

IPVISION

Программа IPVISION предназначена для изображения, анализа и интерпретации электроразведочных исследований методом вызванной поляризации (ВП) во временной области. Программа ориентирована на работу с результатами профилирования и позволяет работать с данными, полученными с любыми его установками. Кроме того, имеется возможность обрабатывать по несложным алгоритмам данные профильных точечных и дипольных (ТЭЗ, ДЗ) зондирований.

Программа позволяет анализировать временные характеристики и вычислять ряд дополнительных интерпретационных параметров таких как, заряжаемость, металл-фактор, стационарная и дифференциальная поляризуемость, скорость спада, параметры модели Коул-Коул.

Программа обладает широким набором инструментов для представления полевых наблюдений, как по отдельным профилям, так и по площади в виде карт графиков, карт изолиний и псевдоразрезов, которые экспортируются в широко используемую в геофизической практике программу «Surfer v.8».

Экспериментальные данные, результаты обработки задачи сохраняются в файле — проекте. На любом этапе работы с проектом имеется возможность редактирования и добавления результатов новых полевых наблюдений.

Основные возможности:

1. Графическое представление данных:

Таблично-графическое представление результатов измерений по профилю. Одновременно в одном окне строятся графики кажущегося удельного электрического сопротивления, изохрон поляризуемости, и ряда дополнительных параметров (Рис. 1);

