

## РАЗДЕЛ II. ВОПРОСЫ СОЦИАЛЬНОЙ ФИЛОСОФИИ И ФИЛОСОФСКОЙ ПРОБЛЕМАТИКИ СОЦИОГУМАНИТАРНЫХ НАУК

УДК 504.61:330.88

*Андрейчук Н.И., Макеев С.В.*

*Московский государственный областной университет*

### ТИПЫ ТЕХНОГЕННЫХ СИТУАЦИЙ В СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКОМ КОНТЕКСТЕ\*

*N. Andreychuk, S. Makeev*

*Moscow State Regional University*

### TYPES OF MAN-CAUSED SITUATIONS IN SOCIAL AND PHILOSOPHICAL CONTEXT

*Аннотация.* Данная статья посвящена социально-философскому осмыслению техногенных ситуаций. Автор обращает внимание на односторонность существующих ныне и используемых в различных областях знаний классификаций чрезвычайных техногенных ситуаций. Нередко в этих классификациях нарушается признак единого основания, а сами эти классификации представляют собой лишь перечисление аномальных отклонений. Переход от классификации к типологии позволит взглянуть на техногенные ситуации как на целостность и тем самым будет способствовать видению взаимодействия как «нормальных», так и «аномальных» техногенных ситуаций. На базе предложенной типологии разработана и используется для оценки методика измерения, позволяющая определить индекс опасности и сравнивать разноплановые техногенные аварии.

*Ключевые слова:* техногенные ситуации, чрезвычайные техногенные ситуации, техническая реальность, типология техногенных ситуаций, техноген.

*Abstract.* The paper is devoted to social and philosophical understanding of man-caused situations. The author pays attention to unilateral character of the existing and used in different spheres of knowledge classifications of emergency man-caused situations. It often occurs that such classifications violate the rule of common ground and present themselves just lists of abnormal deviations. The transition from classification to typology will make it possible to look at man-caused situations as integrity, which stimulates detecting the interaction as "normal" and "abnormal" man-caused situations. On the basis of the suggested typology a measuring technique has been developed to identify the index of danger and compare different kinds of man-caused situations.

*Key words:* technogenic situations, extreme technogenic situations, technical reality, typology of technogenic situations, technogen.

Наука и техника оказывают прямое и косвенное влияние на все сферы жизнедеятельности современного общества, делая жизнь людей более комфортной, но в то же время порождают множество техногенных угроз, способных уничтожить как самого человека, так и всю жизнь на планете. Возникающие в этой связи техногенные ситуации, их роль и значение, настоятельная потребность их диагностики и прогнозирования столь велики, что выходят за пределы круга собственно научно-технических проблем, нуждаются в серьезном философском осмыслении. Наблюдается тенденция неуклонного ежегодного роста количества и

---

\* © Андрейчук Н.И.

масштабов аварий и катастроф техногенного характера и их последствий.

Статистика Международного центра исследования эпидемий и катастроф подтверждает мысль о том, что доля природных катастроф за последние двадцать-тридцать лет практически не увеличилась, число же техногенных катастроф выросло в десятки раз. В этих условиях техногенные ситуации превращаются в центральную тему, без осмысления которой невозможно адекватно оценить и понять суть происходящих событий современного техногенного общества.

В постиндустриальном обществе, к которому стремится наша страна, производство и порождённые им техногенные ситуации усложняются настолько, что права собственности, здравого смысла, интуиции и производственного опыта уже недостаточно для принятия эффективных решений [3, 171].

Одной из важнейших задач современного российского общества является эффективная защита от чрезвычайных техногенных ситуаций, снижение их масштабов и ущерба от них. Согласно статистическим данным, прямой ущерб от всех видов чрезвычайных ситуаций составляет в нашей стране свыше ста миллиардов рублей в год, а с учётом косвенных ущербов может достигать трёх процентов валового внутреннего продукта страны [1, 3]. Кроме того, не следует забывать о том, что чрезвычайные техногенные ситуации провоцируют социальную напряжённость в обществе. Поэтому способность государства и общества своевременно распознавать предпосылки техногенных кризисов и эффективно бороться с ними становится ключевой задачей обеспечения национальной безопасности.

