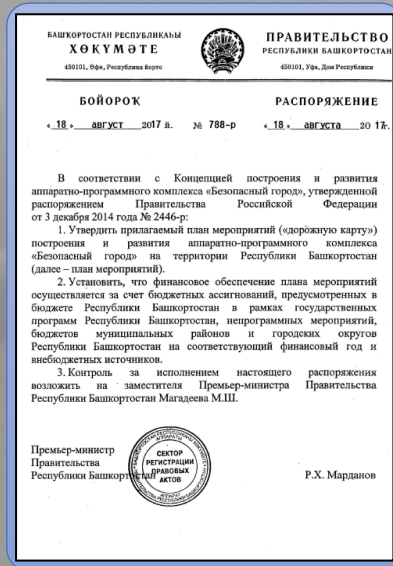


**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ**



**Автоматизированная система мониторинга
гидрологических рисков
на территории Республики Башкортостан**

Предпосылки развития технологий мониторинга и прогнозирования гидрологических рисков



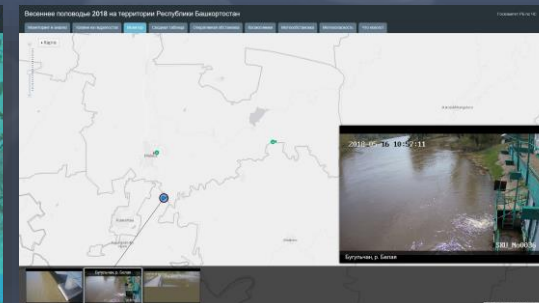
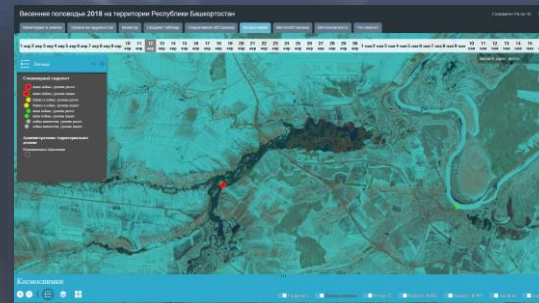
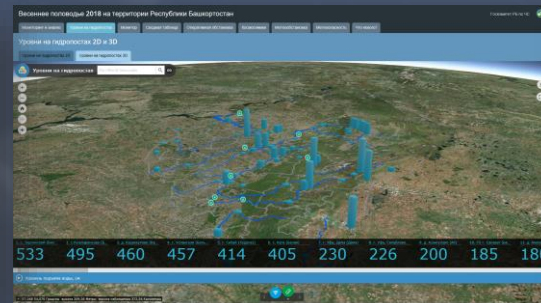
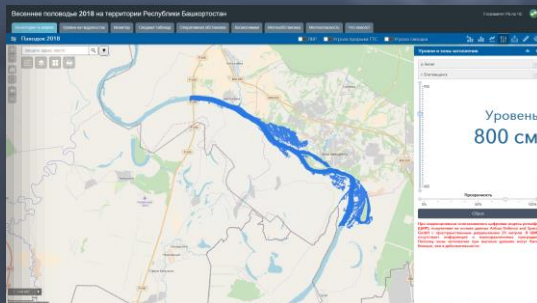
Устаревшие методы и технологии прогнозирования и мониторинга неблагоприятных и опасных природных явлений в области гидрометеорологии



Качество и оперативность прогноза, в том числе обмен информацией, достоверность, срочность прогноза



Создание системы мониторинга гидрологических рисков «Паводок 2.0»



Автоматизированная система мониторинга гидрологических рисков на территории Республики Башкортостан

