

Анализ рядов данных в информационных системах семейства «Созвездие Вега»



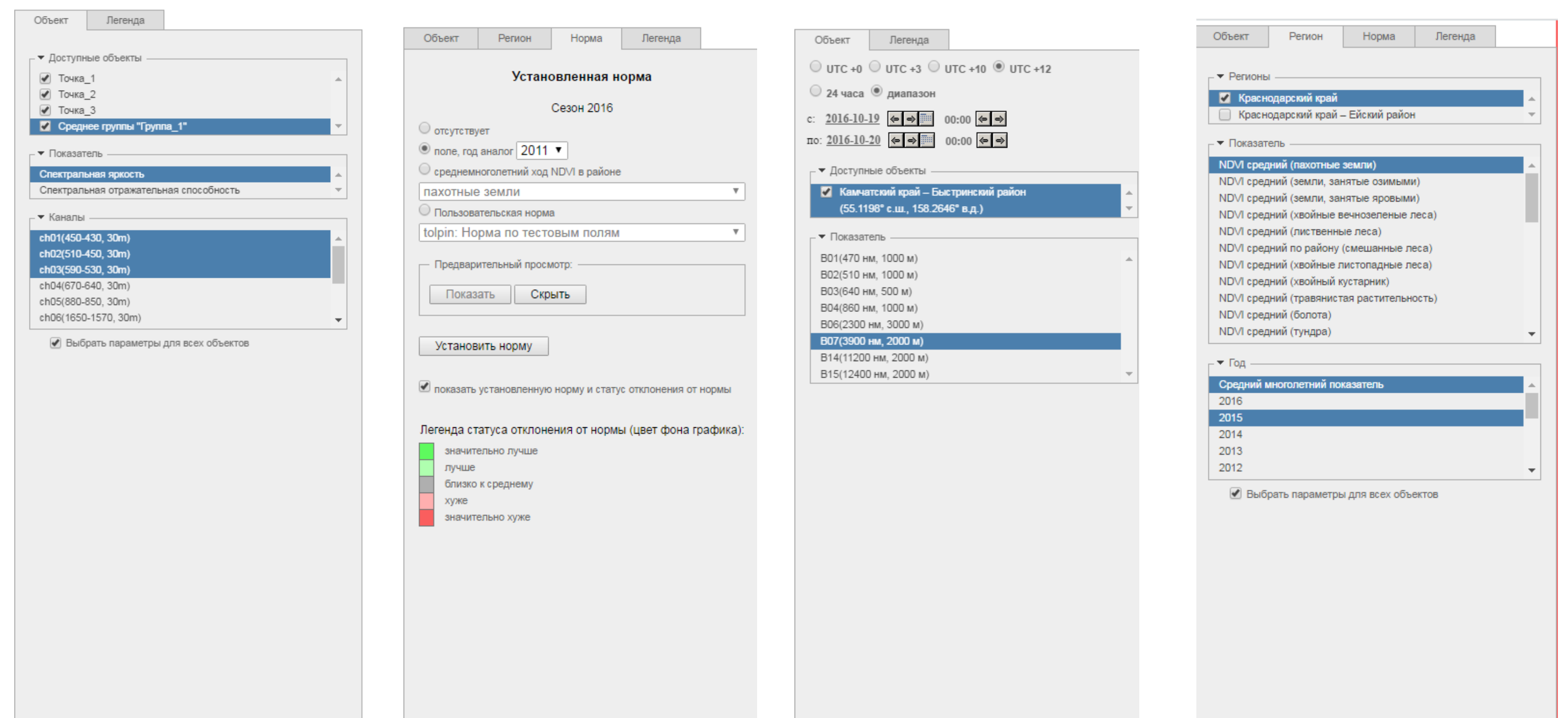
Марченков В.В., Толпин В.А., Уваров И.А.

Центром коллективного пользования "ИКИ-Мониторинг" поддерживается уникальный сверхбольшой архив спутниковых, наземных, метеорологических и других данных (более 2 ПБ). Совокупность изображений, полученных множеством спутниковых систем в различных участках спектра в течение длительного промежутка времени в планетарном масштабе, а также архив метеорологических данных, представляют собой многомерный массив данных, анализ которых подразумевает построение выборок по тому или иному принципу в зависимости от поставленной задачи.

