

ЭКОЛОГИЯ, ЭКОНОМИКА И ПРАВО



О. Н. ЛОПАЧУК

КАТЕГОРИИ «ВЫЗОВ», «УГРОЗА», «ОПАСНОСТЬ» И «РИСК» В ТЕОРИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Целью исследования является систематизация базовых категорий понятийного аппарата теории экологической безопасности. В основу исследования положен комплексный, системный и сравнительный анализ научных трудов, раскрывающих сущность и содержание категорий «вызов», «угроза», «опасность» и «риск». В статье раскрывается содержание и сущность рассматриваемых категорий, выявлены их отличительные особенности, сформулированы авторские определения этих понятий в контексте обеспечения экологической безопасности страны. Разработана логическая последовательность соотношения понятий «вызов», «опасность», «угроза», «риск» в экологической сфере с учетом степени неопределенности причинно-следственной связи между фактом наличия опасности и реальным ущербом, причиненным объекту безопасности.

Ключевые слова: вызов; опасность; риск; угроза; ущерб; экологическая безопасность.

УДК 504.05 : 303

Введение. Теория и практика экологической безопасности, как и национальной безопасности в целом, базируется на определенной совокупности положений, вытекающих из анализа триады: *интересы — угрозы — направления обеспечения безопасности (защита)*. В этой триаде в качестве антитезы безопасности закреплено понятие «угроза», под которой понимается потенциальная или реально существующая возможность нанесения ущерба национальным интересам Республики Беларусь [1]. Вместе с тем и в научной литературе, и в законодательных актах других стран активно используются и иные, близкие по смысловому содержанию к понятию «угроза», понятия категориального ряда теории безопасности, а именно «вызов», «опасность»,

Ольга Николаевна ЛОПАЧУК (lopachuk@mail.ru), кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики природопользования Белорусского государственного экономического университета (г. Минск, Беларусь).

«риск». При этом очевидно, что без четкого осознания смыслового наполнения базовых категорий невозможно сформировать эффективную систему обеспечения экологической безопасности, и, как следствие, в полной мере раскрыть потенциал устойчивого развития страны.

Основная часть. Объединяя достаточно близкие мнения ряда исследователей, можно заключить, что категория «**вызов**» определяет совокупность факторов или некоторых обстоятельств, необязательно конкретно угрожающего характера, но требующих реагирования на них и способных при сохранении тенденций их развития перерасти в опасность [2–4]. Важным прикладным выводом предлагаемой дефиниции категории «вызов» является возможность и необходимость реагирования на него, что позволяет устранить вызов либо снизить его остроту. Именно в таком аспекте глобальные экологические вызовы структурированы в Обзоре ОЭСР «Перспективы окружающей среды до 2030» при помощи системы «светофор» (см. таблицу), каждый из цветов которого отражает различную степень остроты того или иного экологического вызова, достигнутые результаты и возможности дальнейшего управления:

- зеленый цвет — экологические вызовы, управление которыми можно оценить как удовлетворительное либо в управлении которыми за последнее время были достигнуты значительные успехи;
- желтый цвет — экологические вызовы, управление которыми улучшается либо состояние которых точно не известно;
- красный цвет — экологические вызовы, управление которыми можно оценить как неудовлетворительное и которые требуют внимания и срочных коллективных действий.

Основные экологические вызовы окружающей среде до 2030 г.

Экологический вызов	Степень реагирования и управления (все тенденции носят глобальный характер, если не указано иное)		
	Зеленый цвет	Желтый цвет	Красный цвет
1	2	3	4
Изменение климата	—	Снижение выбросов парниковых газов на единицу ВВП	Глобальные выбросы парниковых газов. Растущие доказательства текущих изменений климата
Биоразнообразие и возобновляемые природные ресурсы	Лесные районы в странах ОЭСР	Управление лесами. Охраняемые зоны	Качество экосистемы. Исчезновение видов. Инвазивные виды. Тропические леса. Незаконная вырубка леса. Фрагментация экосистемы
Вода	Точечные источники загрязнения воды в странах ОЭСР	Качество поверхностных вод и очистка сточных вод	Дефицит воды. Качество подземных вод. Сельскохозяйственное использование и загрязнение воды
Качество воздуха	Выбросы SO ₂ и NO _x в странах ОЭСР	Твердые частицы и уровень озона в приземном слое атмосферы. Выбросы наземного транспорта	Качество городского воздуха

Окончание таблицы

1	2	3	4
Отходы и опасные химикаты	Утилизация отходов в странах ОЭСР. Выбросы фреонов в странах ОЭСР	Производство мусора городами. Выбросы фреонов развивающимися странами	Утилизация и транспортировка опасных отходов. Утилизация отходов в развивающихся странах. Химикаты в окружающей среде и продуктах

Примечание: источник [5, с. 54].