✓ Оперативность

✓ Автоматизация

✓ Автономность

✓ Технологичность



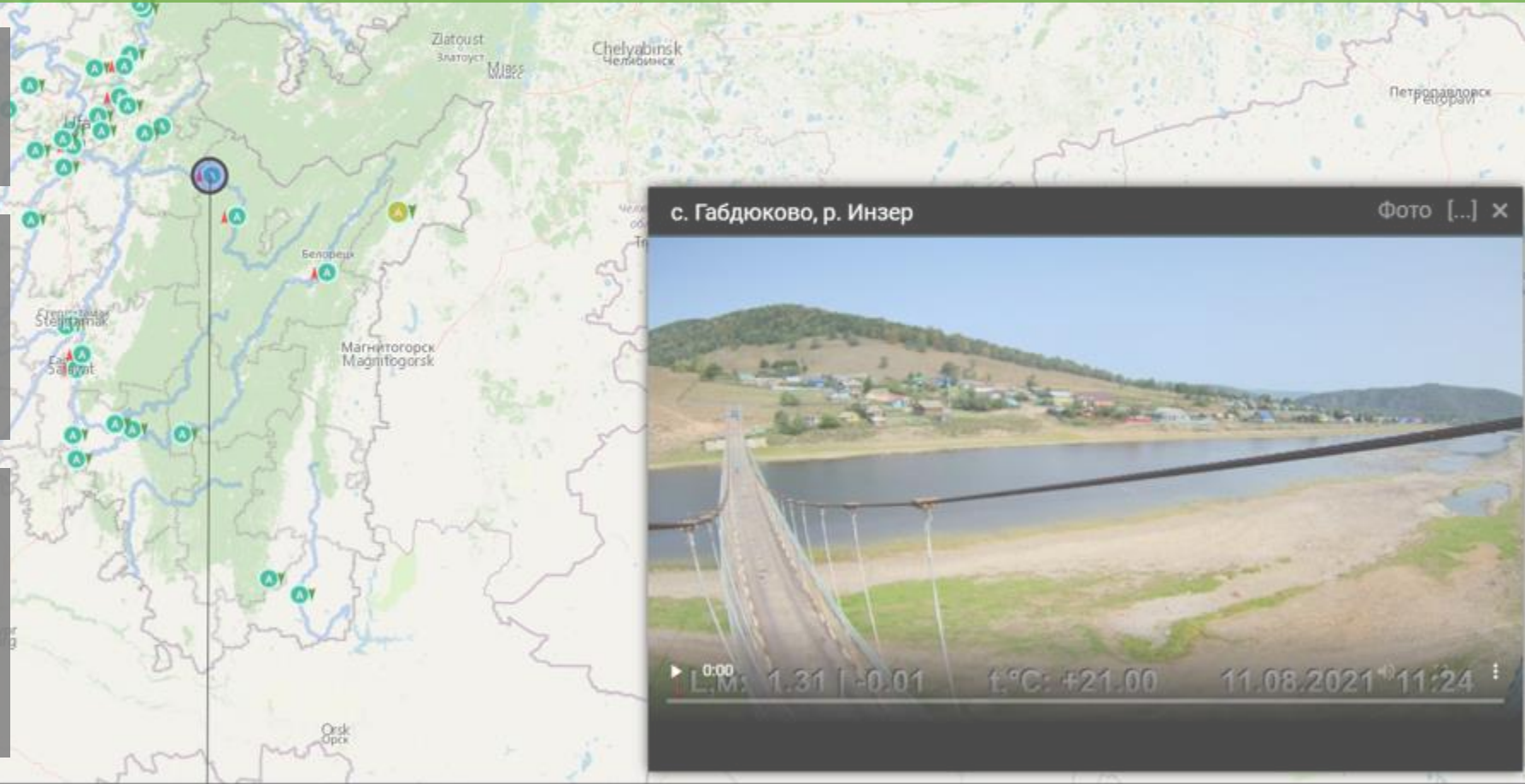
Более 50 000
замеров с 1979 года



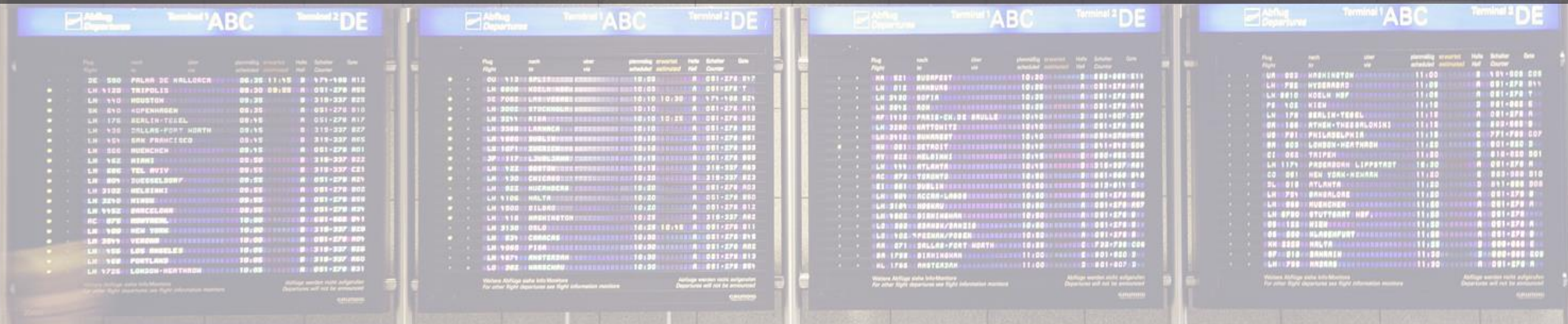
44 современных
автоматических
гидропостов



40 водопостов
12 крупных вдхр.
37 постов ЕДДС



Источники оперативной информации



Автоматические станции мониторинга



Информационные бюллетени



Данные дистанционного зондирования



Агрегаторы



| Пункт | Уровень воды | Пост. уровня | Ледовые явления | Витра |
|-------|--------------|--------------|-----------------|-------|
| 1 | 308 | +5 | Часть | 330 |
| 2 | 340 | +7 | Часть | 400 |
| 3 | 388 | 0 | Часть | 420 |
| 4 | 410 | 0 | Часть | 800 |
| 5 | 410 | 0 | Часть | 800 |

РОСГИДРОМ
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Волжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

