



InfoNet

**Возможности и сравнение цифровых источников данных
для статистического подсчета численности населения**

Зачем считать численность населения



Планирование бюджета и инфраструктуры

Государству нужно знать сколько людей живёт в стране, чтобы грамотно распределять финансы, строить школы, дороги, больницы, развивать транспорт и связь



Анализ миграции и урбанизации

Помогает понять куда и откуда переезжают люди, где растёт население и где сокращается. Это важно для городов, где особенно заметна урбанизация



Оценка трудовых ресурсов

Сколько людей имеет постоянное место работы, как далеко и часто они перемещаются



Политика и управление

Определение избирательных округов, субсидий



Цифровые источники данных



Данные
мобильных операторов



Данные
видеоаналитики



Данные
административных регистров



Данные
банков

ПРЕИМУЩЕСТВА ЦИФРОВЫХ ИСТОЧНИКОВ ДАННЫХ

ОПЕРАТИВНОСТЬ

данные можно получать в режиме близком к реальному времени

СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ

меньше персонала и бумажной документации

ОБЪЕМ И ОХВАТ

широкий охват, особенно в городах

ДЕТАЛИЗАЦИЯ

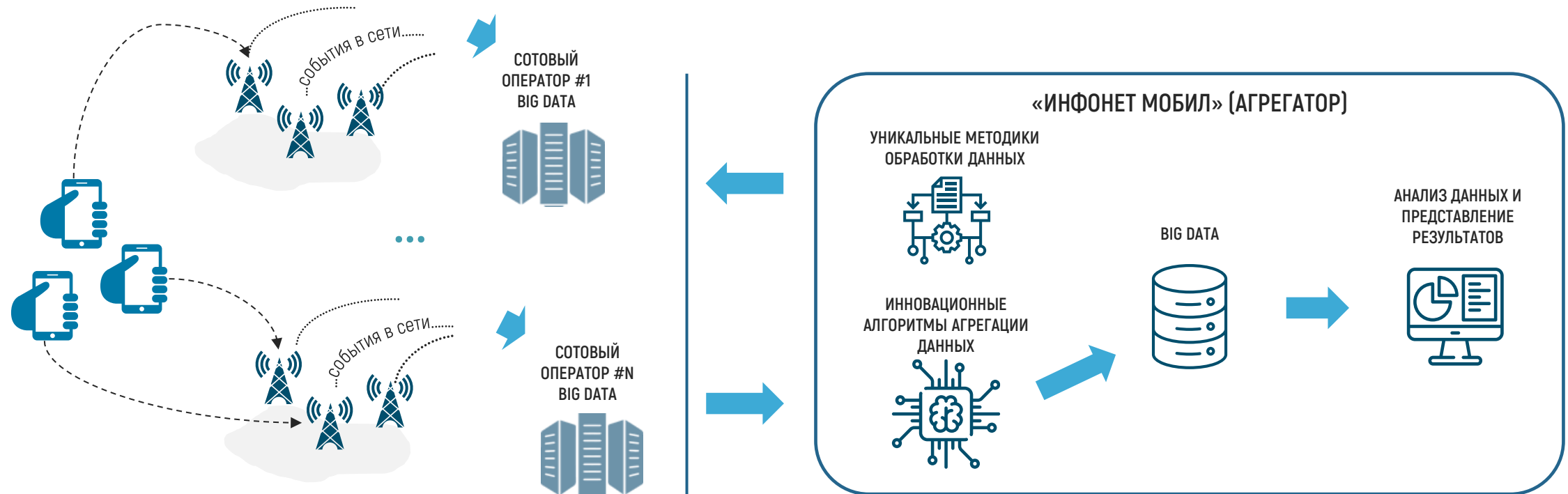
возможность анализа по времени, локации, демографии