Таблица иллюстрирует еще один важный, на наш взгляд, момент в осмыслении рассматриваемой категории: экологические вызовы не обладают активной целенаправленностью воздействия на объект безопасности со стороны источников вызова. Каждый экологический вызов, являясь первичной составляющей осознания индивидом, страной, иной общностью и даже всем человечеством состояния «небезопасности», может содержать целый ряд разноплановых опасностей и угроз, деструктивных не только для экологической сферы, но и для экономического, продовольственного, гуманитарного и других компонентов глобальной и национальной безопасности.

Категория «**опасность**» постоянно обсуждается в современной научной литературе и в рамках общей, и в рамках специальных теорий безопасности. Так, единого концептуального подхода (с небольшими расхождениями, описывающими второстепенные свойства) к трактовке этой категории в общей теории безопасности придерживаются А. П. Дмитриев [6], Е. А. Олейников [7], А. А. Сергунин [8]. Они определяют опасность как осознаваемую, объективно существующую, но не фатальную вероятность (возможность) негативного воздействия на социальный организм внутренних и внешних, объективных и субъективных факторов (сил), в результате которых ему может быть причинен ущерб, вред, ухудшающий его состояние и (или) условия жизнедеятельности и придающий его развитию нежелательную динамику (характер, темпы) или параметры (свойства, формы и т. д.).

Анализируя такое определение опасности, А. А. Кравчук отмечает дескриптивный характер трактовки [9], представленной в виде набора входящих в нее положений (элементов) и описания характера и последовательности событий, явлений, а М. Ю. Зеленков выделяет проблему, которая заключается в том, что «ученые, придерживающиеся этого подхода, рассматривают в качестве объектов безопасности только социальные организмы» [10, с. 35]. Поддерживая этот тезис, отметим, что в качестве объектов безопасности, особенно при переходе от общей к специальным теориям безопасности, выступают и другие материальные и духовные объекты. В частности, в контексте экологической безопасности — это, кроме социальных организмов, и компоненты природной среды, природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты.

Обобщая дефиниции, представленные в научной литературе, сделаем некоторые заключения по их структурно-логическому построению:

– опасность формируется под воздействием явлений и процессов, объективно протекающих как в природной, так и в социальной среде и сопровождающих цивилизационное развитие социума;

– опасность как реальная, но не фатальная вероятность нанесения ущерба (вреда) кому-нибудь чем-нибудь определяется наличием объективных и субъективных сил (факторов), обладающих поражающими (деструктивными, дестабилизирующими) свойствами;

– результатом реализации опасности выступает прямой или косвенный ущерб (вред), который ухудшает состояние объектов или придает их развитию нежелательную динамику (характер, темпы) или параметры (свойства, формы);

– объекты, на которые направлена опасность, разнообразны, но опасность не имеет адресной направленности и несет ущерб (вред) всем, кто попадает в зону ее проявления;

– опасность не обладает такой сущностной характеристикой, как намерение причинить ущерб (вред) кому-то или чему-то.

Переходя от общей теории безопасности к специальной (частной) теории экологической безопасности с учетом изложенного выше, представляется целесообразным определить категорию «опасность» для экологической сферы следующим образом. *Опасность в экологической сфере* — это объективно существующая и осознаваемая возможность деструктивного и дестабилизирующего воздействия на компоненты природной среды, природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты, жизнь и здоровье людей, в результате которого им может быть причинен ущерб (вред), ухудшающий состояние и/или придающий их развитию нежелательные динамику или параметры.

Категория «*угроза*» в научной литературе имеет тесную причинно-логическую связь с исходной категорией «опасность», а также с возможным ущербом (вредом) как последствием ее реализации. Так, по мнению А. А. Сергунина, угроза — это «...наиболее конкретная и непосредственная форма опасности или совокупность условий и факторов, создающих опасность интересам граждан, общества и государства, а также национальным ценностям и национальному образу жизни» [8, с. 65]. О. А. Глушко отмечает, что это понятие «...используется для обозначения стадии перехода опасности из возможности в действительность, намерения одного субъекта нанести ущерб другому» [11, с. 1822]. С. Р. Гостева рассматривает угрозу как «...наиболее конкретную и непосредственную форму опасности, создаваемую целенаправленной деятельностью откровенно враждебных сил» [4, с. 704].

Приведенный ряд дефиниций позволяет выделить следующие сущностные особенности (характеристики) угрозы как понятия общей теории национальной безопасности:

– угроза является крайней стадией обострения противоречий и представляет собой конкретизированную и непосредственную форму опасности;

– угроза имеет персонафицированный, конкретно-адресный характер, что предполагает наличие субъекта (источника угрозы) и объекта, на который направлено действие угрозы;

– угроза содержит в себе два компонента: намерение и возможность нанесения ущерба (вреда) другим субъектам или объектам материального мира.

