

<https://doi.org/10.32686/1812-5220-2023-20-4-8-9>

ISSN 1812-5220

© Проблемы анализа риска, 2023

Системный анализ экологических и природных рисков

Башкин В.Н.,
член редколлегии

Для цитирования: Башкин В.Н. Системный анализ экологических и природных рисков // Проблемы анализа риска. 2023. Т. 20. № 4. С. 8–9, <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2023-20-4-8-9>

Systematic Analysis of Environmental and Natural Risks

Vladimir N. Bashkin,
Associate Editor

For citation: Bashkin V.N. Systematic analysis of environmental and natural risks // Issues of Risk Analysis. 2023;20(4):8-9, (In Russ.), <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2023-20-4-8-9>

В настоящее время междисциплинарные исследования в области анализа рисков выявили необходимость системных подходов. В наибольшей степени такие подходы развиты при оценке промышленной безопасности, особенно в атомной отрасли, в нефтегазовой и транспортной промышленности.

Необходимо распространять накопленный опыт и для оценки экологических и природных рисков. Несмотря на широкое использование методологии и подходов к оценке рисков в самых различных сферах современной индустрии и сельского хозяйства, а также в социальной и медицинской областях, зачастую до сих пор сказываются последствия тех или иных мер по запрещению или ограничению различных химических продуктов без выполнения системного анализа, хотя бы в виде диаграммы Ишикавы или дерева анализа рисков. В качестве примера можно указать, что в наибольшей степени это относится к запрету применения различных инсектицидов, в частности, широко распространенных ранее ДДТ и ГХЦГ. Эти препараты получили глобальное распространение в середине XX века, будучи чрезвычайно эффективными при борьбе с различными вредителями сельскохозяйственных культур и возбудителями многих

заболеваний человека и животных, например, малярии. Однако резонансные выступления в СМИ, зачастую не подкрепленные научными данными, привели к запрещению производства и применения как ДДТ, так и ГХЦГ в 70–80-е гг. прошлого столетия. Различные созданные взамен препараты, хотя и отличались меньшей персистентностью, в то же время имели и имеют меньшую эффективность при применении против целевых вредителей. Это заставляет ряд стран и компаний полулегально производить и применять указанные инсектицидные препараты против, например, тропической малярии. В то же время они не применяются в должной степени против нашествия различных насекомых, в частности, саранчи, в том числе и в России.

Следовательно, с учетом длительности миграции остатков и метаболитов ДДТ и ГХЦГ в биогеохимических пищевых цепях, замыкаемых человеком как конечным консументом, важно проводить оценку различных рисков экологического, природного и/или медицинского характера. Проведенные многочисленные мониторинговые исследования показали наличие остатков этих инсектицидов в грудном молоке женщин из самых различных регионов мира. Однако

выявленные следовые количества могут вызвать значительно меньшие риски экотоксикологического характера по сравнению с пользой от грудного вскармливания младенцев. При этом степень выраженности таких рисков в значительной степени зависит от времени применения препаратов ДДТ и ГХЦГ. В данном номере журнала приведено описание метода оценки этого фактора на основании анализа грудного молока, защищенного патентом РФ. Показано, что такой подход может быть масштабирован для различных регионов мира, отличающихся как природными условиями, так и уровнем развития стран.

Также важно оценивать риски развития эпидемиологических заболеваний как новых, так и ранее известных, наряду с другими рисками природного характера, такими как природные катастрофы и пожары. Для оценки этих рисков актуальны разрабатываемые мероприятия в системе МЧС России, среди наиболее значимых можно выделить совершенствование систем мониторинга различных рисков, связанных как с медицинскими, так и с природными и экологическими явлениями. Это позволяет проводить именно системную оценку рисков с оценкой возможности управления ими и снижать экономический ущерб от разнообразных катастроф.

При анализе эпидемиологической обстановки важным фактором является оценка социально-физиологических рисков. Этими рисками зачастую пренебрегали, хотя, как показано в данном номере журнала, они могут быть весьма значимыми. С использованием современных программных средств и методов искусственного интеллекта возможно системное управление развитием эпидемий различных респираторных вирусных инфекций. В наибольшей степени эти риски значимы в замкнутых коллективах, например, военных частях.

Риски оценки продовольственной безопасности природно-экономических регионов также должны

оцениваться с применением системного подхода. Такой подход был использован, в частности, для Курской области, после начала СВО. Системный анализ, как показано авторами, структурных и экономических изменений в сельскохозяйственной сфере может существенно снизить рассматриваемые риски.

При этом важно применение и новых подходов при оценке риск-ориентированной деятельности, таких, например, как бенчмаркинг. Данный подход позволяет создать систему управления рисками для минимизации угроз и повышения управления бизнес-процессами на предприятии. Такие риск-ориентированные процессы необходимы во всех отраслях жизнедеятельности, но особо эффективны, как показано в статье, опубликованной в этом номере журнала, для нефтехимической и нефтегазовой промышленности. При системном подходе к оценке рисков, учитывающем наилучший достигнутый уровень в определенной отрасли, возможно и наилучшее управление ими.

Это относится и к управлению рисками в цепочке поставок, где следует развивать систему цифровых двойников, в которой системный подход дает максимальный результат. Установлены два этапа оценки рисков события:

- установление рисков события;
- определение его вероятности и серьезности.

Учитывая, что развитие природных и экологических рисков во многом определяется региональными и локальными производственно-социальными процессами, важность системного подхода трудно переоценить.

Заинтересованный читатель может и сам продлить рассмотрение системных подходов к материалам, изложенным в этом номере журнала «Проблемы анализа риска». Это поможет как систематизации анализа и управления природными и экологическими рисками, так и применению новых подходов к управлению системами, вызывающими такие риски.