

Уважаемые участники конкурса, предлагаем вам ознакомиться с предлагаемыми кейсами. Принимается решение только одного кейса. Однако в течение срока приёма решений можно изменить кейс.

Главной задачей конкурса является предлагаемое вами инженерное решение, основанное на использовании технологий, связанных с IT, физикой, химией и биологией.

Решение должно решать поставленную в кейсе проблему полностью или частично.

Критериями оценки решения кейса являются:

- 1) Обоснование реализуемости решения
- 2) План реализации решения с примерными сроками.
- 3) Экономическая целесообразность решения.
- 4) Учёт рисков и возможных последствий решения.

Срок регистрации — 10.01.23-20.02.23

Срок приема решений кейсов - 10.01.23-20.02.23

Кейс 1: Экологический мониторинг Арктической Зоны РФ

Проблема: В Арктике происходят регулярные экологические инциденты - разливы нефти и дизеля (например инцидент в Норильске в 2020, 21 000 тонн топлива), накопление тяжелых металлов и пластика. Основная трудность - отсутствие оперативного и дешевого мониторинга. Стационарные посты и экспедиции дороги и охватывают малую площадь, в то время как загрязнение быстро распространяется по воде и льду.

Кейс 2: Новая концепция транспортной системы Арктики

Проблема: Транспортная инфраструктура Арктики сильно изношена и сезонна. Зимники доступны 3–4 месяца. Авиация работает на устаревшей технике (Ан-24, Ми-8) с огромными расходами — до 300 тыс. руб./час. Водные пути замерзают и имеют малую пропускную способность. При этом строительство дорог и портов на вечной мерзлоте часто наносит вред экосистемам, разрушая почву и изменяя водный баланс.

Кейс 3: Автономные научные станции нового поколения

Арктика - ключевой регион для климатических исследований, но научные станции

сталкиваются с серьезными барьерами: высокие расходы на доставку топлива и продуктов (вертолёты/суда); отсутствие стабильной связи; быстрый износ оборудования при $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$; риск полной остановки исследований из-за перебоев в снабжении

Критерии решения кейсов:

- 1) Решение должно быть основано на инженерно-техническом подходе.
- 2) Необходимо обоснование реализуемости решения.
- 3) Необходим примерный план реализации со сроками не превосходящими 10 лет.
- 4) Необходимо учитывать экономическую целесообразность.
- 5) Рекомендуется просчитать риски и последствия предлагаемого решения.