Информация о состоянии в период с 2019 года зимовальных ствгов

№ 25/2

Исх. № 225-19-04
Факс: 225-19-70

СВЕДЕНИЯ О СОСТОЯНИИ ВОДОЙ ОБЪЕКТОВ

№ 29 апреля 2020

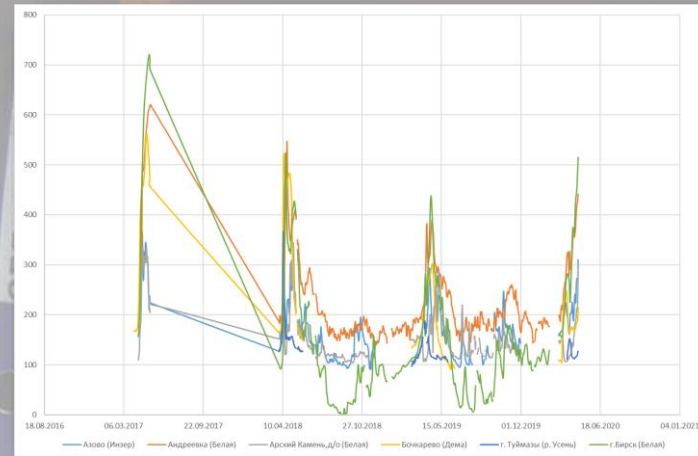
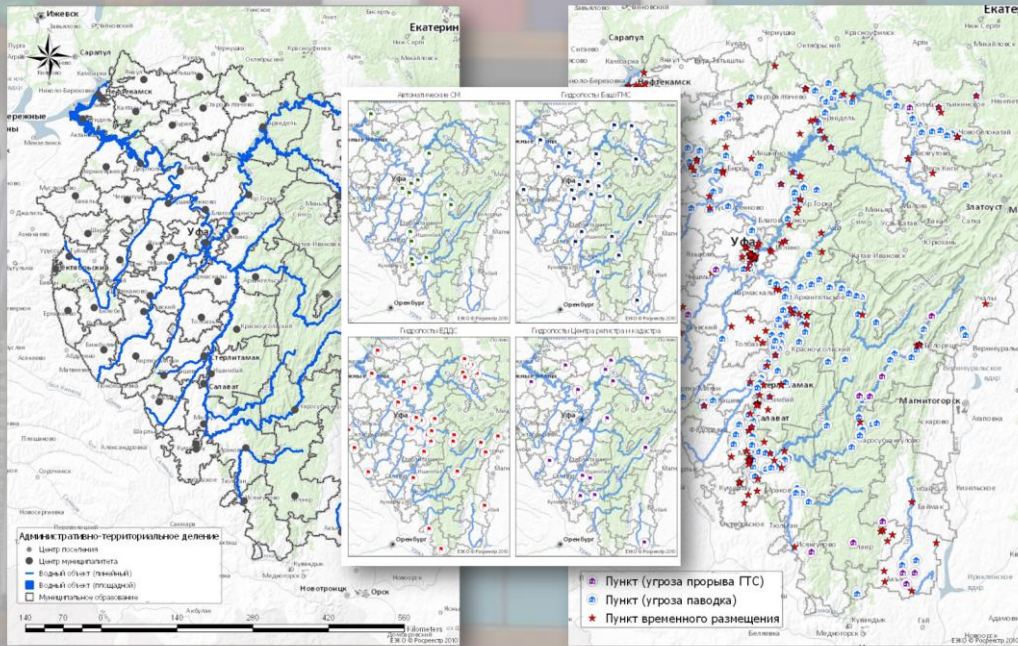
| Пункт | Уровень воды | Пост. уровня | Ледовые явления | Витра |
|-------|--------------|--------------|-----------------|-------|
| 1 | 308 | +5 | Часть | 330 |
| 2 | 340 | +7 | Часть | 400 |
| 3 | 388 | 0 | Часть | 420 |
| 4 | 410 | 0 | Часть | 800 |
| 5 | 410 | 0 | Часть | 800 |



```

{"coord": {"lon": 139, "lat": 35},
 "weather": [
  {
    "id": 800,
    "main": "Clear",
    "description": "clear sky",
    "icon": "01n"
  }
],
 "base": "stations",
 "current": {
  "city id": "0",
  "name": "Mountain View",
  "coord lon": "-122.89",
  "coord lat": "37.39",
  "country": "US",
  "country": "country",
  "timezone": "28004/timzone",
  "sun rise": "2020-01-07T15:22:59",
  "set": "2020-01-08T01:05:37"
},
 "city": {
  "temperature": "278.07",
  "min": "273.15",
  "max": "282.59",
  "unit": "kelvin",
  "feels_like": "275.88",
  "unit": "kelvin",
  "humidity": "86",
  "unit": "%",
  "pressure": "1026",
  "unit": "hPa",
  "wind": {
    "speed": "0.93",
    "unit": "m/s",
    "name": "Gale"
  },
  "gusts": {
    "direction": "23",
    "code": "NNE",
    "name": "North-northeast"
  },
  "clouds": {
    "value": "1",
    "name": "clear sky"
  },
  "visibility": "16093"
},
 "precipitation": "no",
 "weather number": "500",
 "value": "clear sky",
 "icon": "01n",
  "lastupdate": "2020-01-07T11:33:40"
},
 "all": 2
}
    
```