Выбор параметров продуктов для отображения

Информационные системы семейства «Созвездие Вега» основаны на использовании архива данных ЦКП. В них реализованы различные инструменты анализа рядов данных, обеспечивающие, в частности, следующие возможности:

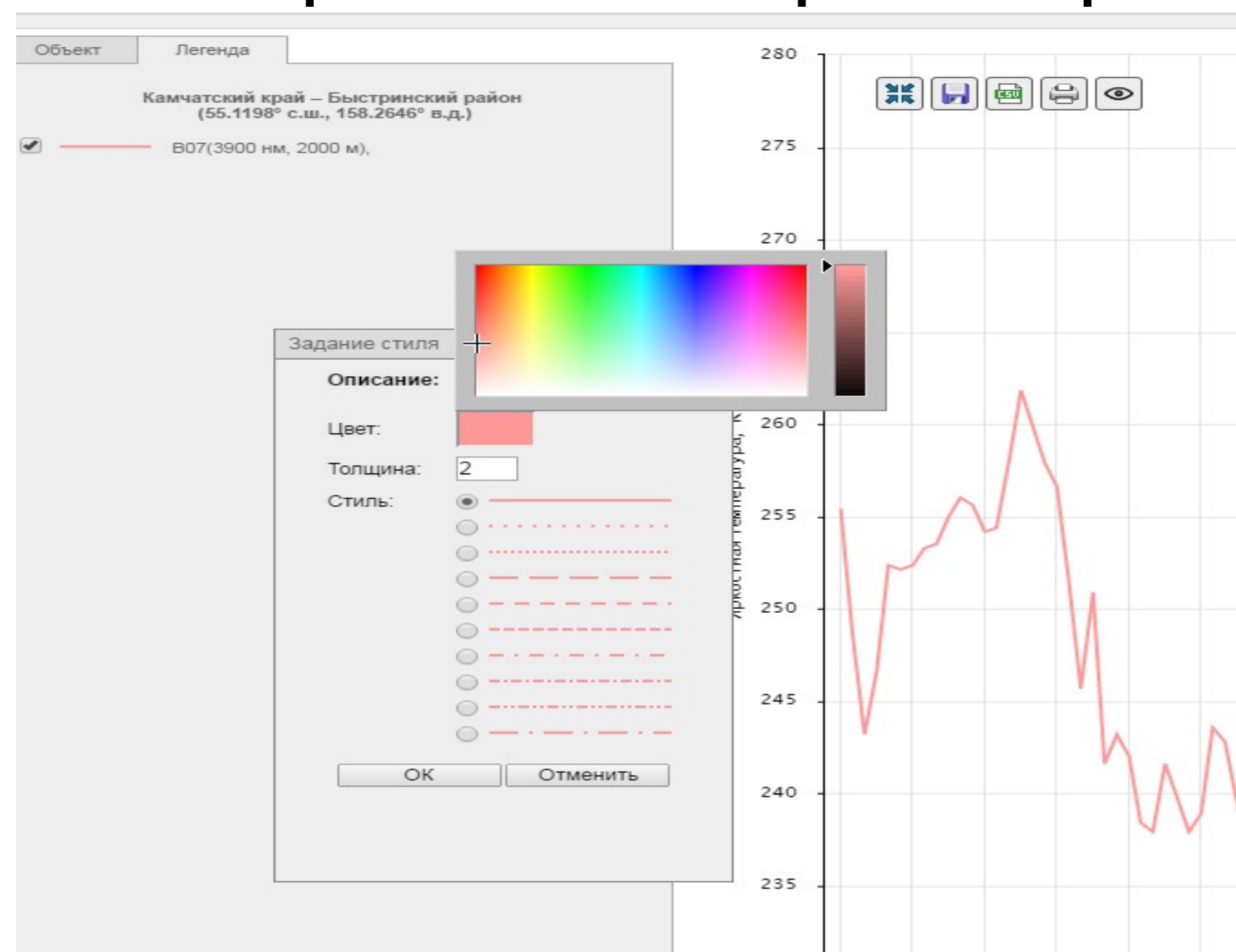
- анализ временных рядов, в том числе, динамики спектральных характеристик, вегетационных индексов, метеорологических показателей, а также производных величин;
- исследование спектральных характеристик поверхности в выбранных точках на заданном изображении;
- определение высотной изменчивости метеорологических величин;
- анализ пространственной изменчивости спектральных свойств объектов и метеорологических величин.



