

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЭКОМОНИТОРИНГА ТТК: ЦЕЛИ И УЧАСТНИКИ

От разрозненных данных к единой архитектуре экологической безопасности и прогнозирования.



Черноок В.И., Черноок И.В. (Экофактор),
Григорьев М.Н. (Гекон), Кревер О.Н. (Росзаповедцентр),
Мельник А.А. (СПб У ГПС МЧС РФ)

ЭКОНОМИКА И ТРАНСПОРТ

Оптимизация управления
грузопотоками.

Снижение рисков
инвестиционных проектов.

Финансовые результаты.

ТТК:
Комплексная
безопасность
и управление

ЭКОЛОГИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ

Мониторинг состояния
природной среды.

Контроль климатических
процессов.

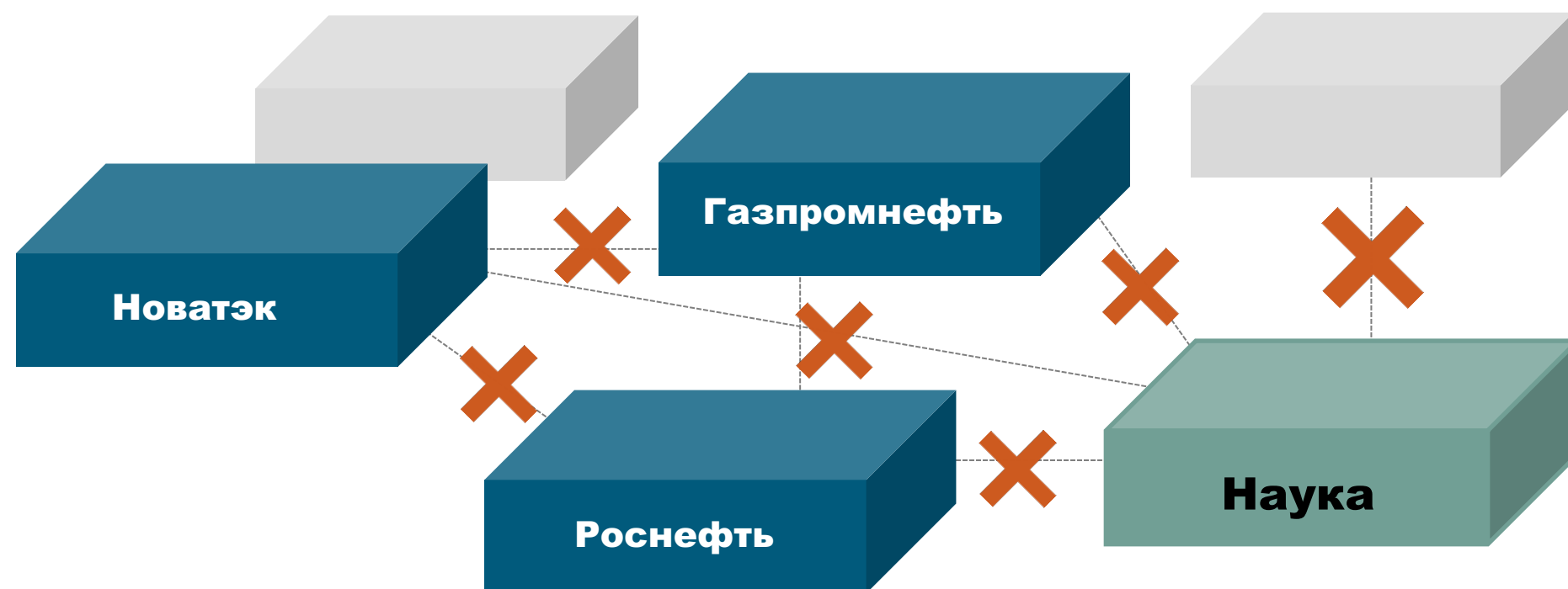
Адаптивное
стратегическое
планирование.

ГЕОПОЛИТИКА И ИНФРАСТРУКТУРА

Контроль международных входов
от Балтики до Дальнего Востока.

Интеграция и социальное развитие
арктических регионов.

ТЕКУЩИЙ ВЫЗОВ: ФРАГМЕНТАЦИЯ ДАННЫХ И ИЗОЛИРОВАННОСТЬ РЕСУРСОВ



Несистемность

Сбор и обработка данных ведутся изолированно. Нет общей методологии. Данные аккумулируются внутри компаний и минимально вводятся в научный оборот.