Изложенное позволяет нам трактовать *угрозу в экологической сфере* (в узком смысле) как потенциальные намерения или реальные действия, наносящие ущерб (вред) компонентам природной среды, природным, природно-антропогенным и антропогенным объектам, жизни и здоровью людей. В таком контексте к экологическим угрозам относятся военные конфликты, экологические и ресурсные конфликты, осуществление хозяйственной деятельности с нарушением требований природоохранного законодательства, экоцид как умышленное массовое уничтожение растительного или животного мира либо отравление атмосферы или водных ресурсов, либо совершение иных умышленных действий, способных вызвать экологическую катастрофу.

Причем следует согласиться с мнением С. В. Федораева о том, что «изменения в состоянии объекта безопасности, обусловленные наличием угроз, имеют детерминированный или практически детерминированный характер» [12, с. 7], подразумевающий достаточность и полноту информации о причинно-следственной связи факта наличия угрозы с реальным ущербом (вредом), причиненным объектам безопасности. Именно детерминированность является чертой, отличающей угрозы безопасности от рисков безопасности.

В определениях категории «*риск*» ключевым атрибутом является неопределенность [13; 14]. При этом наиболее часто риск в целом и экологический риск в частности понимается в следующих аспектах:

1) *риск как вероятность проявления факторов опасности*. В рамках этого подхода под риском понимается возможность наступления событий с негативными последствиями, т. е. возможность реализации предполагаемой опасности. Именно такое понимание экологического риска закреплено в нормативной правовой базе Республики Беларусь: экологический риск — это вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для окружающей среды и вызванного вредным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера;

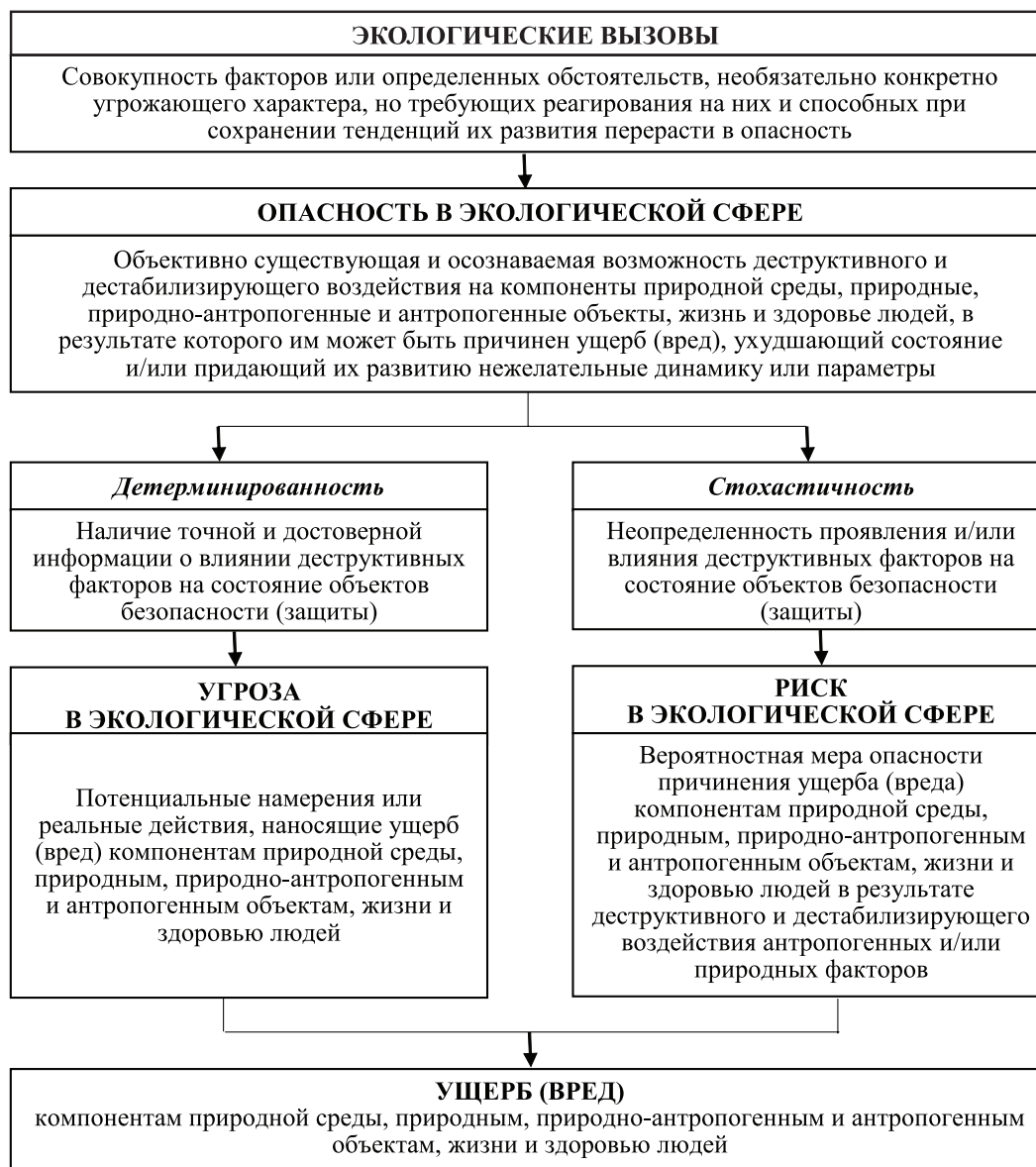
2) *риск как вероятность причинения ущерба (вреда)*. В рамках этого подхода риск выступает как вероятностная мера опасности причинения ущерба (вреда) объекту защиты за определенное время. Интерпретация риска как количественной меры опасности, учитывающей не только вероятность проявления факторов экологической опасности, но и величину возможных последствий в виде потерь (ущерба (вреда)) получает все большее распространение, от краткого изложения, например, у И. А. Сушковой: «риск — это возможность нанесения ущерба в связи с реализацией опасности» [3, с. 12], до более развернутой трактовки, например, у А. Г. Шмаля: «экологический риск — это вероятность получения определенного ущерба в результате проявления фактора экологической опасности или их совокупности по отношению к конкретному объекту оценки» [15, с. 12].