Статичная информация



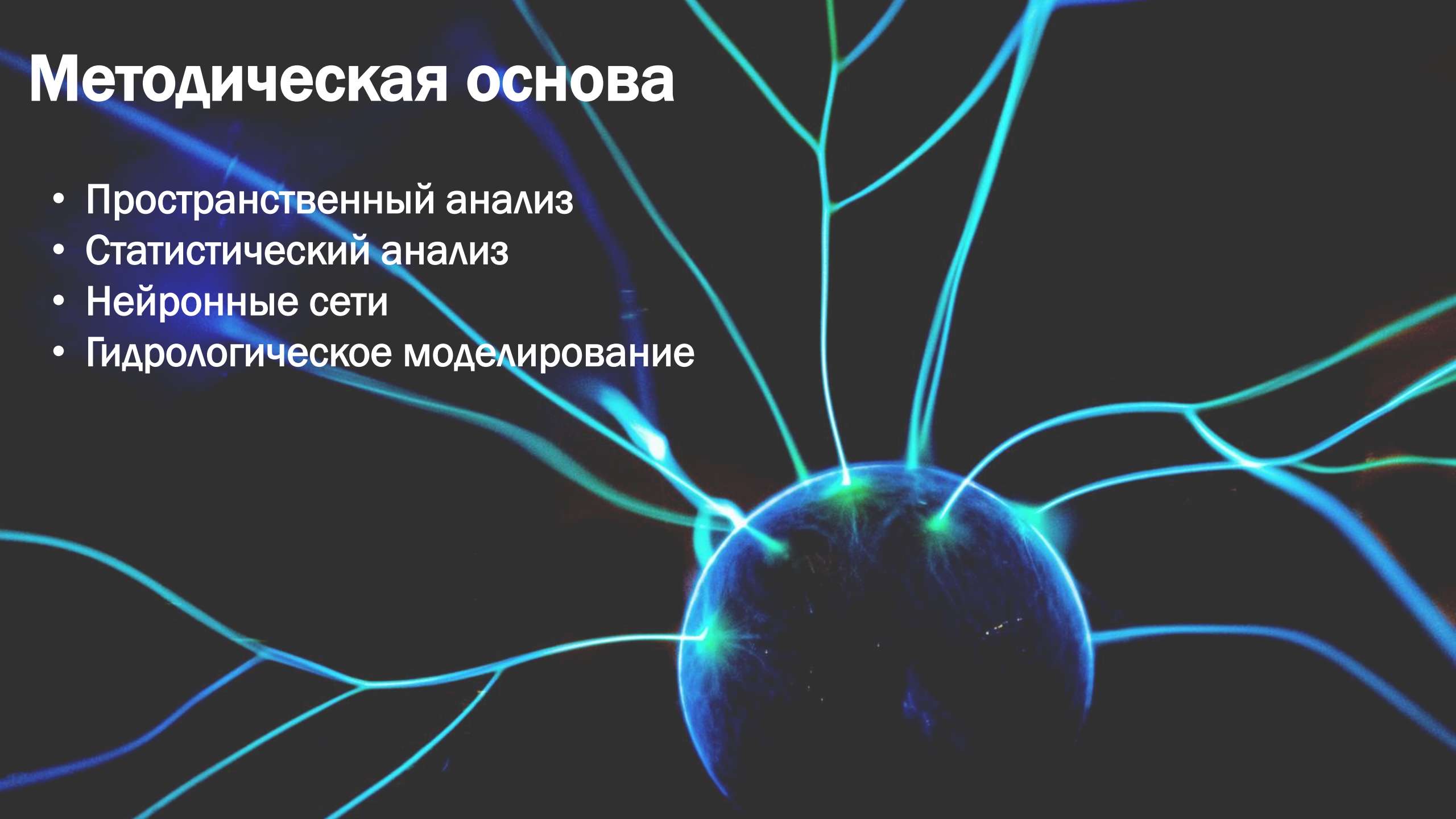
Векторные
карты



Архивные данные
наблюдений

Методическая основа

- Пространственный анализ
- Статистический анализ
- Нейронные сети
- Гидрологическое моделирование