Отсутствие координации

Нет единого ответственного центра. Неясность принципов встраивания новых участников в общую инфраструктуру.

Слепые зоны

Разрыв между наукой, бизнес-проектами и логистическим обеспечением.



Без интеграции данных и общей методологии невозможно получить оптимальные решения в условиях неопределенности, множества факторов и внешней динамики среды АЗРФ.

Отсутствуют базовые и фоновые точки отсчета.

СМЕНА ПАРАДИГМЫ: ОТ ЛОКАЛЬНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ К ЭКОСИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА

	ТЕКУЩАЯ МОДЕЛЬ	ЦЕЛЕВАЯ АРХИТЕКТУРА
Подход	Локальный, ведомственный сбор данных по различным методикам	Единая методологическая база на всей протяженности ТТК
Инфраструктура	Избыточные ранние мега-проекты	Гибкая модульная оптимизация, использование существующих объектов
Целеполагание	Чистая наука и узкопрофильная отчетность	Снижение рисков, продовольственная безопасность, управление грузопотоками
Данные	Разрозненные, неструктурированные, невалидные, скрытые в корпорациях и НИИ	Централизованные, системные, подготовленные для превентивных мер

Опыт ААНИИ по мониторингу многолетнемерзлых пород доказал рост эффективности при концентрации ответственности в одних руках.

ПРИНЦИПЫ РАЗВЕРТЫВАНИЯ

МОДУЛЬНОСТЬ И АДАПТИВНОСТЬ

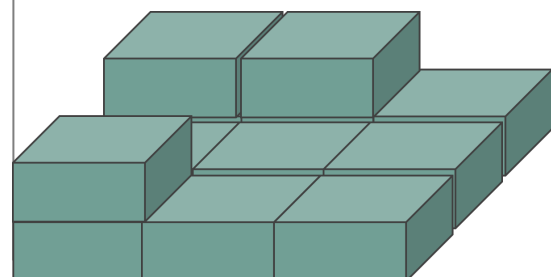
1 Минимальный охват

Запуск с минимальными средствами. Определение базовых параметров среды.



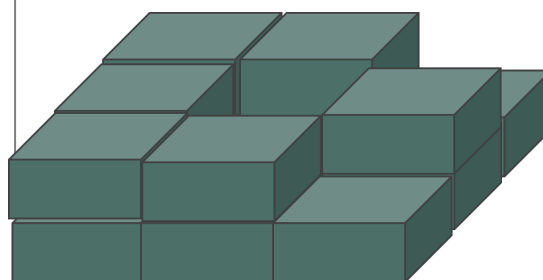
2 Существующие активы

Интеграция действующих станций и береговых площадок. Мониторинг с берега как основа регулярности.



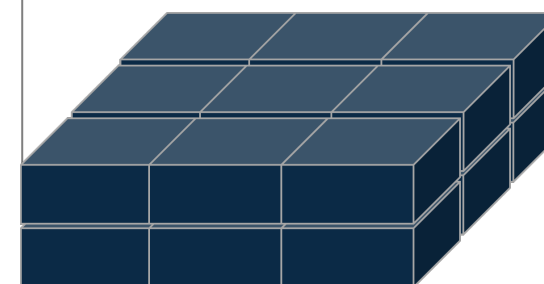
3 Поэтапное расширение

Поэтапное развертывание новых элементов исходя из приоритизации задач и целесообразности.