Проведенный анализ позволяет нам охарактеризовать *риск в экологической сфере* как вероятностную меру опасности причинения ущерба (вреда) компонентам природной среды, природным, природно-антропогенным и антропогенным объектам, жизни и здоровью людей в результате деструктивного и дестабилизирующего воздействия антропогенных и/или природных факторов.

Справедливым будет признать, что вопрос соотношения понятий «вызов», «опасность», «угроза» и «риск» на данный момент остается открытым в научной литературе. Так, в энциклопедическом словаре под редакцией А. Г. Поршнева [16] выстраивание иерархии наступления неблагоприятных факторов и последствий для объекта безопасности проводится следующим образом: вызов → риск → опасность. Однако Е. А. Олейников [7], ранжируя деструктивные факторы по степени их влияния на формирование конечного результата для объекта безопасности (ущерба), на первое место ставит опасность: опасности → угрозы → вызовы → риски → ущерб. А. А. Кравчук [9] предлагает рассматривать соотношение понятий «вызов», «опасность», «угроза» через призму возрастания вероятности нанесения ущерба (риска) объекту безопасности следующим образом: вызов (минимальная вероятность нанесения ущерба) → опасность (средняя или высокая вероятность нанесения ущерба) → угроза (наивысшая вероятность нанесения ущерба). И. А. Сушкова [3] считает возможным определить последовательность исследуемых понятий как вызов → опасность → угроза → риск.

Резюмируя заочный дискурс между учеными, отметим, что большинство исследователей отдают предпочтение линейной иерархии рассматриваемых понятий. Вместе с тем представляется целесообразным включить в рассмотрение степень неопределенности причинно-следственной связи между фактом наличия опасности и реальным ущербом (вредом), причиненным объекту без-

опасности, и выстроить логическую последовательность взаимосвязи рассматриваемых понятий следующим образом: опасность → детерминированность/стохастичность → угроза/риск → ущерб. На наш взгляд, такой подход в наибольшей степени соответствует специфике экологической сферы и коррелирует с предлагаемыми выше определениями категорий «экологические вызовы», «опасность в экологической сфере», «угроза в экологической сфере» и «риск в экологической сфере» (см. рисунок).



Логическая последовательность соотношения понятий «вызовы», «опасность», «угроза», «риск» в экологической сфере

Дополнительно отметим, что в литературе по проблемам природопользования и экологической безопасности используются термины «экологический вызов», «экологическая опасность», «экологический риск» и практически отсутствует термин «экологические угрозы», а в законе Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» закреплен только термин «экологический риск». Это объяснимо с учетом того, что большинство деструктивных и де-

стабилизирующих факторов в экологической сфере носят непреднамеренный характер.

Вместе с тем в Концепции национальной безопасности Республики Беларусь рассматривается только термин «угроза». В данном случае содержательный объем понятия «угроза» увеличивается и включает любые действия акторов и события (включая и непреднамеренные), которые расцениваются субъектом (в первую очередь государством) как угрожающие для национальной безопасности и сопряженные с потерями.