Сравнение цифровых источников данных



Цифровые источники данных	Актуальность/ оперативность получения	Охват населения	Возможность отслеживать динамику местоположений
Данные мобильных операторов	Запаздывание – от 3 дней	75%	Организация внутри территорий меньше 500 м ²
Данные видеоаналитики	Запаздывание – от 1 часа	Ограничен местами установки видеокамер	Только в местах установки камер
Данные административных регистров	Средняя	85–95% (миграция занижает точность)	Отсутствует
Данные банков	Запаздывание – от 3 дней	Ограничен пользователями банков	Только в местах выполнения транзакций

Процесс сбора и обработки данных из цифровых источников (на примере данных мобильных операторов)



Разработка уникального комплекса методов и алгоритмов в области получения агрегированных массивов данных с помощью технологических возможностей «Big Data»

Агрегированные наборы данных, получаемые от сотовых операторов, полностью исключают персональные данные

Многоступенчатая верификация качества данных по критериям:

- » проверка непротиворечивости значений
- » перекрестная проверка значений
- » соотнесение с внешними открытыми источниками информации

Поиск и ликвидация аномалий:

- » ликвидация пропусков в данных
- » ликвидация системных ошибок при перекрестном пересечении показателей

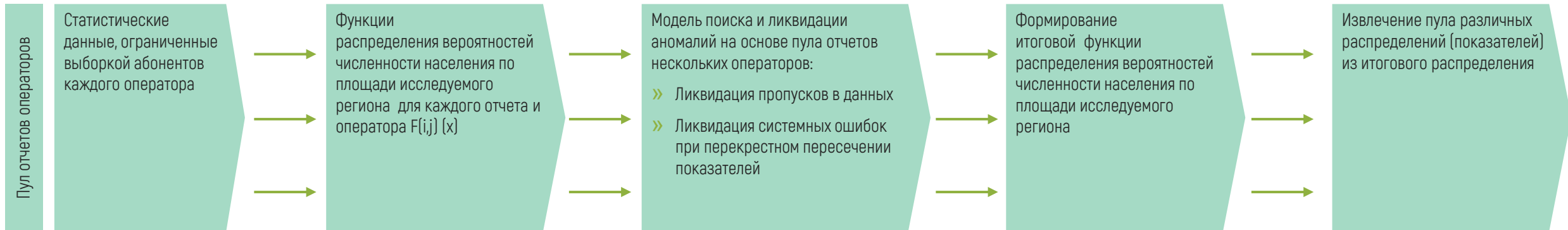
Агрегация данных - математические преобразования геоаналитических данных

Конвертация в геоаналитические отчеты, содержащие статистические показатели о населении

«ИНФОНЕТ МОБИЛ» является разработчиком уникальных математических моделей и программных алгоритмов, необходимых для преобразования данных мобильных операторов в геоаналитические данные о населении и обеспечения их качества

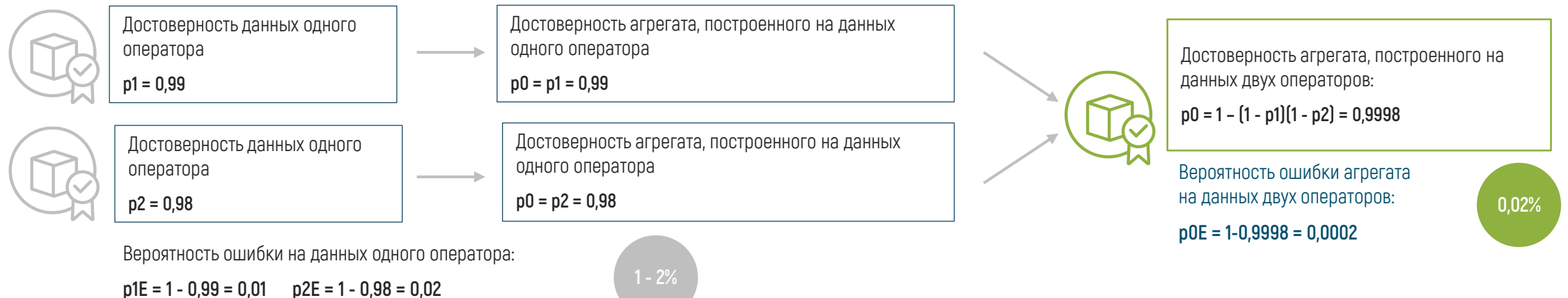


Агрегация - математические преобразования геоаналитических данных, сформированных по ограниченной выборке абонентов с учетом абонентской базы мобильных операторов, в информацию о численности и динамике населения



