

НАУЧНО-ПРИКЛАДНАЯ КОНЦЕПЦИЯ

БИОЦЕНОЗ ВОЗДУХ

Аэриобиом • качество среды • раннее
предупреждение

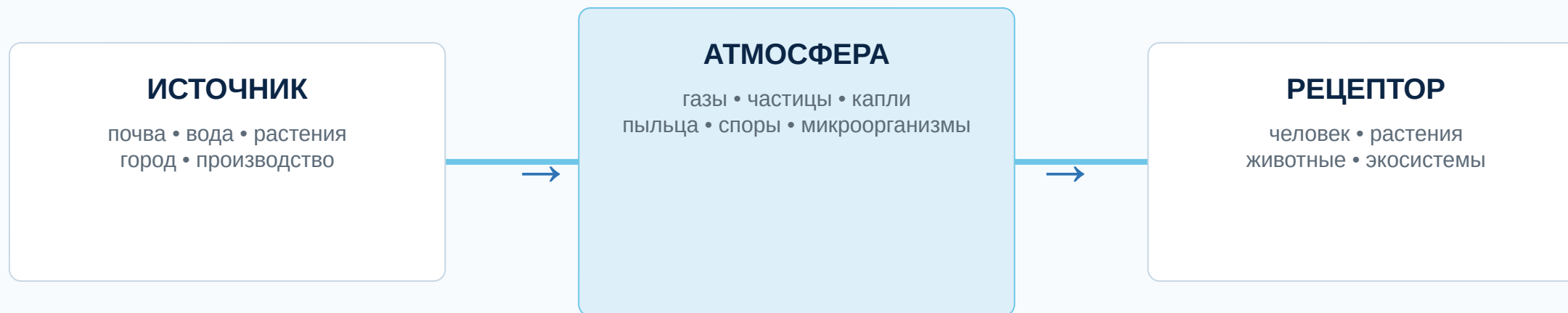
ЭКВИЛИБРИУМ — ЕСО-РРА — СПЕЦЗАЩИТА

ОРИОН 22:22 | Версия 1.0 | 26.08.2026

От измерения загрязнения — к управлению
жизнеспособностью территории



Воздух — это среда связи, а не пустота



Изменение воздуха быстро становится воздействием — локальным или перенесённым на тысячи километров.

Публичное название сильное — научное ядро точное

ПРОЕКТНОЕ ИМЯ

**БИОЦЕНОЗ:
ВОЗДУХ**

НАУЧНЫЙ ОБЪЕКТ

Аэриобиом

динамическая совокупность
микроорганизмов в заданном
воздушном пространстве

Биоаэрозоль

биологические частицы, включая
пыльцу, споры и неживые
фрагменты

НАУЧНАЯ ОГОВОРКА

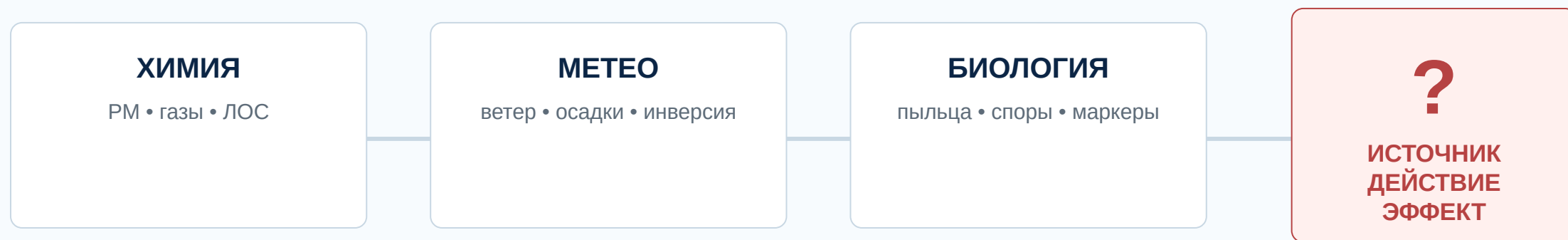
ДНК

≠ жизнеспособность

≠ активность

≠ инфекционность

Разрозненные данные фиксируют факт — но не закрывают цикл



Пробел управления

Нужна единая цепочка: измерение → источник → прогноз → действие →
доказанный результат