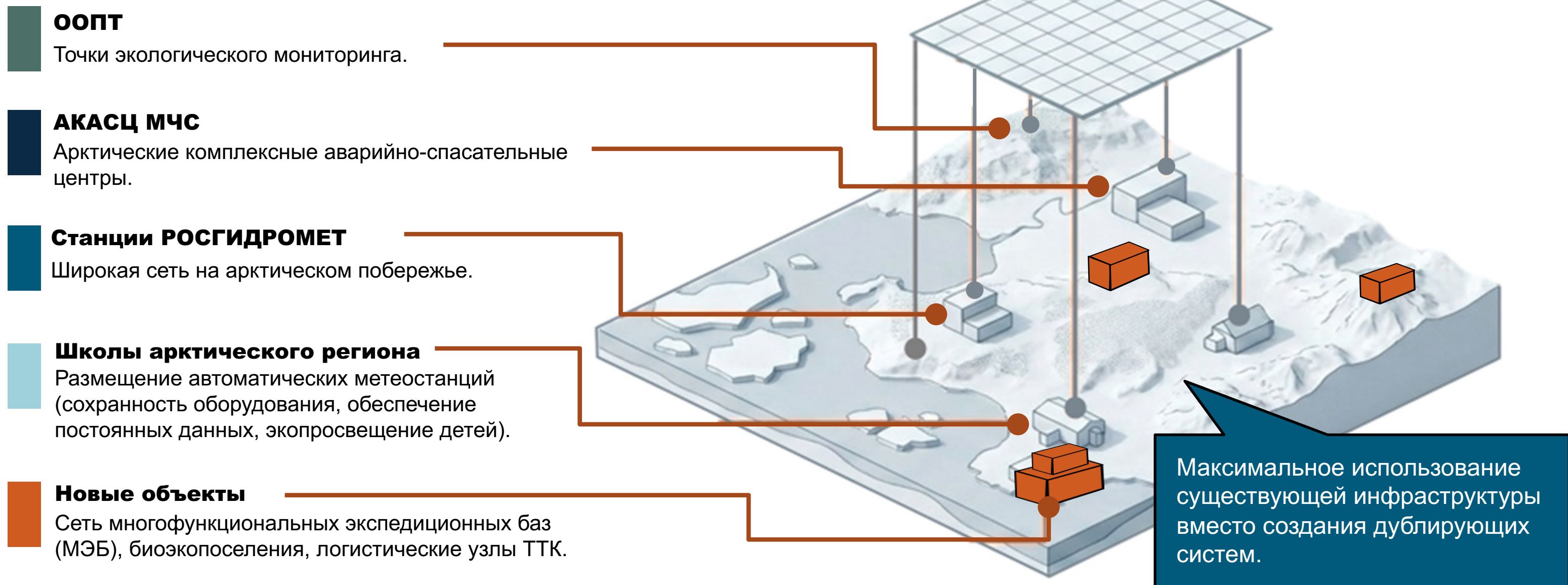
4 Интеграция в систему

Объединение самостоятельных элементов в единую систему с учетом международного транзита ТТК.



Мониторинг с берега не заменяет наблюдения в акватории, но обеспечивает непрерывность данных при отсутствии средств на крупные экспедиции и масштабные исследования.

ФИЗИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ СИНЕРГИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ И ПЛАНИРУЕМОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ



ЦИФРОВАЯ ЭКОСИСТЕМА ОТ ДАННЫХ К РЕШЕНИЯМ

СБОР ДАННЫХ

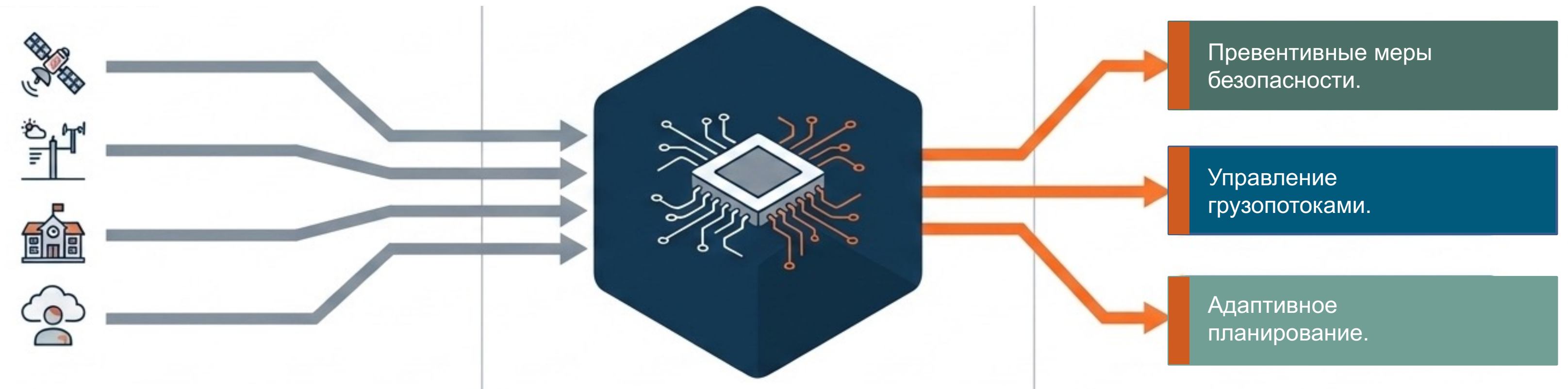
Большой объем данных из различных источников

ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ

Структурирование и обработка данных. Применение научного подхода к анализу множества факторов и динамики среды АЗРФ.

