

<https://doi.org/10.32686/1812-5220-2020-17-6-8-9>

ISSN 1812-5220

© Проблемы анализа риска, 2021

# Техносфера: пересечение техногенных, природных и социальных рисков

**Башкин В. Н.,**

член редколлегии

## Technosphere: the Intersection of Technogenic, Natural and Social Risks

**Vladimir N. Bashkin,**

Associate editor

Согласно общепринятому определению техносферы — часть биосферы, коренным образом преобразованная человеком в технические и техногенные объекты в целях наилучшего соответствия социально-экономическим потребностям человека. При этом рост влияния научного знания и расширение научно-технической инфраструктуры являются факторами как прогресса, так и рисков. Можно определить, что общество знания, общество риска и общество потребления — разные названия одного явления. Человечество, создавая технологии повышения комфорта и безопасности, одновременно в этих же технологиях создавало риски. Техника, призванная обезопасить как социум в целом, так и отдельного индивидуума в одних аспектах жизни, способна снизить безопасность и создавать множество рисков в других.

Так, антропогенная деятельность в пределах техносферы привела к образованию огромного количества отходов, выбросов и аварийных сбросов, начиная с мусорных свалок и заканчивая загрязнением воздуха, почвы и водных ресурсов. Эта проблема является особо актуальной в сфере ТЭК.

При анализе проблем управления риском при аварийных разливах нефтепродуктов управляющие функции можно разделить на две категории:

активные и пассивные. Активные мероприятия делят на превентивные, направленные на снижение вероятности ЧС (с помощью автоматизированных средств контроля), и мероприятия по снижению потенциального ущерба (технологии). Пассивные мероприятия направлены исключительно на ликвидацию последствий возможных аварий и могут влиять на ущерб в зависимости от применяемых методов ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов. Среди этих методов распространены технологии биоремедиации. Проведенные исследования подтверждают возможность управления экологическими рисками при биоремедиации нефтезагрязненных сред с применением разработанных продуктов на основе консорциумов штаммов углеродоксилирующих микроорганизмов совместно с биосорбентами в виде термомодифицированного торфа. Полученные результаты показали положительную динамику в процессе очистки опытных образцов почв и вод, что свидетельствует о высокой эффективности применения биопрепарата и биосорбента как средств для очистки и ремедиации окружающей среды при ликвидации последствий ЧС на предприятиях НГК.

В угледобывающей отрасли необходимо внедрение риск-ориентированного подхода и применение

риск-ориентированного мышления относительно организационных мероприятий по охране труда работников угольных разрезов. Структурирование опасностей для работников по уровню риска рассматривается как элемент этапа определения и оценки рисков, и именно данный этап является основой для обоснованного выбора приоритетных мероприятий по охране труда — этап определения и оценки возможностей.

При оценке климатических рисков как части природных важно поставить задачи разработки и утверждения отраслевого плана адаптации к изменениям климата в сфере топливно-энергетического комплекса. Для организации процесса адаптации на уровне региона или отрасли предполагается составлять паспорта климатической безопасности, удостоверяющие основные погодно-климатические опасности, а также перечень приоритетных объектов для адаптации с учетом подверженности угрозам и уязвимости.

Технологическая революция привела к тому, что уже сегодня человек, сталкиваясь с искусственным интеллектом, не отдает себе отчета в том, что он фактически становится его пленником: автономные машины, дроны, виртуальные ассистенты, программы-переводчики, программы-советники, которые дают советы, «от которых невозможно отказаться». Даже биржевые индексы теперь определяют роботы. Постоянный рост вычислительной мощности суперкомпьютеров и всевозрастающие объемы обрабатываемых данных позволяют предположить, что в ближайшей перспективе человечество окажется в полностью кибернетической среде с соответствующими киберугрозами, особенно в финансовой сфере при регулировании денежных потоков при транзакциях.

Важно оценить уже имеющийся опыт функционирования и применения механизма учета и анализа информации о рисках, содержащейся в сообщениях о подозрительных операциях, с целью его дальнейшего применения в российских условиях. При этом механизм учета и анализа информации о рисках является важной частью специальных программ контроля, а также ключевым фактором предотвращения серьезных преступлений до их совершения. Злоумышленники обычно проводят несколько «тестовых» транзакций, чтобы увидеть,

скрывается ли их активность от внимания, и механизм учета и анализа информации о рисках, если его использовать эффективно, может это обнаружить. Хотя во всем мире в соответствии с законодательством пока не требуется, чтобы финансовые учреждения имели механизм учета и анализа информации о рисках, его отсутствие может привести к большим неприятностям для государства и организаций. Неотъемлемой частью подхода, основанного на оценке риска, является постоянный мониторинг клиентов. Отсутствие такой системы может не только стоить учреждению репутации, но также может привести к крупным штрафам.

В современном обществе также органично отстает идея о дополнении естественного интеллекта искусственными компьютерно-информационными возможностями, часто это идентифицируют как процесс «сращивания» естественного и искусственного интеллекта.

Отсюда вытекает и манипулирование социальными рисками на уровне уже отдельно взятой страны. Особенно это проявляется при выборах с учетом разработки всевозможных политтехнологий. Так как в демократических странах, особенно в президентских республиках, первое лицо, т. е. глава государства или правительства (президент, канцлер или премьер-министр), обладает значительными полномочиями, многим избирателям небезразлична личность избираемого кандидата. Поскольку выборы персоналий проводятся по-разному, целесообразно оценить их соответствие интересам избирателей, уточнить требования к избирательной системе и предложить один из возможных вариантов современной модели выборов, исключающей риски манипулирования результатами голосований. Такими возможностями обладают математические модели, оперирующие большими массивами данных. Рассматриваемая модель может быть адаптирована к выборам и на уровне субъекта федерации.

Таким образом, в современной техносфере Земли происходит активное пересечение техногенных, природных и социальных рисков, управление которыми требует разработки соответствующих технологий и технологических приемов. Примеры заинтересованный читатель сможет найти в данном номере.