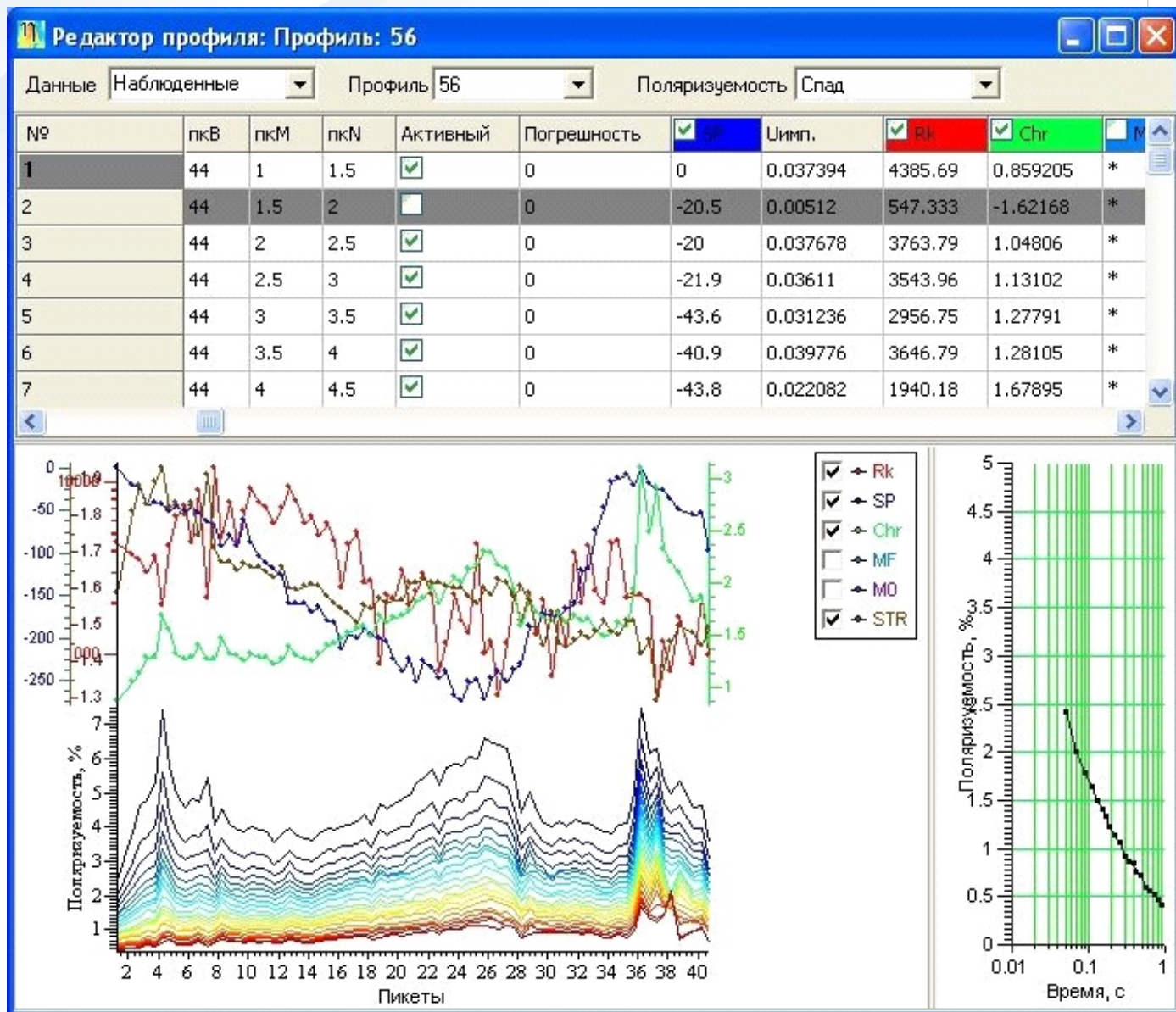


Рис.1 Таблично-графическое представление данных профильных измерений.

- Автоматическое построение карты графиков любого параметра в программе Surfer (Рис. 2);

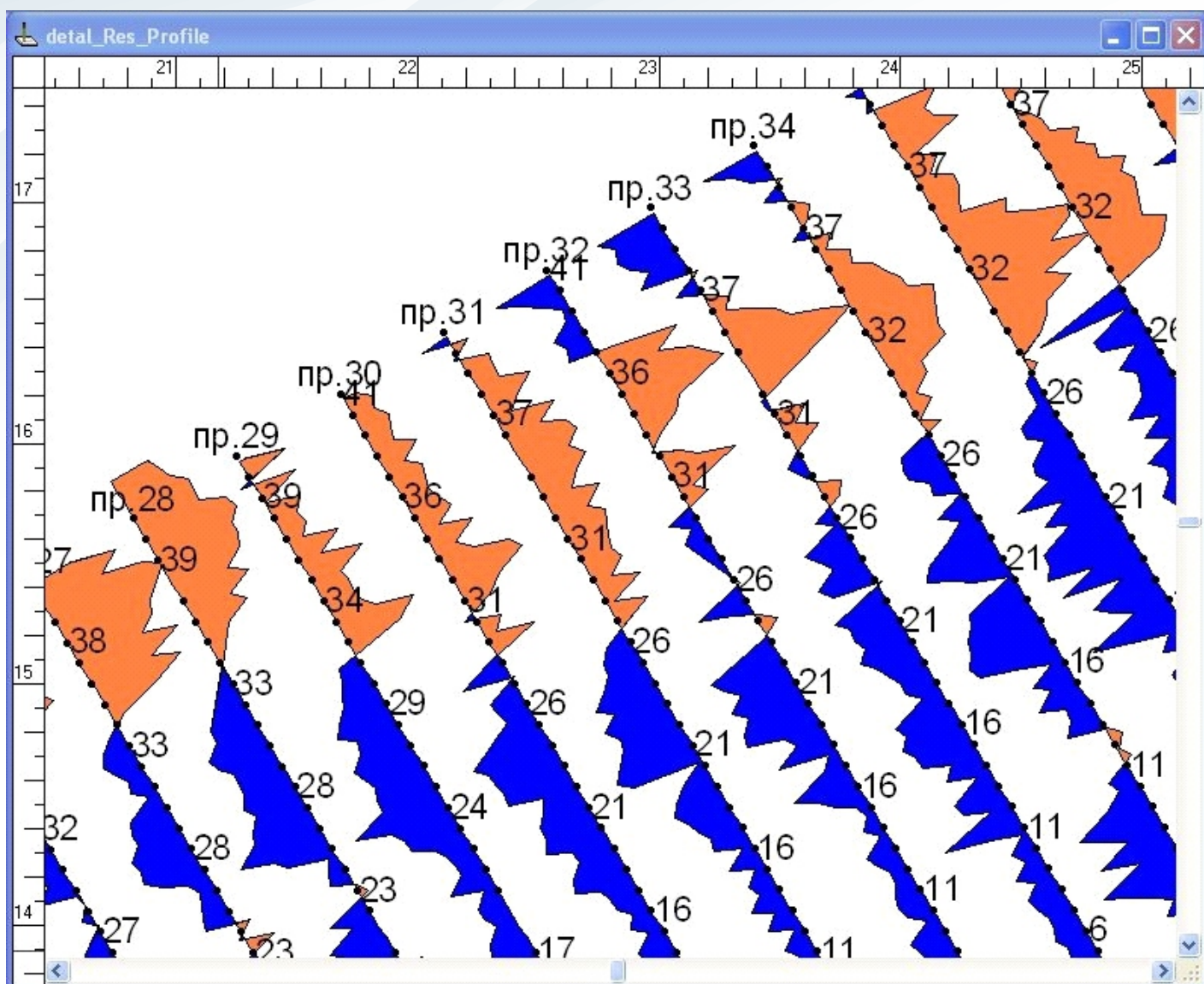


Рис.2 Автоматическое построение карты графиков любого параметра.

