: кубиков вероятных опасностей, кубиков средств обеспечения безопасности и т. д.. Так, к примеру, при описании вероятных опасностей возможно принимать во внимание всевозможные моменты: отношение к деятельности человека, результаты, сферы проявления и т. д. Вследствие этого при системной структуризации вероятные опасности представляются в форме, к примеру, трехмерного объекта в координатах (X, Y, Z) : X — отношение к деятельности человека, Y — результаты, Z — область проявления. Для наглядности этот объект делится на 2 подпространства — сегмент внутренних опасностей и сегмент внешних опасностей. Всякой точке трехмерного объекта ставится в соотношение конкретный показатель вероятности проявления соответственной опасности. Данная возможность есть функция времени.

Главные классификационные элементы (признаки) опасностей кроме этого отражают осями трехмерного объекта: X — вид опасностей, Y — объекты обеспечения безопасности, Z — методы и способы обеспечения безопасности. Откладывая на всякой из осей наибольшее на этом этапе количество позиций, выявленных по экспертным оценкам или же из теоретических, прогнозных, аналитических значений получим ограниченный сегмент — размер потребности в защищенности. Координата всякой точки данной области имеет

возможность быть сопоставлена с соответственными формализованными особенностями определенного защищаемого объекта и избраны те элементы, которые и обусловят структуру обеспечения безопасности данного объекта, а, значит, и структуру службы обеспечения защищенности, обслуживающей их.

Кубик защищенности разрешает выявить лимиты, накладываемые потребностями и способностями организации. Кроме этого, плоскость, ограничивающая сегмент потребности в защищенности, имеет сложное описание. Ее изучение ставит отдельную задачу для конкретной организации.

Графически сегмент потребности в защищенности возможно представить в виде трехмерной модели (Рисунок).

Развертки этой модели по плоскостям XOY , XOZ и YOZ могут иметь прикладное значение [6, с. 173].

На базе развертки в плоскости XOY можно выявить угрозы, наиболее вероятные для защищаемого объекта.

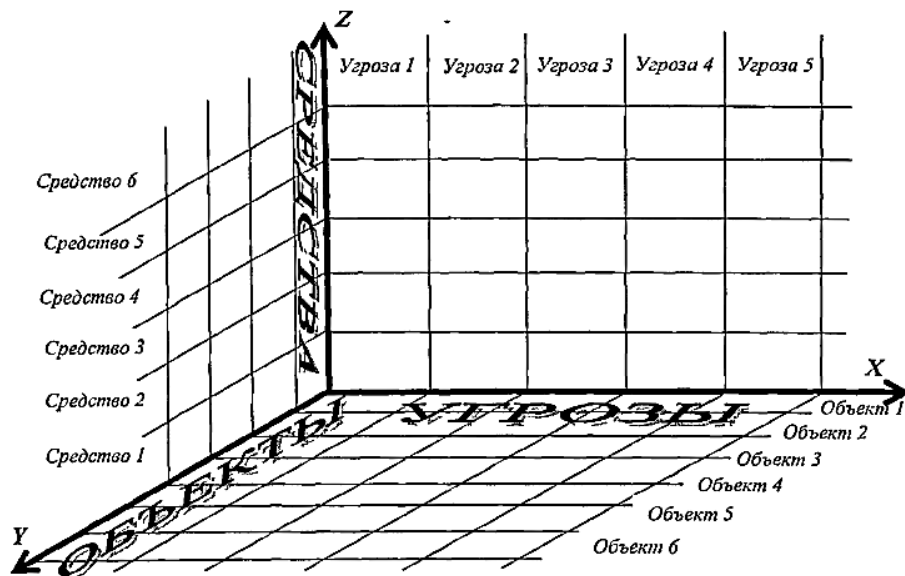


Рисунок. Трехмерная модель защищенности объекта - «кубик защищенности»

Кроме этого, на этой развертке можно обнаружить самые уязвимые объекты защиты (Таблица 2.).

Таблица 2.

РАЗВЕРТКА КУБИКА ЗАЩИЩЕННОСТИ
 В ПЛОСКОСТИ XOY — «ОБЪЕКТЫ ЗАЩИТЫ, УГРОЗЫ ЗАЩИЩЕННОСТИ»

	Угроза 1	Угроза 2	Угроза 3	Угроза 4	...
Объект 1					
Объект 2	+		+	+	
Объект 3		+		+	
Объект 4	+		+		
Объект 5			+	+	
...					

Источник: разработка автора

Развертка в плоскости XOZ представляет возможность проанализировать качество структуры защиты при наличии того или другого вида опасности для объекта (Таблица 3).

Таблица 3.

РАЗВЕРТКА КУБИКА ЗАЩИЩЕННОСТИ
В ПЛОСКОСТИ XOZ - «СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ, УГРОЗЫ ЗАЩИЩЕННОСТИ»

	<i>Угроза 1</i>	<i>Угроза 2</i>	<i>Угроза 3</i>	<i>Угроза 4</i>	...
Средство 1					
Средство 2	+		+	+	
Средство 3		+		+	
Средство 4	+		+		
Средство 5			+	+	
...					

