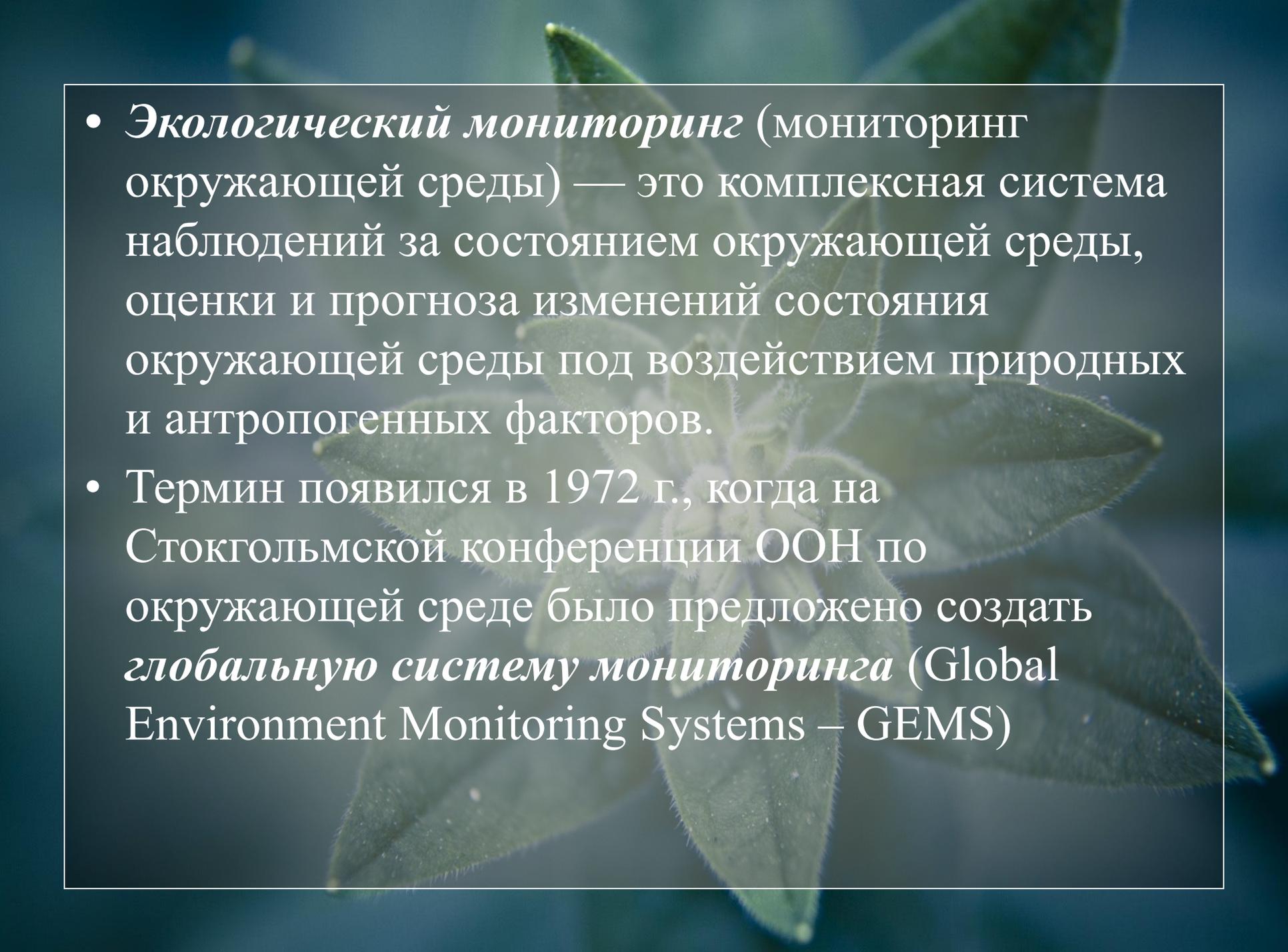


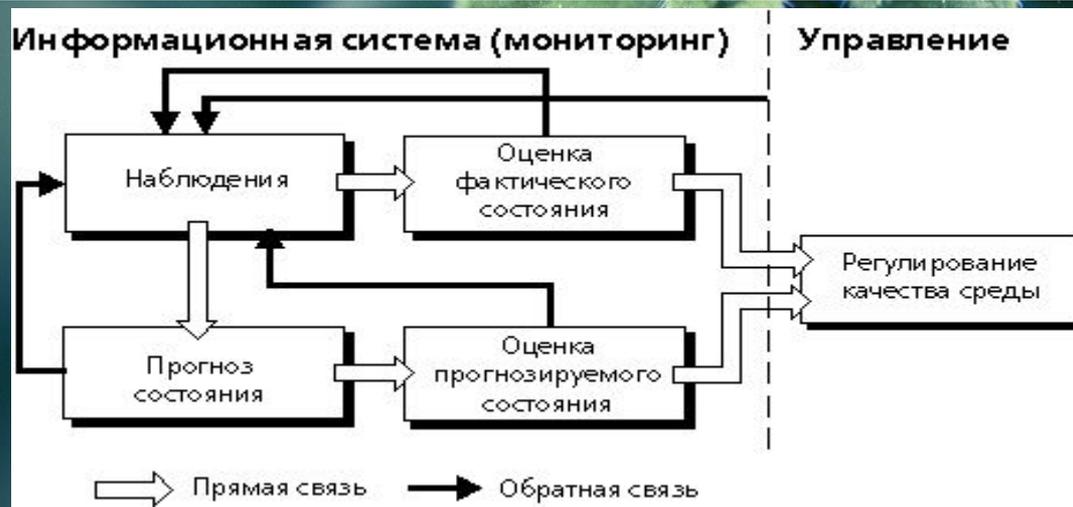
Экологический мониторинг

Основные цели, задачи, уровни
экологического мониторинга.

- 
- *Экологический мониторинг* (мониторинг окружающей среды) — это комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов.
 - Термин появился в 1972 г., когда на Стокгольмской конференции ООН по окружающей среде было предложено создать *глобальную систему мониторинга* (Global Environment Monitoring Systems – GEMS)