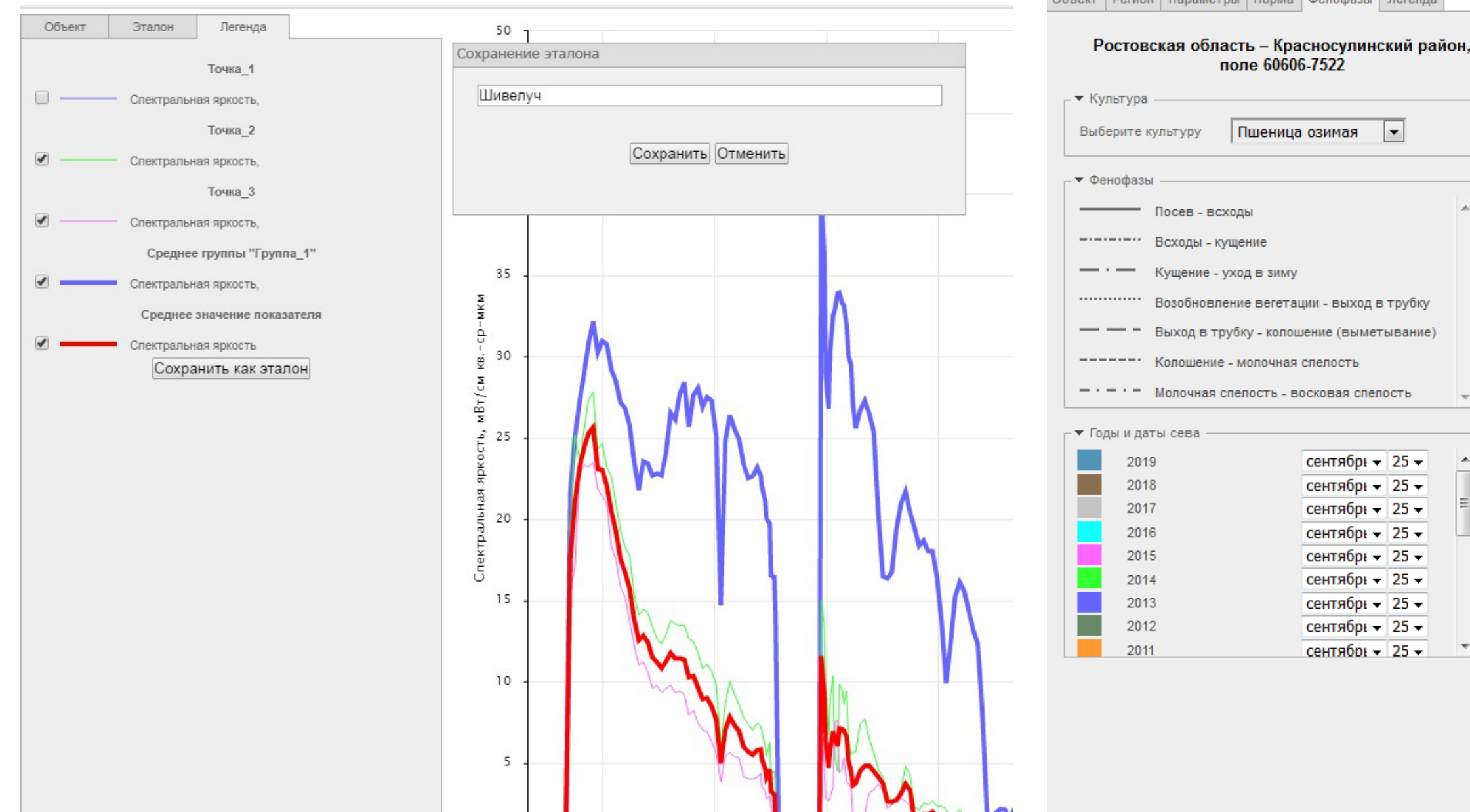
Исследование временной динамики применимо к наземным объектам разного пространственного охвата: точек, полигонов (например, сельскохозяйственных угодий, участков повреждения леса и др.), административных единиц (районов, субъектов РФ) с учетом необходимого осреднения данных на площади объекта.