- Автоматическое построение карты изолиний любого параметра в программе Surfer;
- Автоматическое построение плана точек наблюдения в программе Surfer;
- Построение псевдоразреза данных зондирования с трех электродной и диполь-дипольной установками (Рис. 3);

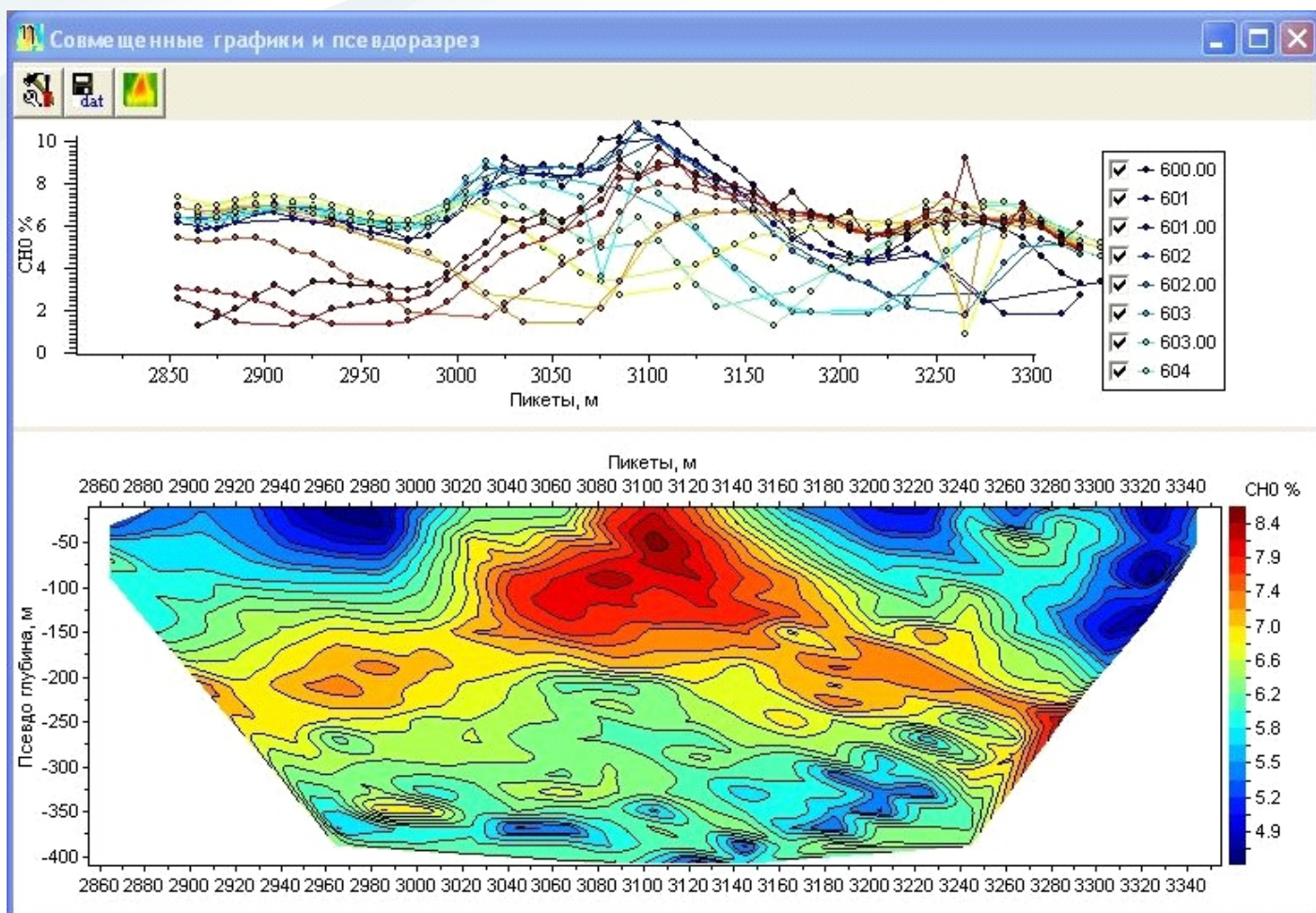


Рис.3 Построение псевдоразреза данных зондирования.