Источник: разработка автора

Развертка в плоскости YOZ представляет возможность подбора конкретных средств защиты применительно к разновидностям защищаемого объекта (Таблица 4).

Таблица 4.

РАЗВЕРТКА КУБИКА ЗАЩИЩЕННОСТИ
В ПЛОСКОСТИ YOZ - «ОБЪЕКТЫ ЗАЩИТЫ, СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ»

	<i>Средство 1</i>	<i>Средство 2</i>	<i>Средство 3</i>	<i>Средство 4</i>	...
Объект 1					
Объект 2	+		+	+	
Объект 3		+		+	
Объект 4	+		+		
Объект 5			+	+	
...					

Источник: разработка автора

Данное представление защищенности разрешает для всякого защищаемого объекта обнаружить допустимые вариации возможных опасностей, средств и способов обеспечения безопасности.

Вообще говоря, кубик защищенности имеет возможность быть представлен в любой размерности. Все зависит от численности классификационных признаков. В связи с тем, что трехмерная модель более привычна в восприятии, то она и настолько распространена. Разнообразностей этих кубиков довольно большое количество. К примеру, популярна модель информационной защищенности МакКамбера (1991). Сущность данной концепции довольно ординарна — 3 измерения куба отражают 3 главных вектора информационной защищенности:

- цель защищенности (классическая триада — конфиденциальность, единство и доступность);
- состояние информационного массива (обработка, сохранность, передача);
- защитные меры (персонал, политика и практика, технологии).

Но размерность кубика никоим образом не воздействует на аналитику плоскостных (двумерных) разверток. В следствие этого возможно предложить отдельные математические методы, которые представят возможность доказывать итоги анализа разверток кубика защищенности.

При характеристике избранного множества, на котором ожидается проводить анализ, необходимо выделить, что его составляющие различаются внушительным разнообразием как по целям собственного предназначения, так и по наборам данных. Вообще говоря, тут появляется задача анализа многомерных данных, в связи с тем, что любую составляющую в множестве возможно рассматривать в качестве системы с значительной численностью внутренних данных, вследствие этого для их описания необходима такая модель данных, которая разрешила бы принимать во внимание данную многомерность и не была бы при этом довольно сложной.

Список литературы:

1. Ожегов С. И. Словарь русского языка. М.: Русский язык, 1986. 795 с.
2. Модин Е. В. Уровень жизни населения российских регионов и экономическая безопасность // Мир науки и образования. 2016. №1. С. 1–7.
3. Владимиров В. А. Управление риском: Риск. Устойчивое развитие. Синергетика. М.: Наука, 2000. 429 с.
4. Малинецкий Г. Г. Хаос. Тупики, парадоксы, надежды // Институт радиотехники и электроники РАН. Режим доступа: <https://clck.ru/DKG7K>. (дата обращения 14.08.2017).
5. Борzych Л. А. Метод оценки индикаторов экономической безопасности России в социальной сфере // Социально-экономические явления и процессы. 2015. Т. 10, №9. С. 18–24.
6. Гусев В. С. Экономика и организация безопасности хозяйствующих субъектов. СПб.: Питер, 2004. 288 с.
7. Виленкин Н. Я. Функции в природе и технике. М.: Просвещение, 1978. 192 с.
8. Татаркин А. И., Куклин А. А. Изменение парадигмы исследований экономической безопасности региона // Экономика региона. 2012. №2. С. 25–39.
9. Митерев М. А. Программно-целевые методы планирования как инструмент государственного управления развитием социально-экономических систем // Труды МГТА. 2009. №10. Режим доступа: <https://clck.ru/DKG93>. (дата обращения 14.08.2017).
10. Паздникова Н. П., Шипицына С. Е. Стресс-тестирование в управлении бюджетными рисками региона // Экономика региона. 2014. №3. С. 208–217.
11. Швайба Д. М. Механізми забезпечення сацьяльна-эканамічнай бяспекі // Наука и инновации. 2018. №1 (179). С. 31–34.
12. Швайба Д. Н. Анализ составляющих социально-экономической безопасности // Проблемы управления. 2017. №3 (65). С. 96–102.
13. Швайба Д. Н. Проблемные аспекты и формирование целей обеспечения демографической безопасности Республики Беларусь // Бюллетень науки и практики. 2017. №12 (25). С. 492–496.
14. Швайба Д. Н. Проблемы согласования целей и жизненных интересов при обеспечении социально-экономической безопасности // Наука и техника. doi:10.21122/2227-1031-2017-16-6-526-531.
15. Швайба Д. Н., Ахраменко П. Г. Проблемные аспекты и формирование целей обеспечения демографической и социально-экономической безопасности Республики Беларусь // Труд. Профсоюзы. Общество. 2017. №4 (58). С. 13–18.
16. Швайба Д. Н. Анализ индикаторов социально-экономической защищенности // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №2. С. 303–311.

17. Швайба Д. Н. Анализ показателей социально-экономической безопасности хозяйствующего субъекта // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №2. С. 312-319.