Выводы. Таким образом, с методологической и практической точек зрения категории «вызов», «опасность», «угроза» и «риск» применяются в ходе описания процессов, происходящих в сфере функционирования системы национальной безопасности, следовательно, их объективное исследование должно осуществляться не в отдельности, а в связи с деструктивными и дестабилизирующими факторами воздействия на объекты безопасности (защиты). При этом вызов, опасность, угроза и риск — это свойства, характеристики источника воздействия или среды нахождения объектов защиты, а безопасность — характеристика охраняемого объекта.

Вполне очевидно, что общим признаком между рассматриваемыми категориями является ущерб, а точнее, способность и возможность нанесения ущерба объектам экологической безопасности [17; 18; 19] — компонентам природной среды, природным, природно-антропогенным и антропогенным объектам, жизни и здоровью людей, а также интересам государства.

Сопоставив содержание терминов «вызов», «опасность», «угроза» и «риск», можно отметить их тесную взаимосвязь и взаимозависимость, что позволяет говорить об их совокупности как о *системе факторов угрозы*. Именно так это и представлено в Концепции национальной безопасности Республики Беларусь. При этом важно, что реализация экологической опасности, угроз и рисков влияет на социально-экономическую ситуацию в обществе, но и само общество может спровоцировать экологическую напряженность, следовательно, нельзя рассматривать процесс формирования и развития механизма обеспечения экологической безопасности вне связи с другими аспектами обеспечения национальной безопасности страны.

Литература и электронные публикации в Интернете

1. Об утверждении Концепции национальной безопасности Республики Беларусь [Электронный ресурс] : Указ Президента Респ. Беларусь, 9 нояб. 2010 г., № 575: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 24.01. 2014 г., № 49 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. — Режим доступа: <https://pravo.by/document/>. — Дата доступа: 07.06.2021.

2. *Кравчук, А. А.* Категории «вызов», «опасность», «угроза» в теории национальной безопасности / А. А. Кравчук // Вестн. ЗабГУ, 2016. — Т. 22, № 11. — С. 65–74.

Кравчук, А. А. Kategorii «vyzov», «opasnost'», «ugroza» v teorii nacional'noj bezopasnosti [Categories «challenge», «danger», «threat» in the theory of national security] / А. А. Kravchuk // Vestn. ZabGU, 2016. — Т. 22, N 11. — P. 65–74.

3. *Сушкова, И. А.* Соотношение и взаимосвязь понятий «вызов», «опасность», «угроза», «риск» / И. А. Сушкова // Экон. безопасность и качество. — 2018. — № 4 (33). — С. 10–15.

Sushkova, I. A. Sootnoshenie i vzaimosvjaz' ponjatij «vyzov», «opasnost'», «ugroza», «risk» [Correlation and interconnection of the concepts «challenge», «danger», «threat», «risk»] / I. A. Sushkova // Jekon. bezopasnost' i kachestvo. — 2018. — N 4 (33). — P. 10–15.