2. Алгоритмы обработки:

Загрузка географических координат сети наблюдения. Для верной оценки кажущегося удельного сопротивления и корректного графического представления данных необходимо ввести реальные географические координаты положений электродов. IPVISION позволяет ввести данные в условных координатах (профиль, пикет), а затем выполнить автоматическую загрузку географических координат;

Расчет кажущегося удельного электрического сопротивления, заряжаемости (интегральной поляризуемости), металл-фактора.

Вычисление дифференциальной поляризуемости с учетом длительности импульсов тока;

Подбор наблюдаемого спада поляризуемости с помощью модели Коула-Коула (Рис. 4);

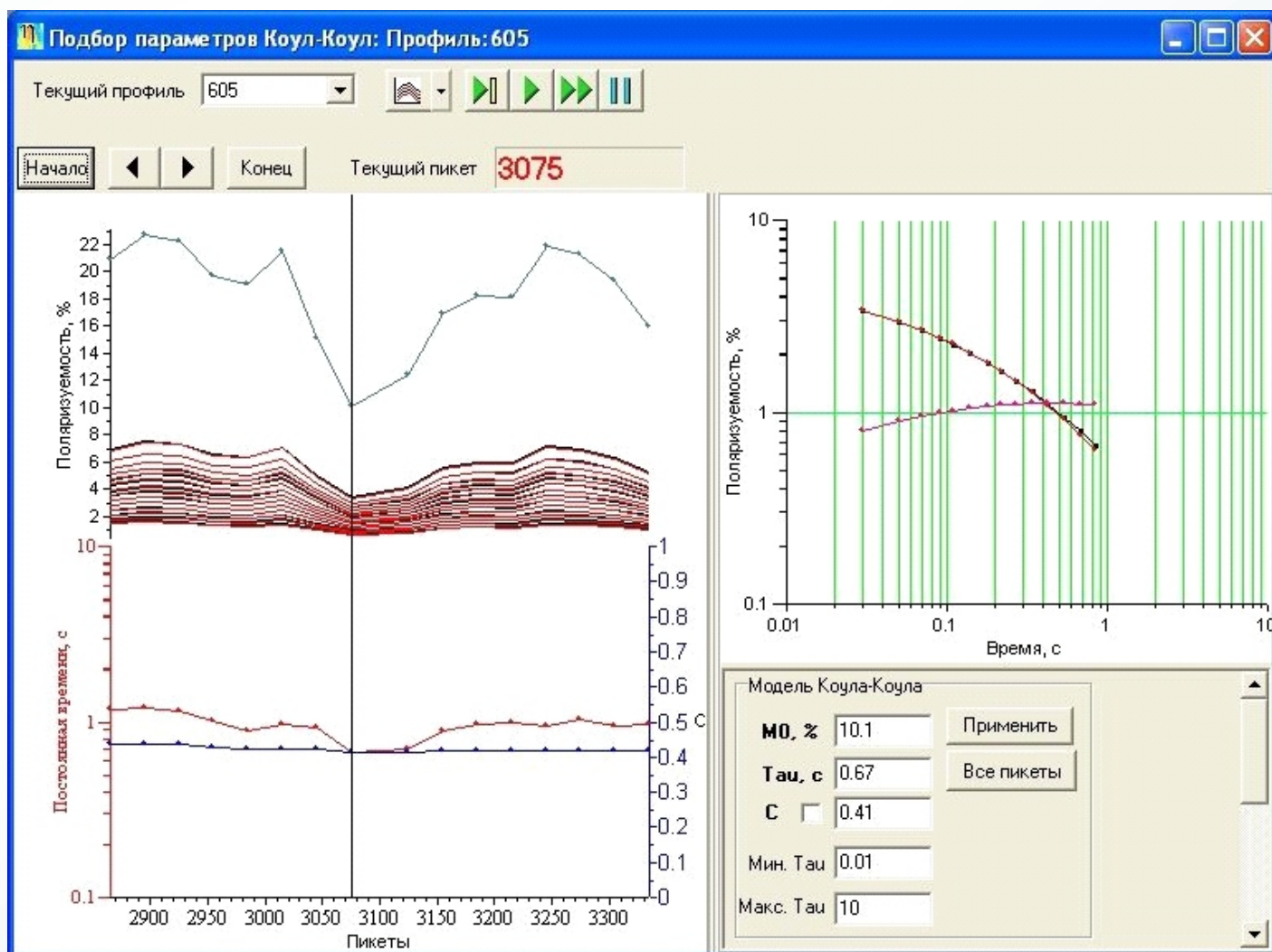


Рис.4 Определение параметров Коула-Коула.