ДЕЙСТВИЕ

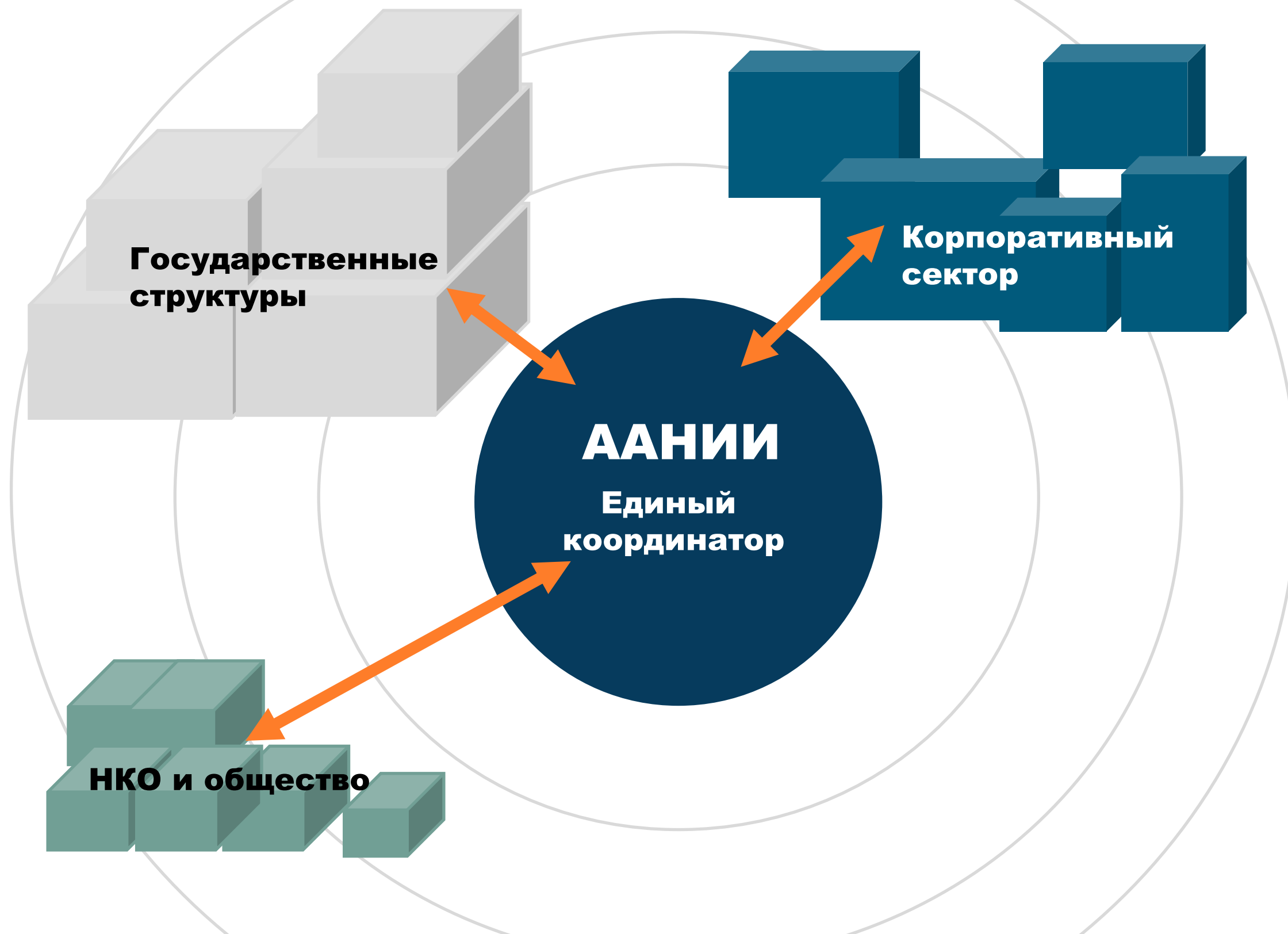
Оптимальные решения в условиях неопределенности.



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ЭКОМОНИТОРИНГА ТТК



МАТРИЦА УПРАВЛЕНИЯ



Для прозрачной координации взаимодействия, устранения дублирования и эффективного распределения зон ответственности необходим единый центр.