Мониторинг состояния окружающей среды:

- Задачи:
 1. Наблюдение за состоянием окружающей среды
 2. Выявление изменений окружающей среды, связанных с деятельностью человека
 3. Анализ наблюдаемых изменений
 4. Моделирование изменений экологической ситуации
- Цели:
 1. Оценка состояния окружающей среды
 2. Прогноз предполагаемых изменений состояния окружающей среды





- Центральными проблемами организации экологического мониторинга являются эколого-хозяйственное районирование и выбор «информативных показателей» экологического состояния территорий с проверкой их системной достаточности

Виды мониторинга

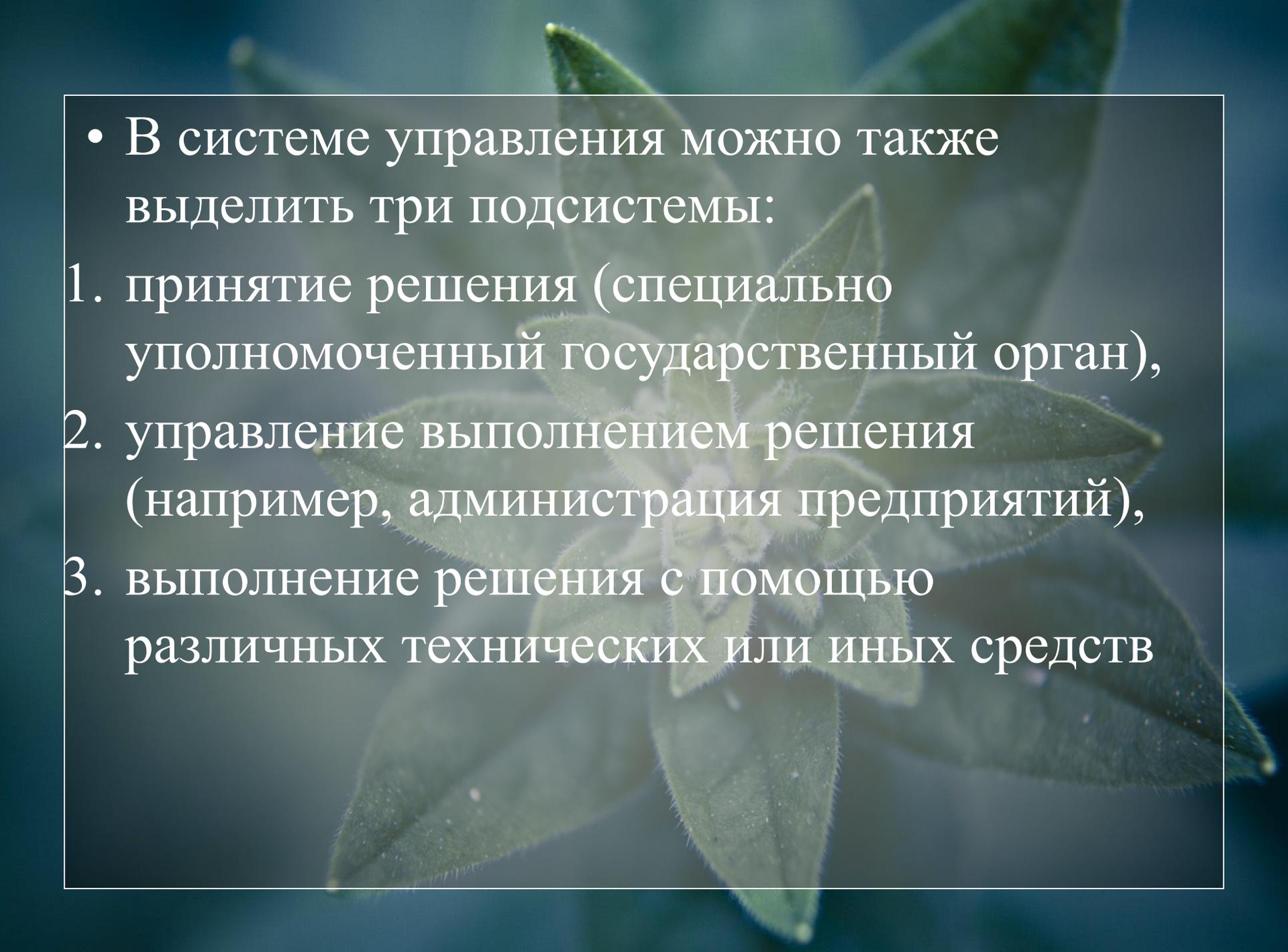
- Системы мониторинга или его виды различаются по объектам наблюдения.
- Поскольку компонентами окружающей среды являются воздух, вода, минерально-сырьевые и энергетические ресурсы, биоресурсы, почвы и др., то выделяют соответствующие им подсистемы мониторинга. При этом важно создавать не разрозненные системы, а комплексные.

| | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|---------------|---|--------------------------|
| Мониторинг источников воздействия | Источники воздействия | | | |
| Мониторинг факторов воздействия | Факторы воздействия | | | |
| | Физические | Биологические | Химические | |
| Мониторинг состояния биосферы | Природные среды | | | |
| | Атмосфера | Океан | Поверхность суши с реками и озерами, подземные воды | Биота |
| | Геофизический мониторинг | | | Биологический мониторинг |

Схема процесса экологического мониторинга:

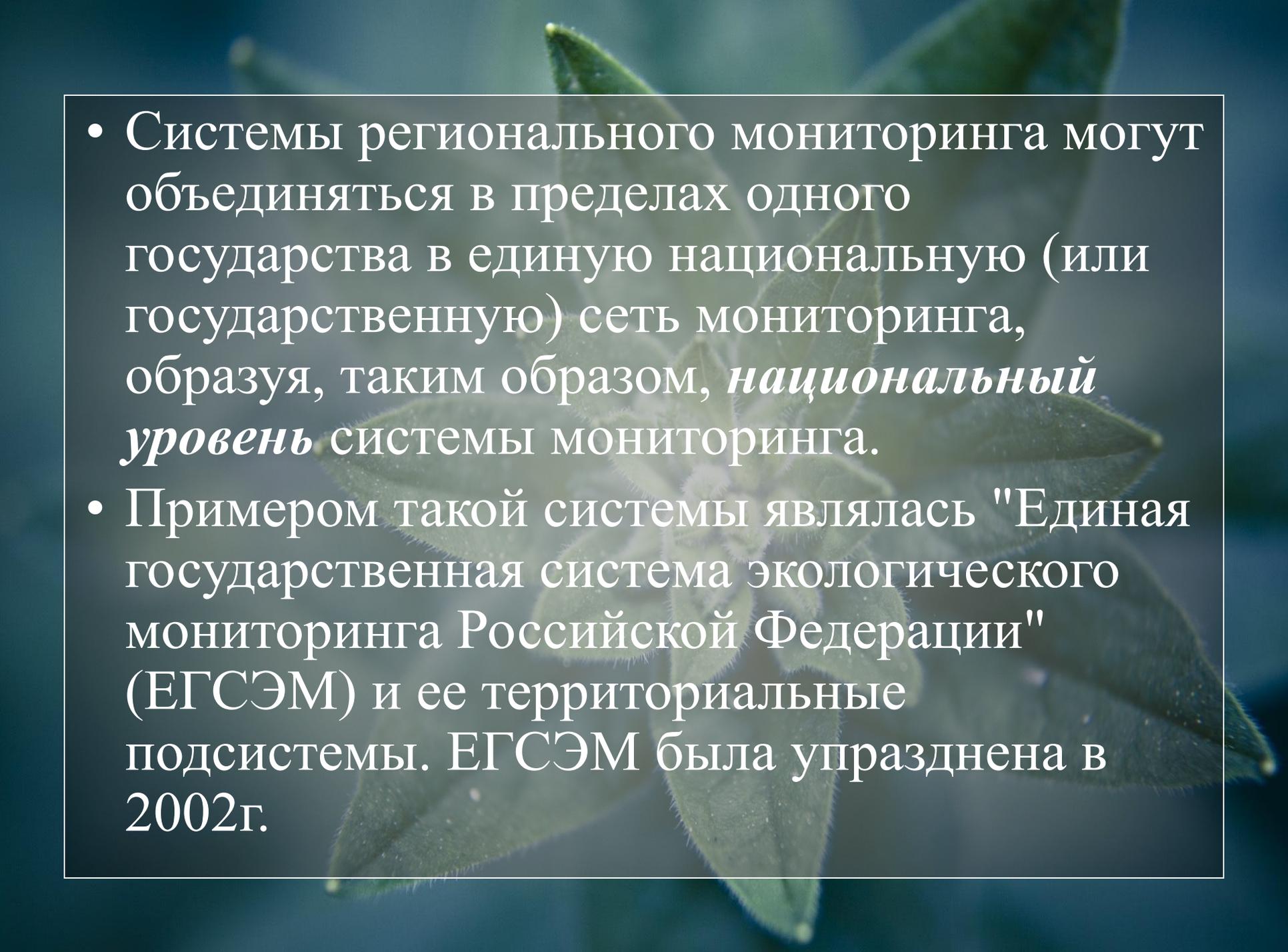
- Окружающая среда или конкретный объект окружающей среды ->
- измерение параметров ->
- сбор и передача информации ->
- обработка и представление данных, прогноз.

- Измерение параметров, сбор и передачу информации, обработку и представление данных осуществляет система мониторинга.
- Система экологического мониторинга тесно связана с системой управления качеством окружающей среды (далее «система управления»).
- Информация о состоянии окружающей среды, полученная в системе мониторинга, используется системой управления для устранения негативной экологической ситуации или уменьшения неблагоприятных последствий изменения состояния окружающей среды, а также для разработки прогнозов социально-экономического развития, разработки программ в области экологического развития и охраны окружающей среды.