Новая логика замыкает наблюдение в действие

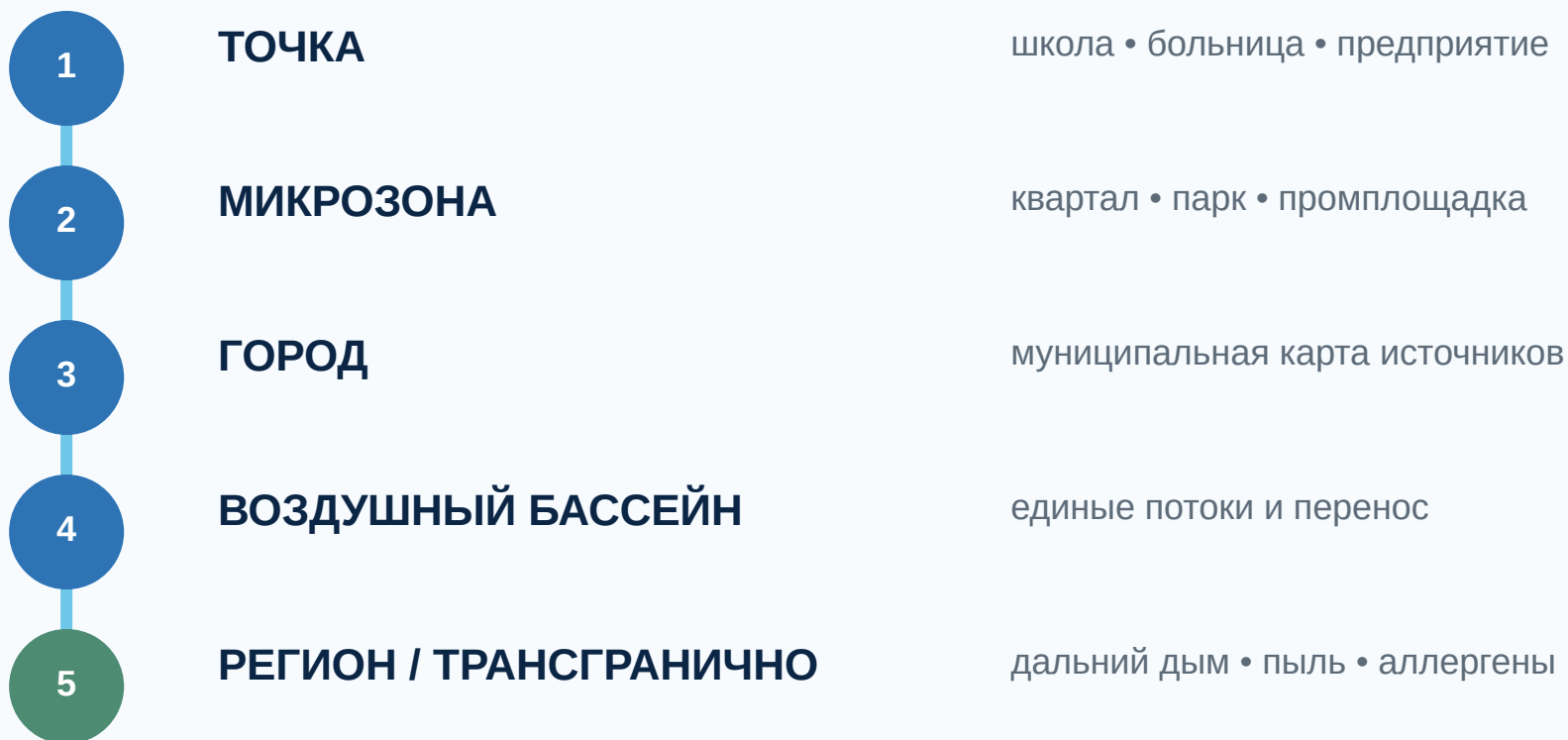


Каждый цикл заканчивается проверкой результата — и обновляет модель территории.

Восемь слоёв формируют единый паспорт воздуха

0	КОНТЕКСТ	рельеф • источники • рецепторы
1	ФИЗИКА	температура • ветер • влажность • осадки
2	АЭРОЗОЛЬ	PM1 • PM2.5 • PM10 • чёрный углерод
3	ХИМИЯ	NO ₂ • O ₃ • SO ₂ • CO • NH ₃ • ЛОС
4	БИОЛОГИЯ	пыльца • споры • бактерии • грибы • аллергены
5	ЭКОСИСТЕМЫ	осаждение • растения • фенология • биоиндикаторы
6	ЭКСПОЗИЦИЯ	население • время • уязвимые объекты
7	УПРАВЛЕНИЕ	событие • решение • мера • остаточный риск