В социально-философской литературе речь, как правило, идёт о различных классификациях чрезвычайных техногенных ситуаций, что свидетельствует об отсутствии целостного видения проблемы. Для устранения этого недостатка предлагается типология техногенных ситуаций, аномальным проявлением которых выступают чрезвычайные техногенные ситуации.

В основу разработанной типологии положена система критериев: а) *целостность* (соотношение нормального и аномального функционирования); б) *технологичность* (степень возрастания сложности техногенных объектов и сопутствующих им технологических цепочек); в) *пространственность* (масштаб пространственных воздействий на окружающую среду, человека, общество); г) *социальность* (степень материального, социального, духовного, физического воздействия на людей).

Последовательное применение этих критериев способствует получению представлений о двух диалектически взаимодействующих мегатипах (*техногенные ситуации* и их антипод – *чрезвычайные техногенные ситуации*) и трёх типах техногенных ситуаций: *элементном, локальном и глобальном*, которым соответствуют типы *чрезвычайных техногенных ситуаций: местный, муниципальный, межмуниципальный, региональный, межрегиональный, федеральный и трансграничный*.

Данная типология техногенных ситуаций позволяет реализовать методику измерения исследуемого феномена посредством установления единицы и шкалы измерения техногенных ситуаций, а также определения индекса их опасности. Эта методика может осуществлять количественно-качественные замеры и с помощью выявленного индекса опасности сравнивать разноплановые события.

Единицей измерения может быть признана абстрактная величина «техноген» (условно тгн), имеющая для каждого типа техногенных и чрезвычайных техногенных ситуаций свои значения, основанные на единой системе выработанных критериев (масштаб чрезвычайных ситуаций, границы распространения поражающих факторов, количество людей с нарушенными условиями жизнедеятельности, размер материального ущерба, информационный резонанс (особое значение придаётся оценке количества пострадавших людей)). Превышение показателей по любому из названных критериев, кроме информационного резонанса, автоматически переводит

тип чрезвычайной техногенной ситуации на соответствующий уровень. Шкала измерения рассчитана на диапазон от 0 до 700 тгн – уровень мегатипов. Заданы количественно-качественные значения для всей иерархии типов. Элементный тип техногенных ситуаций измеряется в диапазоне от 0 до 200 тгн, их аномальное функционирование способно породить местные (от 0 до 100 тгн) и муниципальные (от 101 до 200 тгн) чрезвычайные техногенные ситуации. Локальные техногенные ситуации оцениваются по шкале от 201 до 500 тгн, а их антиподы – межмуниципальные (от 201 до 300 тгн), региональные (от 301 до 400 тгн), межрегиональные (от 401 до 500 тгн) чрезвычайные техногенные ситуации. Глобальные техногенные ситуации фиксируются значениями от 501 до 700 тгн, в случае сбоя они способны породить федеральные (от 501 до 600 тгн) и трансграничные (от 601 до 700 тгн) чрезвычайные техногенные ситуации. В соответствии с названными показателями по каждой техногенной и чрезвычайной техногенной ситуации устанавливается сумма баллов, которая и рассматривается как индекс опасности.

Элементные техногенные ситуации позволяют лучше уяснить механизм взаимодействия техногенных объектов, технологий с окружающей средой, причины возникновения сбоев в их функционировании и выработать эффективную систему мер по их недопущению. Решение этих задач представляет собой исследовательскую сложность, так как речь идёт о множестве разномасштабных, временно функционирующих техногенных объектов и процессов.

Можно выделить наиболее часто встречающиеся подтипы элементных техногенных ситуаций: *простой, комплексный, системный*. Простой подтип характеризуется фрагментарными, преимущественно – личностно-бытовыми задачами, реализуемыми посредством отдельных технических объектов, технологий в интересах небольшого числа людей (строительство зданий, перелёты на самолёте и т.д.). Комплексный подтип характеризуется реализацией целей, выходящих

за пределы личностно-бытовых задач, обслуживающих интересы людей, проживающих в муниципальном образовании. Системный подтип – это техногенные социально значимые системы функционирования (полёт международной космической станции, функционирование гидроэлектростанций).