Технологическая основа

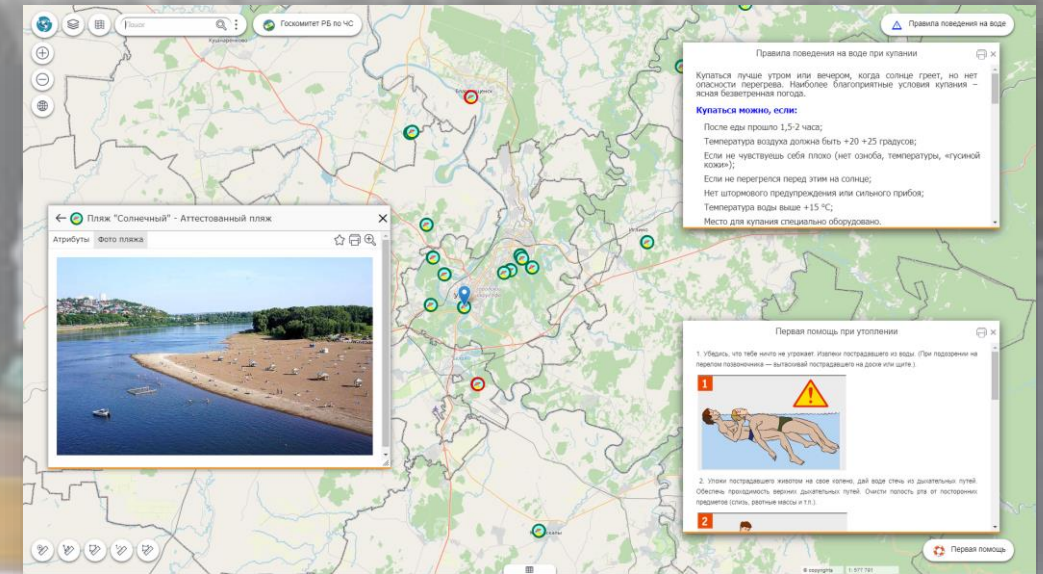
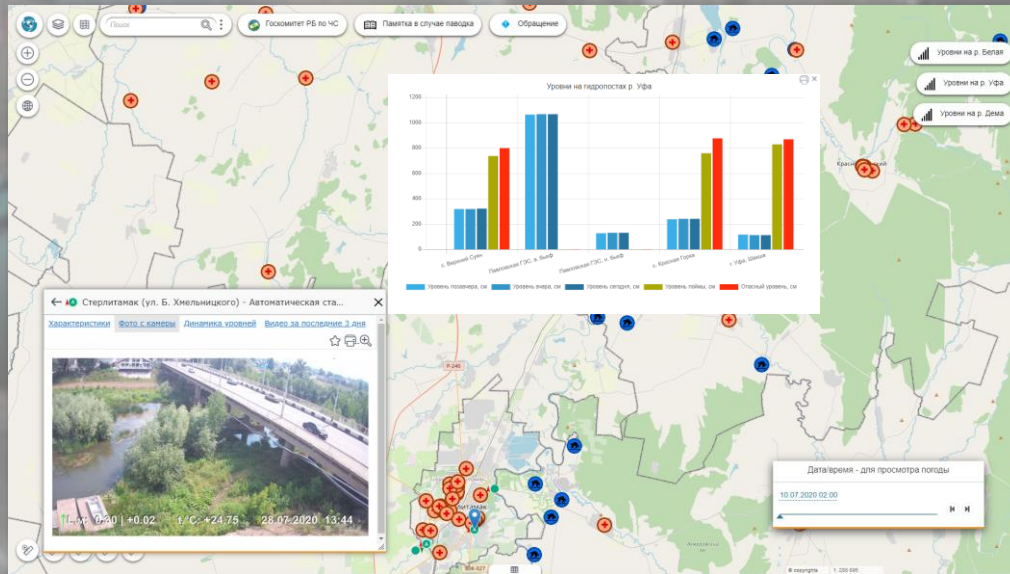
A satellite view of Earth at night, showing the curvature of the planet and numerous city lights glowing across the dark surface. The lights are concentrated in major urban areas and along coastlines, creating a pattern of golden-yellow spots and lines against the deep blue and black of the night sky and the planet's surface.

