

## **«Системный подход»: специалисты предложили меры для предотвращения техногенных аварий**

Возможные действия обозначили сотрудники Центра экономики недропользования нефти и газа Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН. В числе предлагаемых мер – непрерывное наблюдение за потенциально опасными объектами и доработки нормативных документов.

### **Цифровой контроль**

Во многих случаях техногенные аварии происходят на предприятиях, которые эксплуатируют устаревшее и изношенное оборудование. Постоянный мониторинг ситуации на таких объектах может помочь в предотвращении катастрофы. Для экологического контроля учёные предлагают задействовать современные цифровые методы.

– Внедрение технологий искусственного интеллекта, дистанционного зондирования, больших данных и создания цифровых двойников позволяет осуществлять непрерывный сбор и анализ информации, – отметили в ИНГГ СО РАН. – Это поможет автоматизировать контроль, особенно на удалённых территориях; прогнозировать и предотвращать аварийные ситуации.

### **Оценка ущерба**

В случае, когда катастрофа уже произошла, необходимо не только устранить её последствия, но и объективно оценить нанесённый вред.

По словам экспертов, принятая методика расчёта ущерба от техногенных аварий нуждается в доработке. Сейчас допускается субъективный выбор коэффициентов, которые учитывают длительность загрязнения, климатические условия и массу попавших в экосистему веществ. Это приводит к тому, что разные инстанции по-разному оценивают ущерб окружающей среде.

Например, оценки вреда водным объектам в результате разлива нефтепродуктов в районе Норильска в 2020 году различались в девять раз – от 17,9 млрд до 160,5 млрд рублей. Прозрачная система оценки ущерба сделает подобную градацию невозможной.

### **Системный подход**

Как отмечают сотрудники ИНГГ СО РАН, одних штрафов в случае катастроф недостаточно. Помимо денежных компенсаций, необходимо чётко прописать восстановительные работы, которые должна провести организация, допустившая

аварию. В их числе – зарыбление водоёмов, реабилитация почв и мониторинг восстановления экосистем.

– Только системный подход, включающий жёсткие стандарты, прозрачные расчёты и современный мониторинг, способен минимизировать риски повторения масштабных экологических катастроф, – подчеркнули в Институте.

*Опубликовано пресс-службой ИНГГ СО РАН*

### **Справка**

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-78-10156, <https://rscf.ru/project/23-78-10156/>