Технологические нарушения в этом типе способны породить либо местные, либо муниципальные чрезвычайные техногенные ситуации. Местные чрезвычайные техногенные ситуации возникают, если число пострадавших не превышает десяти человек, границы зон поражающих факторов не выходят за рамки техногенного объекта, количество людей с нарушенными условиями жизнедеятельности – не более ста, а размер материального ущерба не превышает тысячекратного минимального размера оплаты труда (мрот). Статистика свидетельствует, что большинство чрезвычайных техногенных ситуаций имеет локальный характер – до 80%. Муниципальные чрезвычайные техногенные ситуации характеризуются следующими показателями: количество пострадавших людей – свыше десяти, но не более пятидесяти человек; количество людей с нарушенными условиями жизнедеятельности – свыше ста, но не более трёхсот; размер материального ущерба – свыше тысячи, но не более пяти тысяч мрот; границы поражающих факторов не выходят за пределы муниципального образования.

За поддержание безопасности элементных техногенных ситуаций и ликвидацию последствий чрезвычайных техногенных ситуаций этого уровня отвечают органы местного самоуправления. Основными направлениями их деятельности должны стать: предупреждение чрезвычайных ситуаций (ЧС), смягчение последствий от ЧС, возмещение ущерба. Основой их деятельности должны стать: паспортизация техногенных объектов на их территории; автоматизация систем централизованного и локального оповещения населения; внедрение современных систем контроля за техногенными объектами; сокращение времени реагирования на

чрезвычайные техногенные ситуации и т.д.

Локальные техногенные ситуации следует рассматривать в диалектической взаимосвязи общего, особенного и единичного. Они содержат в себе как черты, присущие *элементным (единичным)* техногенным ситуациям (разнообразие форм проявления, своего рода уникальность деталей каждой ситуации и т.д.), так и признаки, принадлежащие *глобальным (общим)* техногенным ситуациям (большой материальный ущерб, достаточно высокий уровень социальной напряжённости и т.д.). Именно поэтому изучение локальных техногенных ситуаций способствует лучшему пониманию тенденций развития как элементных, так и глобальных техногенных ситуаций.

Сбой в локальных техногенных ситуациях может стать источником межмуниципальных, региональных и межрегиональных чрезвычайных техногенных ситуаций. Межмуниципальные чрезвычайные техногенные ситуации являются носителями следующих признаков: поражающие факторы распространяются на территории двух и более муниципальных образований, расположенных в одном субъекте; количество людей с нарушенными условиями жизнедеятельности превышает сто человек, но не более трёхсот; размер материального ущерба превышает тысячу, но не более пяти тысяч мрот; количество пострадавших людей – более десяти, но не превышает пятидесяти человек.

Региональным чрезвычайным техногенным ситуациям свойственны следующие характерные черты: поражающие факторы не выходят за пределы субъекта РФ; количество людей с нарушенными условиями жизнедеятельности превышает триста, но не более пятисот человек; размер материального ущерба превышает пять тысяч, но не более пяти миллионов мрот; количество пострадавших людей – свыше пятидесяти, но не более пятисот человек. Эти чрезвычайные техногенные ситуации происходят в промышленно развитых регионах и составляют 2-3% в общем объёме чрезвычайных техногенных ситуаций.

Можно выделить следующие параметры межрегиональных чрезвычайных техногенных ситуаций: поражающие факторы затрагивают территорию двух и более субъектов РФ; условия жизнедеятельности нарушены более чем у пятисот, но не более тысячи человек; материальный ущерб – свыше пятисот тысяч, но не более пяти миллионов мрот; количество пострадавших людей – свыше пятидесяти, но не более пятисот человек. Статистика показывает, что удельный вес данного типа не превышает 0,4% в год среди чрезвычайных техногенных ситуаций, происходящих в нашей стране.