- Настольная и серверная ГИС
- Сервисы
- Веб приложения
- Мобильные приложения

Архитектура



Открытая часть для населения РБ

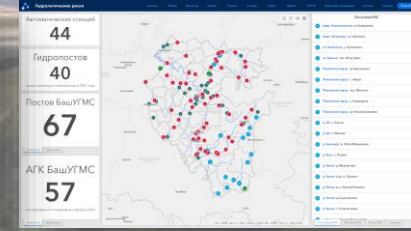
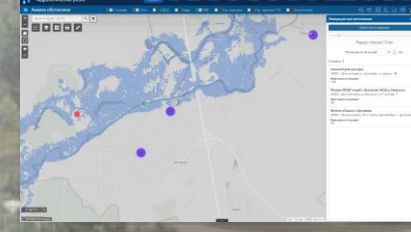
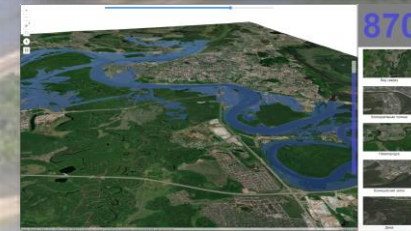
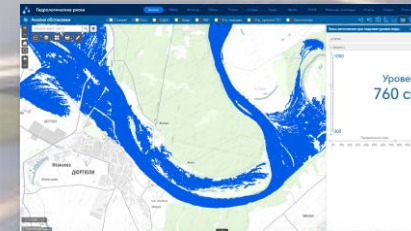
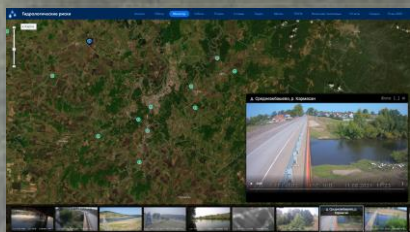
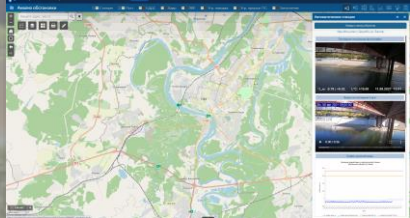


ПОМОГУТ
МЫ
ТОНЕМ

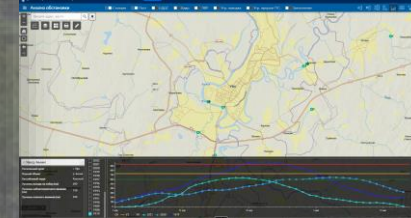
- Отслеживание уровней воды
- Мониторинг метеорологической обстановки
- Просмотр аттестованных пляжей
- Информационные баннеры по безопасности на воде

Закрытая часть для противопаводковой комиссии

- Мониторинг уровней воды на автоматических станциях, водопостах и водохранилищах
- Прогноз уровней воды на 2 недели вперед
- Анализ уровней воды за последние 40 лет
- Расчет зон затопления по уровням воды
- Определение объектов в зоне затопления
- Расчет маршрутов эвакуации населения
- Анализ мест размещения и вместимости пунктов временного размещения людей
- Фото и видеомониторинг на автоматических станциях
- Съёмка с БПЛА



| Станция | Уровень | Дата | Статус |
|----------------|---------|------|--------|
| Гидропостов | 40 | ... | ... |
| Постов БашУГМС | 67 | ... | ... |
| АГК БашУГМС | 57 | ... | ... |



Закрытая часть для противопаводковой комиссии

- Мониторинг всех фактов подтопления/затопления
- Мониторинг гибели людей на воде
- Мониторинг мест отдыха на воде
- Мониторинг сплавов
- Мониторинг заторов
- Мониторинг и прогноз метеорологической обстановки на 1 неделю вперед
- Отслеживание гидрологической обстановки с использованием космоснимков
- Анализ планируемой сети наблюдения
- Формирование более 50 отчетов