Опыт и функциональная оснащенность ААНИИ делает его оптимальным кандидатом на роль интегратора задач, методик и данных.

АРХИТЕКТУРА СИСТЕМНОГО ЭКОМОНИТОРИНГА ТТК

Управление данными и координация

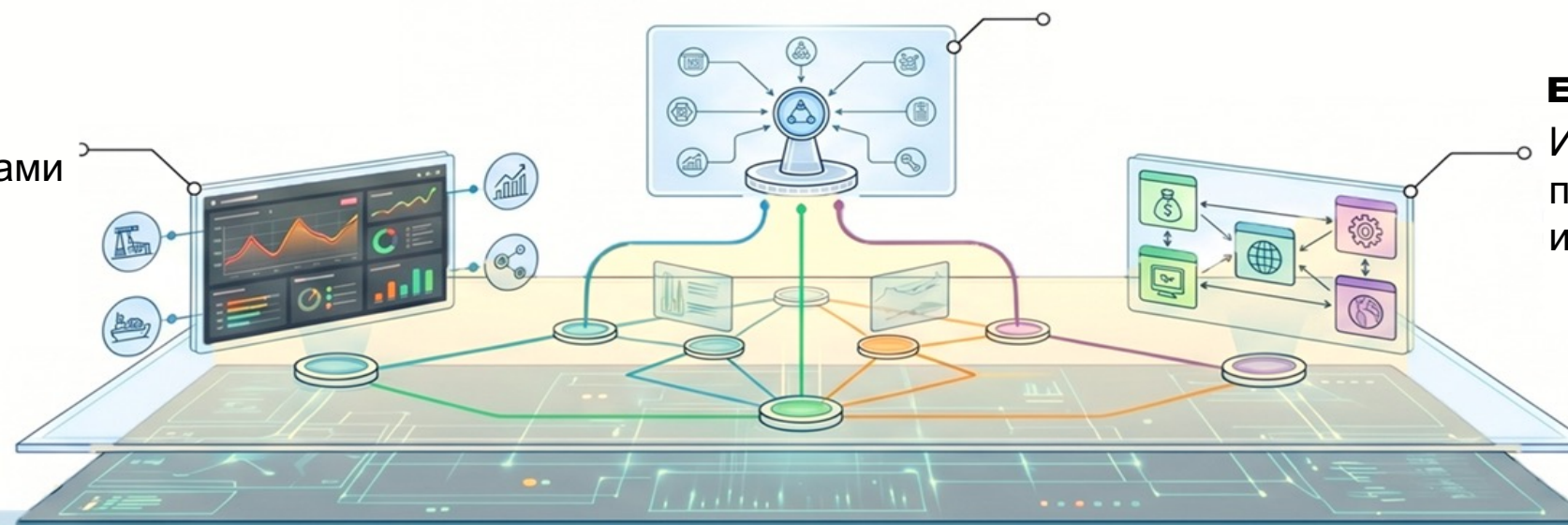
Комплексный прогноз рисков

Связь экомониторинга с бизнеспроектами через оценку страховых эффектов и монетизацию.

Единый координатор (ААНИИ)
Консолидация ответственности для устранения несистемности сбора и обработки данных.

Единая методологическая база

Интеграция технологий, правовых аспектов, экономики и геополитики в общую систему.



Уровни мониторинга и инфраструктура



Использование существующей инфраструктуры для непрерывного поступления данных.

Развертывание и использование многофункциональных баз как специализированных опорных точек системы.

ГИБРИДНАЯ МОДЕЛЬ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Привлечение заинтересованных корпораций.

Компании готовы рассматривать варианты финансирования в обмен на доступ к прогнозным моделям и снижение страховых рисков.

УРОВЕНЬ 2
ВНЕБЮДЖЕТНЫЕ СРЕДСТВА

УРОВЕНЬ 1
ИНТЕГРАЦИЯ ТЕКУЩИХ БЮДЖЕТОВ

Включение в разрабатываемый комплексный проект по развитию АЗРФ и ТТК.

Использование уже существующих проектов с утвержденным государственным бюджетированием.

Модульный подход позволяет начать с перераспределения средств, масштабируя систему за счет частного капитала по мере доказательства её эффективности.

**Единая архитектура экомониторинга –
ключевой фактор
долгосрочного лидерства
и безопасности России в Арктике.**