18. Швайба Д. Н. Неотъемлемый элемент защиты от вызовов и угроз: основные критерии социально-экономической безопасности в контексте национальной безопасности Беларуси // Беларуская думка. 2018. №2. С. 48–54.

19. Швайба Д. Н. Формирование целей обеспечения демографической безопасности в контексте социально-экономической безопасности Республики Беларусь // Российские регионы: взгляд в будущее Режим доступа: <https://clck.ru/DKGAs>. (дата обращения 15.02.2018).

20. Швайба Д. Н. Основные критерии социально-экономической безопасности // Научные труды Республиканского института высшей школы: философско-гуманитарные науки: сб. науч. ст. Минск, 2017. Вып. 16. С. 408–414.

References:

1. Ozhegov, S. I. (1986). Dictionary of the Russian language. М.: Russian language, 795.
2. Modin, E. V. (2016). Life standard of the population of the Russian regions and economic security. *The world of science and education*, (1). 1-7.
3. Vladimirov, V. A. (2000). Risk management: Risk. Sustainable development. Synergetics. Moscow: Nauka, 429.
4. Malinetsky, G. G. Chaos. Dead ends, paradoxes, hopes. Institute of Radio Engineering and Electronics of the Russian Academy of Sciences. Access mode: <https://clck.ru/DKG7K>. (date of circulation on August 14, 2017).
5. Borzykh, L. A. (2015). Method of assessing the indicators of Russia's economic security in the social sphere. *Socio-economic phenomena and processes*, 10(9). 18-24.
6. Gusev, B. C. (2004). The Economics and Organization of Security of Economic Entities. St. Petersburg: Peter, 288.
7. Vilenkin, N. Ya. (1978). Functions in nature and technology. Moscow: Prosveshchenie, 192.
8. Tatarkin, A. I., & Kuklin, A. A. (2012). Changing the paradigm of studies of economic security in the region. *The Economy of the Region*, (2). 25-39.
9. Miterev, M. A. (2009). Program-target planning methods as an instrument of state management of the development of socio-economic systems. *Proceedings of MGTA*, (10). Access mode: <https://clck.ru/DKG93>. (date of circulation on August 14, 2017).
10. Pazdnikova, N. P., & Shipitsyna S. E. (2014). Stress Testing in the Management of Budgetary Risks in the Region. *The Economy of the Region*, (3). 208-217.
11. Shvaiba, D. M. (2018). Mekhanizma zabespyachennya satsyyalna-ekanamichna byspekii. *Science and Innovations*, 1 (179). 31-34.
12. Shvaiba, D. N. (2017). Analysis of the components of socio-economic security. *Problems of management*, 3 (65). 96-102.
13. Shvaiba, D. N. (2017). Problem aspects and formation of goals for ensuring demographic security of the Republic of Belarus. *Bulletin of Science and Practice*, 12 (25). 492-496. Access mode: <http://www.bulletennauki.com/shvaiba> (circulation date 15.12.2017). DOI: 10.5281 / zenodo.1116590
14. Shvaiba, D. N. Problems of the coordination of goals and vital interests while ensuring social and economic security, *Science and Technology*. doi: 10.21122 / 2227-1031-2017-16-6-526-531.

15. Shvayba, D. N., & Akhramenko, P. G. (2017). Problem aspects and formation of goals for ensuring the demographic and socioeconomic security of the Republic of Belarus, *Trud. Unions. Society*, 4 (58). 13-18.

16. Shvaiba, D. N. (2018). Analysis of indicators of socio-economic security. *Bulletin of Science and Practice*, 4 (2). 303-311. Access mode: <http://www.bulletennauki.com/shvaibad> (circulation date 15.02.2018). DOI: 10.5281/zenodo.1173281.

17. Shvaiba, D. N. (2018). Analysis of indicators of socio-economic security of the economic entity. *Bulletin of Science and Practice*, 4 (2). 312-319. Access mode: <http://www.bulletennauki.com/shvaibadn> (circulation date 15.02.2018). DOI:10.5281/zenodo.1173283

18. Shvayba, D. N. (2018). An integral element of protection against challenges and threats: the main criteria for socio-economic security in the context of Belarus' national security. *The Belarus Duma*, (2). 48-54.

19. Shvaiba, D. N. Formation of the goals of ensuring demographic security in the context of socio-economic security of the Republic of Belarus. Russian regions: a look into the future Access mode: <https://clck.ru/DKGAs>. (date of circulation February 15, 2013).

20. Shvaiba, D. N. (2017). The main criteria of social and economic security. Scientific works of the Republican Institute of Higher Education: Philosophical and Humanities: Sat. sci. Art. Mn., (16). 408-414.

*Работа поступила
в редакцию 03.04.2018 г.*

*Принята к публикации
07.04.2018 г.*

Ссылка для цитирования:

Швайба Д. Н. Методы анализа риска при обеспечении социально-экономической защищенности // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №5. С. 414-423. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/shvaiba-5-2> (дата обращения 15.05.2018).

Cite as (APA):

Shvaiba, D. (2018). Methods of risk analysis, while ensuring socio-economic security. *Bulletin of Science and Practice*, 4(5), 414-423.