X – одномерная величина, соответствующая доле площади конкретной зоны изучаемого региона
I – оператор
J – номер отчета

Достоверность данных - вероятность отсутствия в данных потери данных или аномального роста событий из за сбоя



Элементы для успешной работы с большими данными

01

Разработка единых бизнес-методик

Формирование единого понятийного аппарата (например, дневное/ночное население, корреспонденция населения, гранулярность по территориям и по времени)

02

Создание методики предобработки исходных данных

Автоматизация проверок контроля качества данных, поступающих из цифровых источников, и подготовка качественных данных для последующей обработки

03

Подготовка методик и методов обработки данных

Разработка методик агрегации данных из различных источников и методов досчетов их до всего населения

04

Формирование уникальной многогранной команды высококвалифицированных специалистов

Поиск специалистов, разбирающихся в градостроительстве, социологии, статистике; специалистов по ИИ и анализу данных, математиков, архитекторов и т.д.

05

Формирование процессов по обучению и внедрению больших данных



Примеры использования данных из цифровых источников в различных отраслях (на примере г. Москвы)



ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО

- » Повышение качества исходных данных для комплексного проектирования территорий
- » Планирование и развитие инфраструктуры с учетом трендов в динамике изменения численности проживающих
- » Оценка подвижности населения по районам на территории Московской агломерации
- » Применение данных из цифровых источников на регулярной основе для планирования, мониторинга и исполнения Генерального плана города Москвы



ТРАНСПОРТ

- » Мониторинг перемещений населения по территории города: использование данных из цифровых источников в собственных транспортных моделях Департамента в целях повышения их точности
- » Использование данных из цифровых источников при планировании реконструкции отдельных участков улично-дорожной сети
- » Оценка потенциального спроса на систему маршрутов Быстрого Автобусного Транспорта (Метробуса)
- » Оценка изменения объема спроса на междугородние автобусные маршруты



ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ

- » Оценка распределения рабочих мест относительно районов проживания на территории Московской агломерации
- » Мониторинг численности трудозанятого населения и потоков маятниковой трудовой миграции
- » Выявление на территории Москвы потенциальных торговых и офисных объектов, уклоняющихся от уплаты налога на имущество



ТУРИЗМ И КУЛЬТУРА

- » Оценка и изменение численности туристов и экскурсантов из различных стран и регионов РФ и их распределение по территории Москвы
- » Получение детализированной информации о посещаемости туристами центральной части Москвы в целях развития туристической инфраструктуры на исследуемой территории
- » Определение уникального количества болельщиков, посетивших Москву за все время ЧМ-2018
- » Оценка динамики посещаемости территорий расположения московских библиотек в целях корректировки и оптимизации графиков их работы



ТОРГОВЛЯ И УСЛУГИ

- » Анализ посещаемости городских ярмарок и фестивалей
- » Определение наиболее востребованных ярмарок в будние и выходные дни
- » Выявление наиболее посещаемых локаций на территории города как возможных мест проведения ярмарок
- » Определение уровня востребованности ярмарок среди городского/областного населения и иногородних



СМИ И РЕКЛАМА

- » Оценка численности проживающего, работающего и транзитного населения в местах расположения рекламных конструкций в Москве:
 - оценка потенциального охвата аудитории в локациях расположения существующих рекламных конструкций
 - оценка потенциала территорий для установки новых конструкций



InfoNet

@ info@infonet.ai

www.infonet.ai

ул. Россолимо, д. 17, стр. 3, г. Москва, РФ, 119021