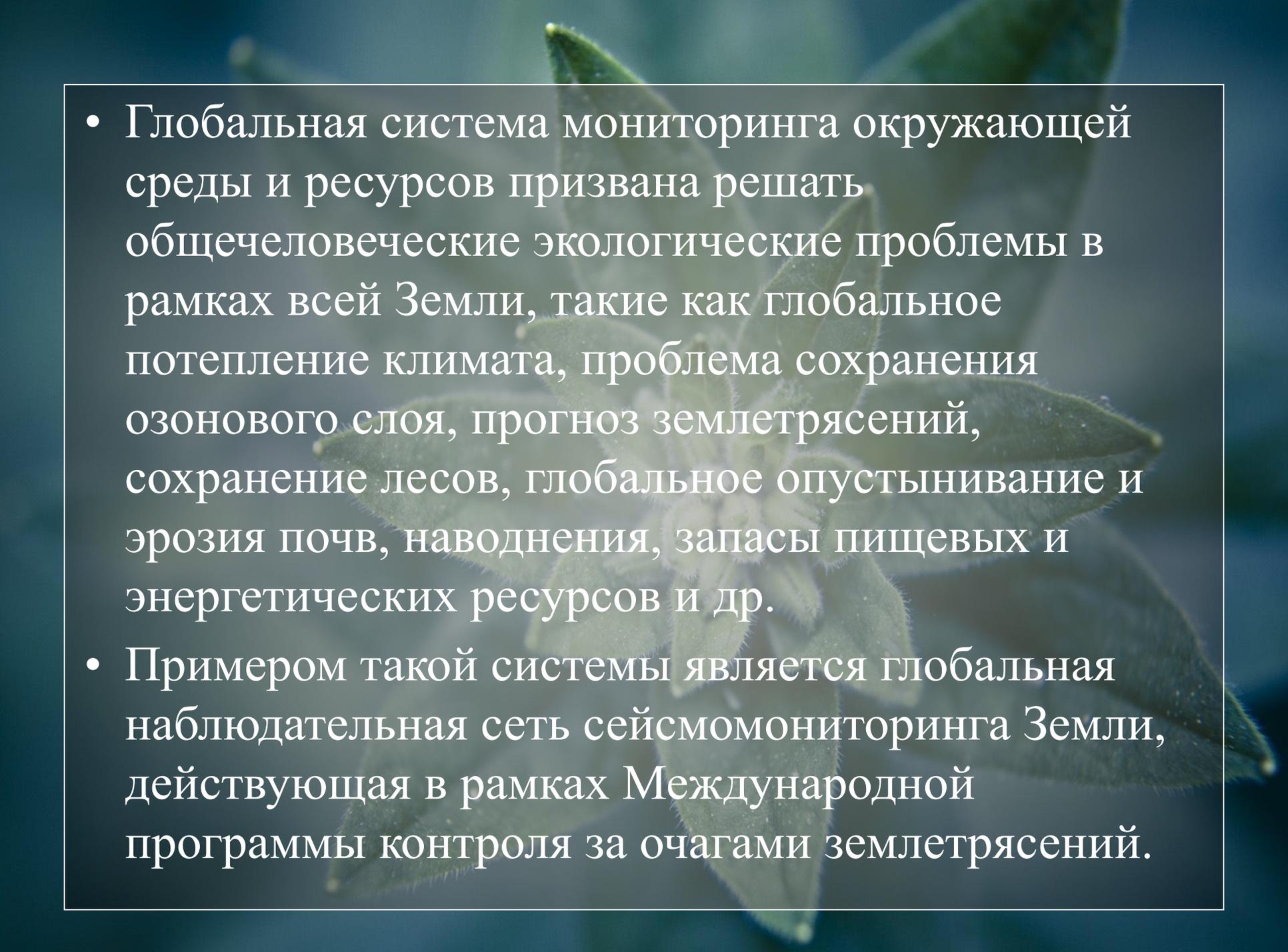
- 
- В системе управления можно также выделить три подсистемы:
 1. принятие решения (специально уполномоченный государственный орган),
 2. управление выполнением решения (например, администрация предприятий),
 3. выполнение решения с помощью различных технических или иных средств

Уровни мониторинга:

- Мониторинг является многоуровневой системой. Обычно выделяют системы *детального, локального, регионального, национального и глобального* уровней.
- Низшим иерархическим уровнем является уровень *детального мониторинга* реализуемого в пределах небольших территорий (участков) и т.д.
- При объединении систем детального мониторинга в более крупную сеть (например, в пределах района и т.п.) образуется система мониторинга локального уровня. *Локальный мониторинг* предназначен обеспечить оценку изменений системы на большей площади: территории города, района.
- Локальные системы могут объединяться в еще более крупные – системы *регионального мониторинга*, охватывающие территории регионов в пределах края или области, или в пределах нескольких из них.

- 
- Системы регионального мониторинга могут объединяться в пределах одного государства в единую национальную (или государственную) сеть мониторинга, образуя, таким образом, *национальный уровень* системы мониторинга.
 - Примером такой системы являлась "Единая государственная система экологического мониторинга Российской Федерации" (ЕГСЭМ) и ее территориальные подсистемы. ЕГСЭМ была упразднена в 2002г.

- В рамках экологической программы ООН поставлена задача объединения национальных систем мониторинга в единую межгосударственную сеть - «Глобальную систему мониторинга окружающей среды» (ГСМОС).
- Это высший глобальный уровень организации системы экологического мониторинга. Ее назначение - осуществление мониторинга за изменениями в окружающей среде на Земле и ее ресурсами в целом, в глобальном масштабе.
- *Глобальный мониторинг* - это система слежения за состоянием и прогнозирование возможных изменений общемировых процессов и явлений, включая антропогенные воздействия на биосферу Земли в целом.
- Пока создание такой системы в полном объеме, действующей под эгидой ООН, является задачей будущего, так как многие государства не имеют пока собственных национальных систем.

- 
- Глобальная система мониторинга окружающей среды и ресурсов призвана решать общечеловеческие экологические проблемы в рамках всей Земли, такие как глобальное потепление климата, проблема сохранения озонового слоя, прогноз землетрясений, сохранение лесов, глобальное опустынивание и эрозия почв, наводнения, запасы пищевых и энергетических ресурсов и др.
 - Примером такой системы является глобальная наблюдательная сеть сейсмомониторинга Земли, действующая в рамках Международной программы контроля за очагами землетрясений.