Статистические данные и теоретические обобщения, содержащиеся в социально-философской литературе, позволяют установить, что глобальные техногенные ситуации приобрели статус планетарной оболочки по своей роли, массе, значению, сопоставимой с биосферой [4, 149], и зафиксировать следующую теоретическую позицию: а) глобальные техногенные ситуации есть функционирующая техническая реальность цивилизации или значительной её части; б) глобальные техногенные ситуации проявляются как результат диалектического взаимодействия техносферы и ноосферы; в) *техносфера* – это форма настоящего, действительного существования глобальных техногенных ситуаций, фиксирующая реально сложившуюся и функционирующую со всеми присущими ей достоинствами и недостатками техническую реальность; г) *ноосфера* есть форма будущего, желаемого состояния глобальных техногенных ситуаций, определяющая стратегические замыслы, масштабы, темпы потенциального развития технической реальности; д) каждой глобальной техногенной ситуации была присуща как своя *техносфера*, реально отражающая уровень и количество материального производства, науки, техники, так и своя *ноосфера* – идеальное представление о новом стратегическом видении развития цивилизации и её материально-технической основе.

Чрезвычайные техногенные ситуации этого уровня проявляются в федеральном и трансграничном типах. Федеральная чрез-

вычайная техногенная ситуация характеризуется признаками: поражающие факторы не выходят за пределы РФ; условия жизнедеятельности нарушены более чем у тысячи человек; размер материального ущерба превышает пять миллионов МРОТ, число пострадавших людей – свыше пятисот.

В настоящее время в России находится свыше 45 тысяч опасных техногенных объектов различного типа и форм собственности. Зафиксировано, что многие потенциально опасные техногенные объекты топливно-энергетического комплекса имеют выработку проектного ресурса на уровне 75-90%, что увеличивает риск возникновения на них чрезвычайных техногенных ситуаций федерального уровня. *Трансграничные* чрезвычайные техногенные ситуации скорее продекларированы, чем содержательно проработаны, и нуждаются в дальнейшем исследовании. Важнейшим их признаком является выход поражающих факторов за пределы РФ (катастрофа на четвёртом энергоблоке Чернобыльской АЭС в 1986 г.), либо чрезвычайные ситуации, которые произошли за рубежом и затрагивают территорию нашей страны (сброс отходов химического производства в КНР, попавший в воды Амура).

Предложенная типология техногенных ситуаций, а также методика их измерения, определения индекса опасности, условной единицы измерения – один из возможных вариантов градации. Можно не соглашаться с какими-то из предложенных критериев, оценочных баллов, но главная исследовательская задача состоит в том, чтобы показать не только теоретическую, но и практическую значимость высказанных идей и рекомендаций.

Несомненно, данная типология и методика измерения техногенных ситуаций нуждается в дополнительной доработке, требует объединения усилий философов, представителей технических и естественных наук, руководителей-практиков различного уровня. Их совместные усилия будут способствовать эффективной разработке организационных,

теоретических, методологических и технических основ прогнозирования и предотвращения техногенных катастроф, аварий [2, 175]. Социально-философское исследование становится насущной необходимостью в деле создания безопасной жизнедеятельности населения нашей страны.

Сказанное позволяет сделать ряд социально-философских выводов.

Во-первых, «атомарным элементом» функционирующей технической реальности являются элементарные техногенные ситуации, представляющие собой техногенные процессы, возникающие вокруг отдельного техногенного объекта, происходящие в диапазоне от простых бытовых до промышленно оформленных (цех, завод, предприятие) состояний, удовлетворяющие потребности человека и не выходящие своей значимостью и последствиями за пределы территории муниципального образования.

Во-вторых, локальные техногенные ситуации создаются и функционируют как совокупность (система) техногенных объектов, необходимых для поддержания комфортного уровня жизни населения в регионах и обеспечения безопасности населения в случае чрезвычайных техногенных ситуаций.

В-третьих, глобальные техногенные ситуации – это функционирующая в форме техносферы и ноосферы техническая реальность цивилизации, обеспечивающая жизнедеятельность огромного числа людей и оказывающая значительное воздействие на всю страну и цивилизацию в целом.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Атлас природных и техногенных опасностей в Российской Федерации. – М.: ИПЦ «Дизайн. Информация. Картография», 2005.
2. Кудрин Б.И. Исследование технических систем как сообществ изделий-техноценозов // Системные исследования: методологические проблемы // Ежегодник. – М.: Наука, 1980.
3. Макеев С.В. Концепции технократизма. – М.: МГОУ, 2009.
4. Попкова Н.Г. Философия техносферы. – М.: Либроком, 2009.