- Совместное сглаживание профильных данных поляризуемости по профилю и по времени с помощью метода главных компонент (алгоритм «гусеница»). Такое двух координатное сглаживание в случае сильно зашумленных данных позволяет выделить главную энергетическую компоненту наблюдаемого поля (Рис. 5).

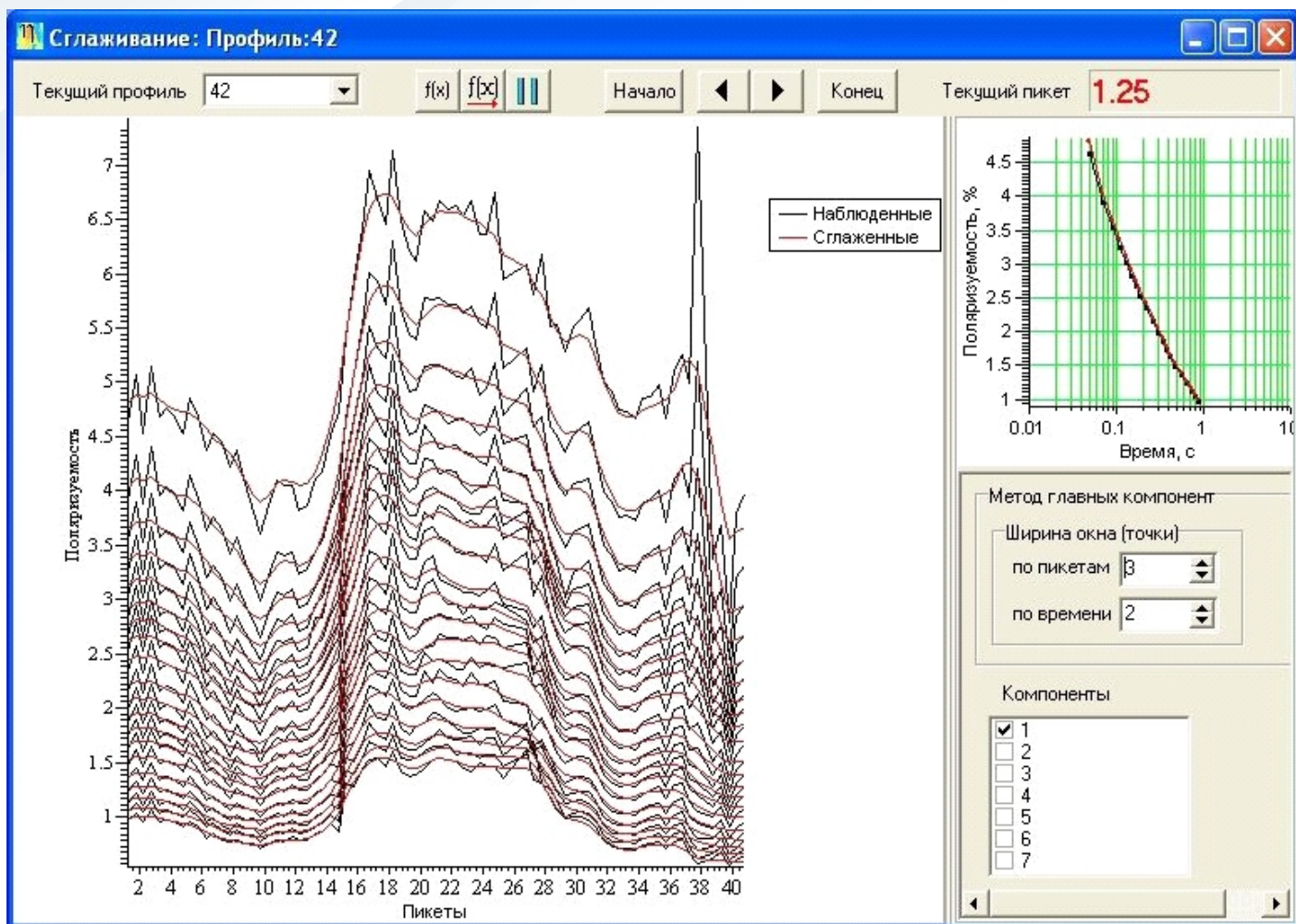


Рис.5 Совместное сглаживание данных по профилю и по времени.

- Расчет потенциала естественного электрического поля по наблюдаемому градиенту;
- Статистические данные по базе данных: общая длина профилей, общее количество точек наблюдения, средние значения и дисперсия наблюдаемых и вычисленных параметров.