

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
**«ПОЖАРНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ  
СПАСАТЕЛЕЙ»**



“Мониторинг”

## Цели мониторинга:

- определение аэрометеорологических характеристик
- прогнозирование и своевременное выявление тенденций и трендов изменения аэрометеорологических параметров окружающей среды;
- выработка рекомендаций для снижения негативного воздействия ОИАЭ на окружающую среду.

## Задачи мониторинга:

- режимные и экспедиционные наблюдения за аэрометеорологическими параметрами окружающей среды;
- сбор, накопление и анализ результатов исследований;
- создание и ведение базы данных по основным аэрометеорологическим параметрам окружающей среды;
- уточнение характеристик условий рассеивания радиоактивных примесей;
- контроль стабильности аэрометеорологических параметров во времени;
- выявление негативных изменений этих параметров, способных повлиять на окружающую среду и население на всех этапах (стадиях) жизненного цикла ОИАЭ.

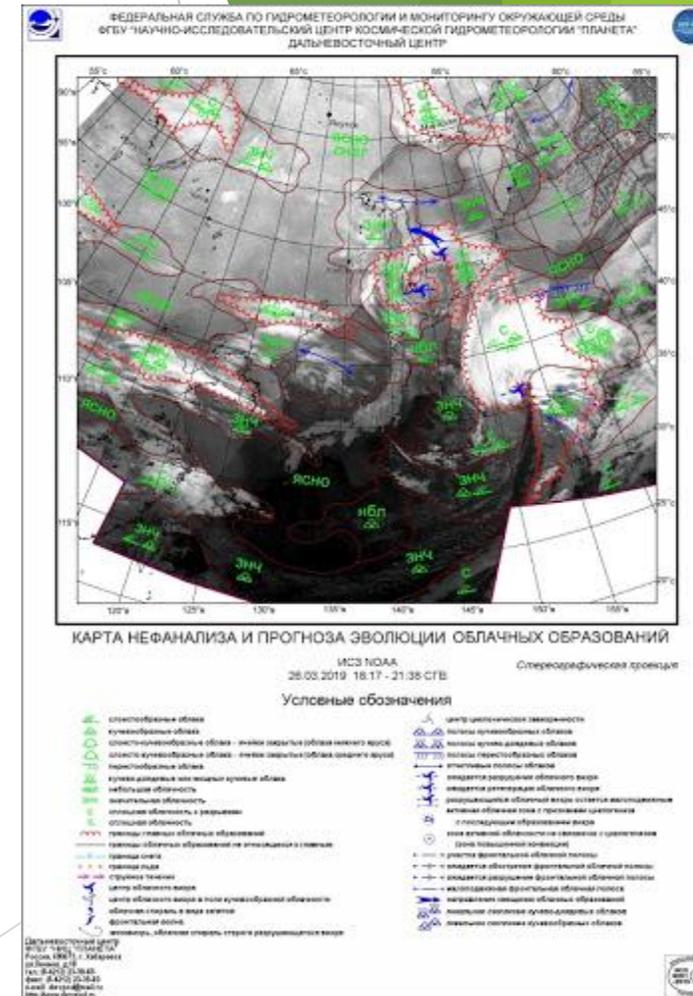


# Мониторинг



# Мониторинг метеорологических условий

- ▶ При подготовке прогноза погоды специалист должен чувствовать состояние атмосферы и принимать во внимание фактор непрерывности в пространстве и времени. В связи с этим очень важно, чтобы имелась постоянная возможность определить точную картину метеорологической ситуации над территорией прогноза, для чего должен постоянно осуществляться комплексный мониторинг данных со всех имеющихся источников наблюдений.
- ▶ Мониторинг может осуществляться вручную, с использованием различных диаграмм или с помощью персональных ЭВМ. Особое внимание при мониторинге следует обращать на контроль качества наблюдений и правильность их кодирования в сводках. Проведение мониторинга условий на аэродроме принципиально не отличается от его проведения для синоптических целей.



# Мониторинг водных объектов:

- ▶ **Мониторинг водных объектов** – постоянный или регулярный контроль за состоянием водных объектов (рек, озёр, водохранилищ, ледников, болот, подземных вод, морей), за комплексом их гидрологических, гидрохимических и других характеристик и их временными и пространственными изменениями, т.е. их гидрологическим режимом.
- ▶ Термин «мониторинг» происходит от латинского «monitor» – «наблюдающий», «проверяющий», «предостерегающий».