4. *Гостева, С. Р.* Экологическая безопасность России и устойчивое развитие // *С. Р. Гостева* // Вестн. Тамбов. гос. техн. ун-та. — 2010. — Т. 16, № 3. — С. 704–718.
- Gocteva, S. R.* Jekologicheskaia bezopasnost' Rossii i ustojchivoje razvitie [Environmental safety of Russia and sustainable development] // *S. R. Gocteva* // Vestn. Tambov. gos. tehn. un-ta. — 2010. — T. 16, N 3. — P. 704–718.
5. Перспективы окружающей среды до 2030 : обзор ОЭСР // Вестн. международ. организаций. — 2008. — № 2 (17). — С. 53–56.
6. *Дмитриев, А. П.* Основные понятия общей и специальных теорий безопасности // *А. П. Дмитриев* // Национальная безопасность / В. Ю. Сизов [и др.]. — М., 2003. — С. 12–48.
- Dmitriev, A. P.* Osnovnye ponjatija obshhej i special'nyh teorij bezopasnosti [Basic concepts of general and special security theories] // *A. P. Dmitriev* // Nacional'naja bezopasnost' / V. Ju. Sizov [i dr.]. — M., 2003. — P. 12–48.
7. *Олейников, Е. А.* Экономическая и национальная безопасность : учеб. // *Е. А. Олейников, С. А. Филин, В. И. Видяпин* ; под ред. *Е. А. Олейникова*. — М. : Экзамен, 2005. — 766 с.
- Olejnikov, E. A.* Jekonomicheskaja i nacional'naja bezopasnost' : ucheb. [Economic and national security] // *E. A. Olejnikov, S. A. Filin, V. I. Vidjapin* ; pod red. *E. A. Olejnikova*. — M. : Jekzamen, 2005. — 766 p.
8. *Сергунин, А. А.* Российская внешнеполитическая мысль: проблемы национальной и международной безопасности // *А. А. Сергунин*. — Н. Новгород : Нижегород. гос. лингвист. ун-т им. Н. А. Добролюбова, 2003. — 94 с.
- Sergunin, A. A.* Rossijskaja vneshnepoliticheskaja mysl': problemy nacional'noj i mezhdunarodnoj bezopasnosti [Russian Foreign Policy Thought: Problems of National and International Security] // *A. A. Sergunin*. — N. Novgorod : Nizhegorod. gos. lingvist. un-t im. N. A. Dobroljubova, 2003. — 94 p.
9. *Кравчук, А. А.* Категории «вызов», «опасность», «угроза» в теории национальной безопасности // *А. А. Кравчук* // Вестн. ЗабГУ. — 2016. — Т. 22, № 11. — С. 65–74.
- Kravchuk, A. A.* Kategorii «vyzov», «opasnost'», «ugroza» v teorii nacional'noj bezopasnosti [Categories «challenge», «danger», «threat» in the theory of national security] // *A. A. Kravchuk* // Vestn. ZabGU. — 2016. — T. 22, N 11. — P. 65–74.
10. *Зеленков, М. Ю.* Опасность, угроза — базовые категории теории национальной безопасности // *М. Ю. Зеленков* // Национальная безопасность. — 2015. — № 1 (36). — С. 32–47.
- Zelenkov, M. Ju.* Opasnost', ugroza — bazovye kategorii teorii nacional'noj bezopasnosti [Danger, threat — basic categories of the theory of national security] // *M. Ju. Zelenkov* // Nacional'naja bezopasnost'. — 2015. — N 1 (36). — P. 32–47.
11. *Глушко, О. А.* Экологический кризис и правовые проблемы его преодоления // *О. А. Глушко* // Науч. журн. КубГАУ. — 2013. — № 91. — С. 1812–1822.
- Glushko, O. A.* Jekologicheskij krizis i pravovye problemy ego preodolenija [Environmental crisis and legal problems of overcoming it] // *O. A. Glushko* // Nauch. zhurn. KubGAU. — 2013. — N 91. — P. 1812–1822.
12. *Федораев, С. В.* Опасности, угрозы и риски развития национальной экономики: методологический аспект // *С. В. Федораев* // Ученые записки Санкт-Петербург.Акад. управления и экономики. — 2010. — № 4 (30). — С. 5–11.
- Fedoraev, S. V.* Opasnosti, ugrozy i riski razvitija nacional'noj jekonomiki: metodologicheskij aspekt [Dangers, threats and risks of the development of the national economy: methodological aspect] // *S. V. Fedoraev* // Uchenye zapiski Sankt-Peterburg. Akad. upravlenija i jekonomiki. — 2010. — N 4 (30). — P. 5–11.
13. *Лопачук, О. Н.* Организационно-экономические аспекты экологического страхования в Республике Беларусь // *О. Н. Лопачук* // Белорус. экон. журн. — 2005. — № 2. — С. 78–91.

Lopachuk, O. N. Organizacionno-jekonomicheskie aspekty jekologicheskogo strahovaniya v Respublike Belarus' [Organizational and economic aspects of environmental insurance in the Republic of Belarus] / O. N. Lopachuk // Belarus. jekon. zhurn. — 2005. — N 2. — P. 78–91.

14. *Шимова, О. С.* Актуальные механизмы обеспечения экологической безопасности субъектов хозяйствования / О. С. Шимова, О. Н. Лопачук // Науч. тр. Белорус. гос. экон. ун-та. — Минск : БГЭУ, 2010. — С. 437–443.

Shimova, O. S. Aktual'nye mehanizmy obespecheniya jekologicheskoy bezopasnosti sub#ektov hozjajstvovaniya [Topical mechanisms for ensuring the environmental safety of business entities] / O. S. Shimova, O. N. Lopachuk // Nauch. tr. Belarus. gos. jekon. un-ta. — Minsk : BGJeU, 2010. — P. 437–443.

15. *Шмаль, А. Г.* Факторы экологической опасности и экологические риски / А. Г. Шмаль. — Бронницы : ИКЦ БНТВ, 2010. — 191 с.

Shmal', A. G. Faktory jekologicheskoy opasnosti i jekologicheskie riski [Environmental hazards and environmental risks] / A. G. Shmal'. — Bronnicy : IKC BNTV, 2010. — 191 p.

16. Управление организацией: Энциклопедический словарь / под ред. А. Г. Поршнева, А. Я. Кибанова, В. Н. Гунина. — ИНФРА-М, 2009. — 822 с.