Масштаб — от зоны дыхания до воздушного бассейна



Вертикаль: дыхание → крыша →
профиль → спутник

Показатели объединяют химию, аэрозоль и биологию



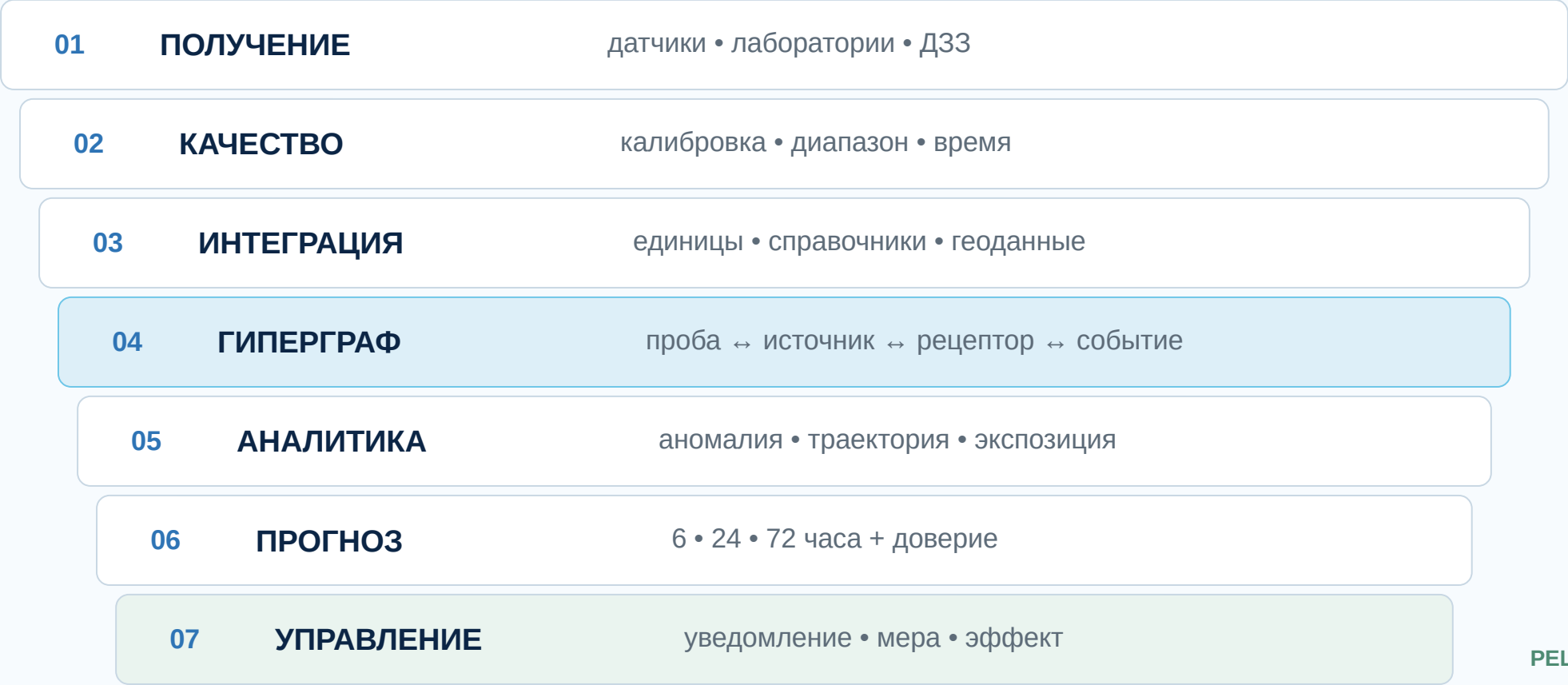
Нормативное превышение и подтверждённый биориск показываются отдельно — средний индекс их не скрывает.

Сеть растёт от референтного ядра к распределённым узлам



ЭКВИЛИБРИУМ связывает измерение с источником и решением

ИЗМЕРЕНИЕ



РЕШЕНИЕ

Атлас угроз превращает эпизод в проверяемый сценарий

ВЫБРОС	специфические газы + ветер
ДЫМ	PM2.5 + CO + спутниковый очаг
ПЫЛЬ	PM10 + минеральный профиль
ИНВЕРСИЯ	слабый ветер + накопление
ПЫЛЬЦА / СПОРЫ	таксоны + фенология
БИОСИГНАЛ	кластер целевых маркеров



Предварительный и
подтверждённый сигнал
показываются отдельно.

Реакция проходит девять проверяемых шагов



$R = \text{опасность} \times \text{экспозиция} \times \text{уязвимость}$ | доверие и срочность указываются отдельно

Роли разделены — ответственность не размыта

ЭКВИЛИБРИУМ

данные • гиперграф • прогноз • доказательства

ЕСО-РРА

проекты • ресурсы • KPI • верификация

СПЕЦЗАЩИТА

обследование • сеть • исполнение • мобильные группы

ГОСУДАРСТВО

официальные решения в пределах компетенции

НАУКА + ЛАБОРАТОРИИ

методики • подтверждение • контроль качества

Единая методология • распределённое наблюдение • ответственное исполнение • независимая проверка

Пилот за 12 месяцев даёт первый сезонный цикл



Один год охватывает сезон, но не формирует многолетнюю климатическую норму.

Успех — это качество данных, скорость и доказанный эффект

ПРОЕКТНЫЕ ЦЕЛИ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

$\geq 90\%$

валидных данных
опорного контура

$\geq 80\%$

значимых событий
подтверждены

≤ 30 мин

первичная оценка
оранжевого события

- Не менее трёх пакетов вмешательства ECO-PPA
- Класс источника определён для большинства значимых эпизодов
- Каждый оранжевый и красный сигнал получает итоговую карточку
- Эффект подтверждён сравнением до / после / контроль

Долгосрочное снижение заболеваемости не заявляется как KPI годового пилота.

Запустить предпроектный этап

Результаты этапа

- пилотная территория и референс-лаборатория
- карта источников, потоков и чувствительных рецепторов
- научный протокол и план качества данных
- архитектура сети, ролей и регламента реагирования
- паспорт 12-месячного пилота ECO-PPA

60
ДНЕЙ

БИОЦЕНОЗ: ВОЗДУХ

переход от измерения загрязнения
к управлению жизнеспособностью
территории