## Объекты мониторинга водных объектов



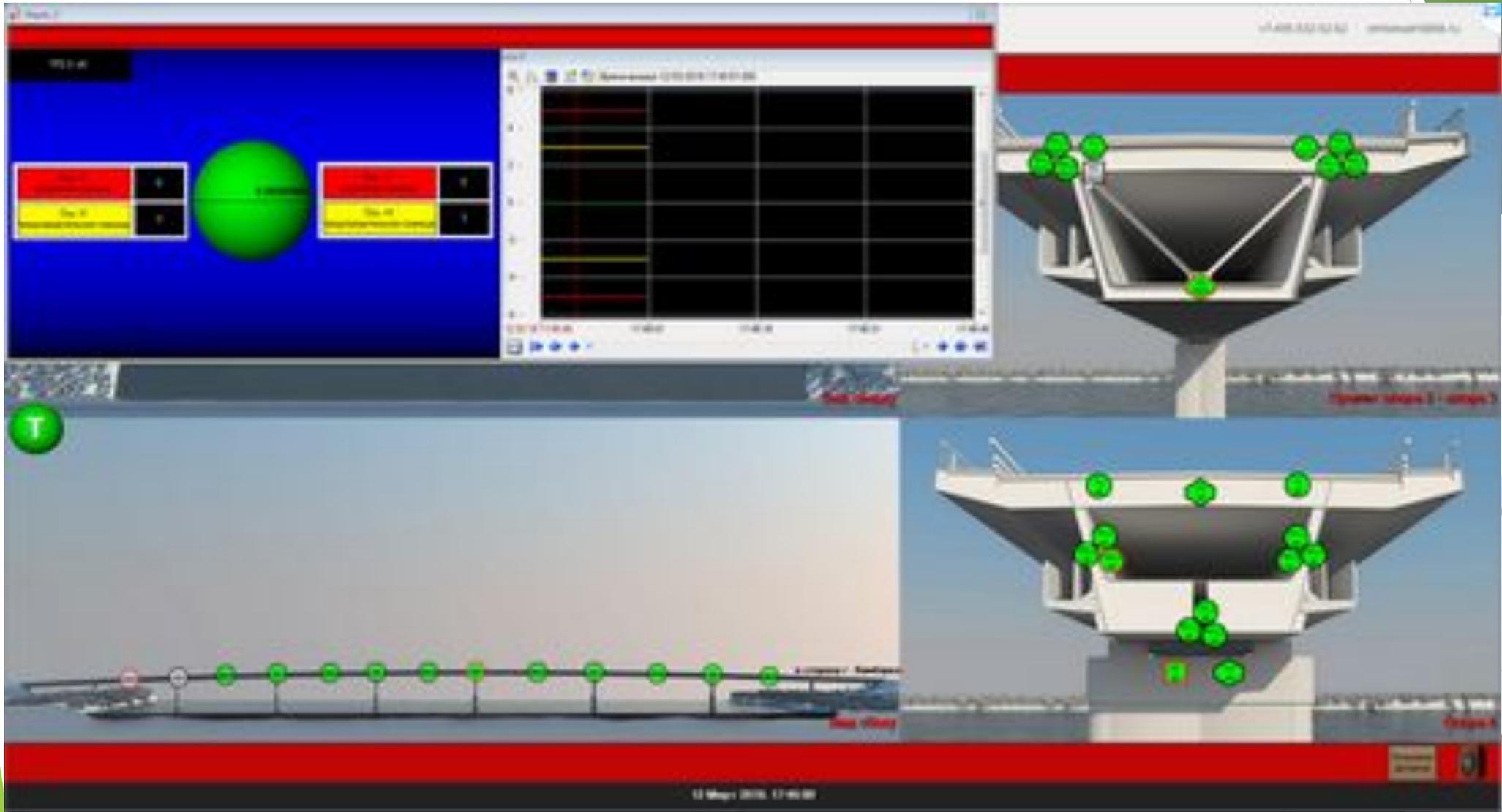
- К **природным** водным объектам относятся:
  - **Поверхностные водные объекты суши** – реки, озера, ручьи, болота;
  - **Подземные водные объекты** – бассейны и месторождения подземных вод, водоносные горизонты;
  - **Морские воды.**
- К **искусственным** водным объектам относятся – пруды, каналы и водохранилища.

- ▶ Мониторинг водных объектов является частью мониторинга природной среды в целом. Согласно современным международным подходам, мониторинг любого компонента природной среды (в том числе водных объектов) должен включать комплекс стандартизированных наблюдений и приёмов обработки, анализа и передачи потребителям результатов этих наблюдений.
- ▶ В Российской Федерации учреждён Государственный мониторинг водных объектов. В число его основных целей входят: своевременное выявление и прогнозирование изменений состояния водных объектов (в первую очередь негативных и опасных для населения, хозяйства и природной среды); разработка мер по предотвращению негативных последствий упомянутых изменений; оценка эффективности таких мер; информационное обеспечение управления в области использования и охраны водных объектов и водных ресурсов.



# Мониторинг природных объектов и прогнозирование стихийных бедствий

- ▶ Одна из приоритетных государственных задач – защита населения от опасности катастроф и стихийных бедствий природного и техногенного характера, наносящих разрушения и приводящих к смерти людей. Чтобы предотвратить их, необходимы исследования и познание порождающих причин, механизмов развития и характера проявлений. **Система мониторинга чрезвычайных ситуаций** предназначена для прогнозирования и предупреждения рисков возникновения природных и техногенных катастроф.
- ▶ Она использует способы наблюдения за опасными явлениями и их контроля. Позволяет предвидеть наступление кризисных процессов в природе и техногенной среде, предсказывать динамику их развития и масштаб катастрофичности последствий. Помогает вовремя и эффективно организовать мероприятия по обеспечению безопасности людей и ликвидации последствий произошедших катаклизмов.



- ▶ Система мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций относится к области информационного обеспечения своевременного предупреждения о грозящих чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и может быть использована при формировании кластера прогнозных сервисов, обеспечивающих комплексное, ситуационное представление данных прогнозного мониторинга в совокупности с семантической и геопространственной информацией.



- ▶ Прогнозирование включает в себя ряд элементов. Один из них — информация об объекте прогнозирования, раскрывающая его поведение в прошлом и настоящем, а также закономерности этого поведения.
- ▶ В основе всех методов, способов и методик прогнозирования лежит эвристический или математический подход.
- ▶ Суть эвристического подхода состоит в использовании мнений специалистов-экспертов. Он находит применение для прогнозирования процессов, формализовать которые нельзя.
- ▶ Математический подход заключается в использовании имеющихся данных о некоторых характеристиках прогнозируемого объекта, их обработке математическими методами, получении зависимости, связывающей указанные характеристики со временем, и вычислении с помощью найденной зависимости характеристик объекта в заданный момент времени.