17. *Лопачук, О. Н.* Экономическая оценка ущерба от чрезвычайных ситуаций в организациях промышленности: методические и прикладные аспекты / О. Н. Лопачук, М. В. Лысенкова // Вестн. Ун-та граждан. защиты МЧС Беларуси. — 2018. — Т. 2. — № 4. — С. 540–548.

Lopachuk, O. N. Jekonomicheskaja ocenka ushherba ot chrezvychajnyh situacij v organizacijah promyshlennosti: metodicheskie i prikladnye aspekty [Economic assessment of damage from emergencies in industrial organizations: methodological and applied aspects] / O. N. Lopachuk, M. V. Lysenkova // Vestn. Un-ta grazhdan. zashhity MChS Belarusi. — 2018. — Т. 2. — N 4. — P. 540–548.

18. *Лопачук, О. Н.* Последствия стихийных бедствий в лесном секторе Беларуси: структуризация и алгоритм экономической оценки / О. Н. Лопачук // Инновационные технологии — в практику сельского хозяйства: материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвященной 75-летию со дня образования агроэконом. фак-та ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, г. Киров, 12 дек. 2019 г. / Вятская ГСХА. ; редкол.: гл. ред. Е. С. Симбирских [и др.]. — Киров, 2019. — С. 268–274.

Lopachuk, O. N. Posledstviya stihijnyh bedstvij v lesnom sektore Belarusi: strukturizacija i algoritm jekonomicheskoy ocenki [Consequences of natural disasters in the forestry sector of belarus: structuring and algorithm for economic assessment] / O. N. Lopachuk // Innovacionnye tehnologii — v praktiku sel'skogo hozjajstva: materialy Vseros. nauch.-prakt. konf. s mezhdunar. uchastiem, posvjashhennoj 75-letiju so dnja obrazovaniya agrojekonom. fak-ta FGBOU VO Vjatskaja GSXA, g. Kirov, 12 dek. 2019 g. / Vjatskaja GSXA. ; redkol.: gl. red. E. S. Simbirskih [i dr.]. — Kirov, 2019. — P. 268–274.

19. *Лопачук, О. Н.* Общие принципы оценки экономического ущерба при гибели (уничтожении) сельскохозяйственных культур / О. Н. Лопачук // Аграрная наука — сельскому хозяйству : сб. материалов XIV междунар. науч.-практ. конф., г. Барнаул, 7–8 февр. 2019 г. : в 2 кн. / Алтайский гос. аграр. ун-т. — Барнаул, 2019. — Кн. 1. — С. 97–98.

Lopachuk, O. N. Obshhie principy ocenki jekonomicheskogo ushherba pri gibeli (unichtozhenii) sel'skohozjajstvennyh kul'tur [General principles for assessing economic damage in case of death (destruction) of agricultural crops] / O. N. Lopachuk // Agrarnaja nauka — sel'skomu hozjajstvu : sb. materialov XIV mezhdunar. nauch.-prakt. konf., g. Barnaul, 7–8 fevr. 2019 g. : v 2 kn. / Altajskij gos. agrar. un-t. — Barnaul, 2019. — Kn. 1. — P. 97–98.

OLGA LOPATCHOUK

**THE CATEGORIES OF «CHALLENGE»,
«THREAT», «HAZARD» AND «RISK»
IN THE THEORY OF ENVIRONMENTAL SAFETY**

Author affiliation. *Olga LOPATCHOUK* (lopachuk@mail.ru), *Belarus State Economic University (Minsk, Belarus)*.

Abstract. The aim of the study is to systematize the basic categories of the conceptual apparatus of the theory of environmental safety. The study is based on a comprehensive, systematic and comparative analysis of scholarly writings that reveal the essence and content of the categories of «challenge», «threat», «hazard» and «risk». The article discloses the content and essence of the categories under consideration, identifies their distinctive features, formulates the author's definitions of these concepts in the context of ensuring the country's environmental safety. A logical sequence of the relationship between the concepts of «challenge», «hazard», «threat», «risk» in the environmental sphere has been developed, taking into account the degree of uncertainty in the causal relationship between the fact of the presence of a hazard and the actual damage caused to the safety object.

Keywords: challenge; hazard; risk; threat; damage; environmental safety.

UDC 504.05:303

*Статья поступила
в редакцию 15. 06. 2021 г.*

ГЕОРГИЙ БОРИСОВИЧ ШИШКО (ЧЕЛОВЕК. ПЕДАГОГ. УЧЕНЫЙ)

19 сентября 2021 г. скоропостижно скончался Георгий Борисович **Шишко** — государственный деятель, известный специалист по трудовому праву, кандидат юридических наук (1985), профессор, Заслуженный юрист Республики Беларусь (2004), судья Конституционного Суда Республики Беларусь (1997 — 2005).