Программная реализация средств анализа рядов данных основана на клиент-серверной архитектуре. На серверную часть возложена задача извлечения данных из массива и кэширования, а на клиентскую — интерактивное управление параметрами визуализации.

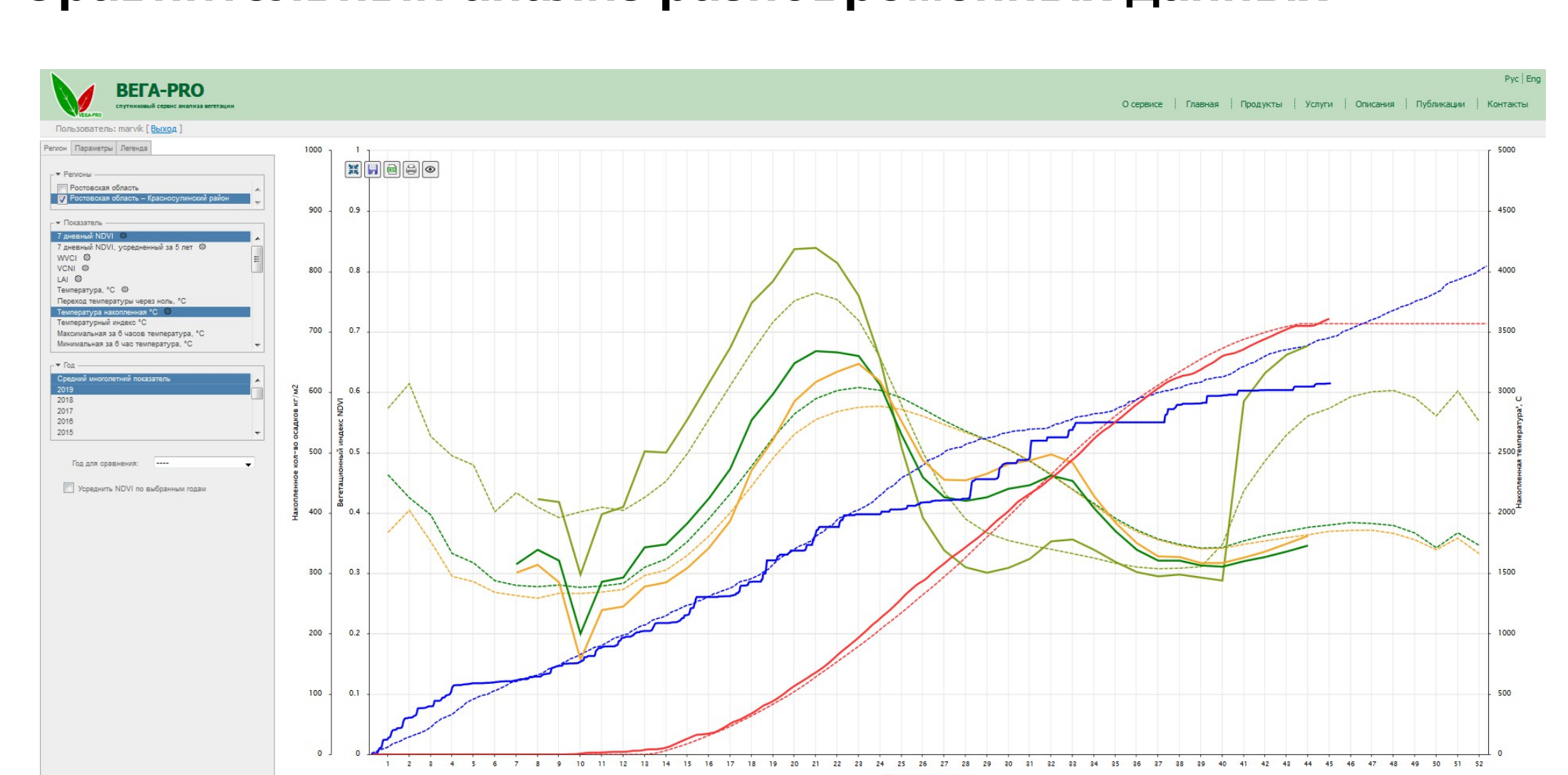
Настройка стиля отображения кривых



База данных эталонных временных рядов



Сравнительный анализ разновременных данных



Горизонтальные, вертикальные и временные профили