Родился Георгий Борисович Шишко 11 августа 1935 г. в деревне Белавичи Мостовского района Гродненской области. С детства проявляя интерес к учению, обладая даром созидания и настойчивости, Георгий Борисович уже в 16-летнем возрасте ставил перед собой профессиональные, производственные, спортивные, общественные и иные цели, в короткое время достигал их и держал эту планку долгие годы.

В 1966 г. он окончил Белорусский государственный университет, затем аспирантуру данного вуза по специальности правоведение. После окончания университета работал начальником отдела, начальником юридического управления, заместителем директора завода, заместителем генерального директора научно-производственного объединения «Интеграл» (1968 — 1995).

Сочетая профессиональную и научную деятельность, Георгий Борисович в 1985 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата юридических наук в Харьковском юридическом институте им. Ф. Э. Дзержинского на тему: «Правовые проблемы организации управления производственным объединением в промышленности (по материалам Белорусской ССР)».

С января 1997 г. по август 2005 г. Георгий Борисович занимал должность судьи Конституционного Суда Республики Беларусь, внес огромный вклад в развитие национальной правовой системы, являясь активным участником подготовки ряда основополагающих решений Конституционного Суда.

Долгое время (с сентября 2005 г. по август 2014 г.) Георгий Борисович возглавлял кафедру правоведения Белорусского государственного экономиче-

ского университета, отдавая ей энергию и талант руководителя и воспитателя, на его работах выросло не одно поколение студентов-юристов.

Георгий Борисович Шишко — автор свыше 370 научных работ по основам права, отраслевым правовым дисциплинам, включая трудовое и административное право, а также и по другим отраслям права. Его научные труды в сфере юриспруденции современны, отвечают на многие актуальные проблемы. Он широко известен в нашей стране и за ее пределами как автор вузовских учебников с грифом Министерства образования Республики Беларусь. В 2016 г. был издан учебник «Трудовое право»^{*}; в 2020 г. изданы: «Постатейный комментарий Трудового кодекса Республики Беларусь»^{**}; «Осознанное общественное правосознание — важнейшая составная часть правовой культуры современного общества»^{***}. Подготовлен к изданию (в соавторстве) учебник «Трудовое право», который выйдет в свет в феврале 2022 г., а также раздел в монографии (в соавторстве) «Современные проблемы белорусского законодательства в свете Конституционных преобразований» (под ред. Г. А. Василевича, А. Ф. Вишневецкого, В. А. Кучинского), которая планируется к выходу в марте 2022 г.

В повседневной работе Георгий Борисович Шишко много внимания уделял подготовке научных кадров высшей квалификации. Под его руководством защищены 9 квалификационных работ на соискание ученой степени кандидата юридических наук.

Научная, преподавательская и общественно-политическая деятельность Георгия Борисовича Шишко высоко оценена государством. За свои достижения он отмечен орденами и медалями: орденом Трудового Красного Знамени (1980), орденом «Знак Почета» (1975), медалями «За доблестный труд» и «Ветеран труда» (1984). За большую работу по пропаганде законодательства награжден знаком «Отличник народного просвещения» (1980). В 2003 г. Георгий Борисович был награжден Почетной грамотой Национального собрания Республики Беларусь, в 2004 г. ему было присвоено почетное звание «Заслуженный юрист Республики Беларусь».

Георгий Борисович Шишко прожил яркую жизнь, его отличали глубокая человечность, подлинная интеллигентность, высокий профессионализм, жизнелюбие и оптимизм.

Светлая память о Георгии Борисовиче Шишко навсегда останется в наших сердцах.

Т. С. Таранова, доктор юридических наук, профессор,
зав. кафедрой гражданско-правовых дисциплин УО БГЭУ;

Н. С. Пилипенко, кандидат юридических наук, доцент
кафедры теории и истории права Гродненского филиала БИП;

А. В. Ясинская-Казаченко, кандидат юридических наук,
доцент кафедры гражданско-правовых дисциплин УО БГЭУ.

^{*}Трудовое право : учеб. для студентов учреждений высшего образования по специальностям «Правоведение», «Экономическое право» / В. И. Семенков и др. — Минск : Адукацыя і выхаванне, 2016. — 711 с.

^{**}Постатейный комментарий Трудового кодекса Республики Беларусь : с учетом значимых изменений от 18.07.2019: по состоянию на 28 янв. 2020 г. / Г. Ф. Асоскова [и др.]. — Минск : Регистр, 2020.

^{***}Осознанное общественное правосознание — важнейшая составная часть правовой культуры современного общества : моногр. — Гродно : ЮрСаПринт, 2020.