

# Оптический профилограф для контроля поверхности дорожного полотна

*Макеев Александр Викторович  
ассистент кафедры СУиМ СГУГиТ*

*Айрапетян Валерик Сергеевич  
д.т.н., заведующий кафедрой СУиМ СГУГиТ*

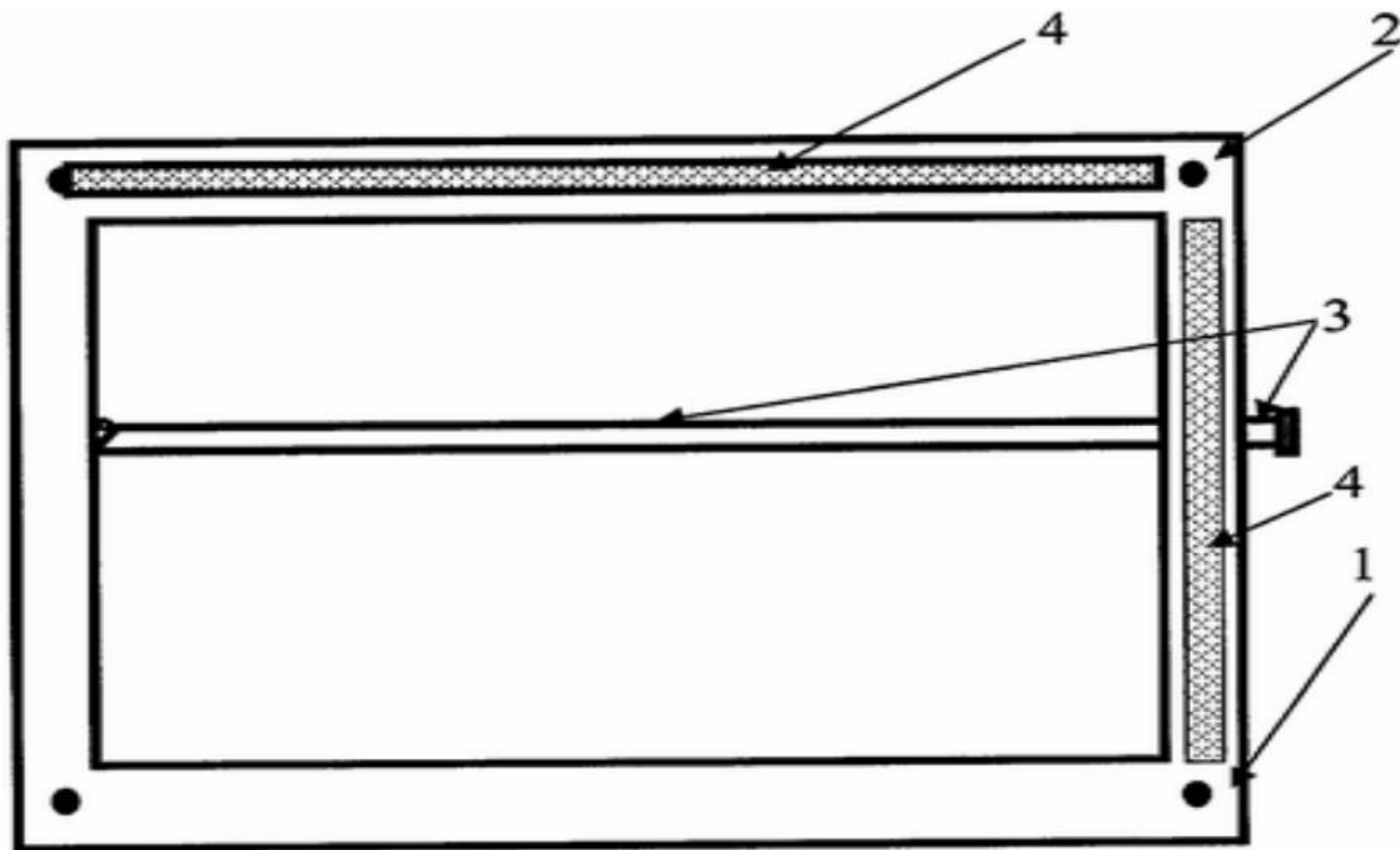


# Актуальность

- Контроль эксплуатационного состояния республиканских автомобильных дорог общего пользования основан на оценке степени соответствия нормативным требованиям переменных параметров и характеристик дороги на базе теории прочности и надежности конструкции. Такие параметры, как ровность, шероховатость, прочность и другие, изменяются под действием транспортной нагрузки и погодно-климатических факторов. Кроме того, во многом техническое состояние дорог зависит от мероприятий по их содержанию: правильности выбора необходимых мер по содержанию и своевременности их выполнения.

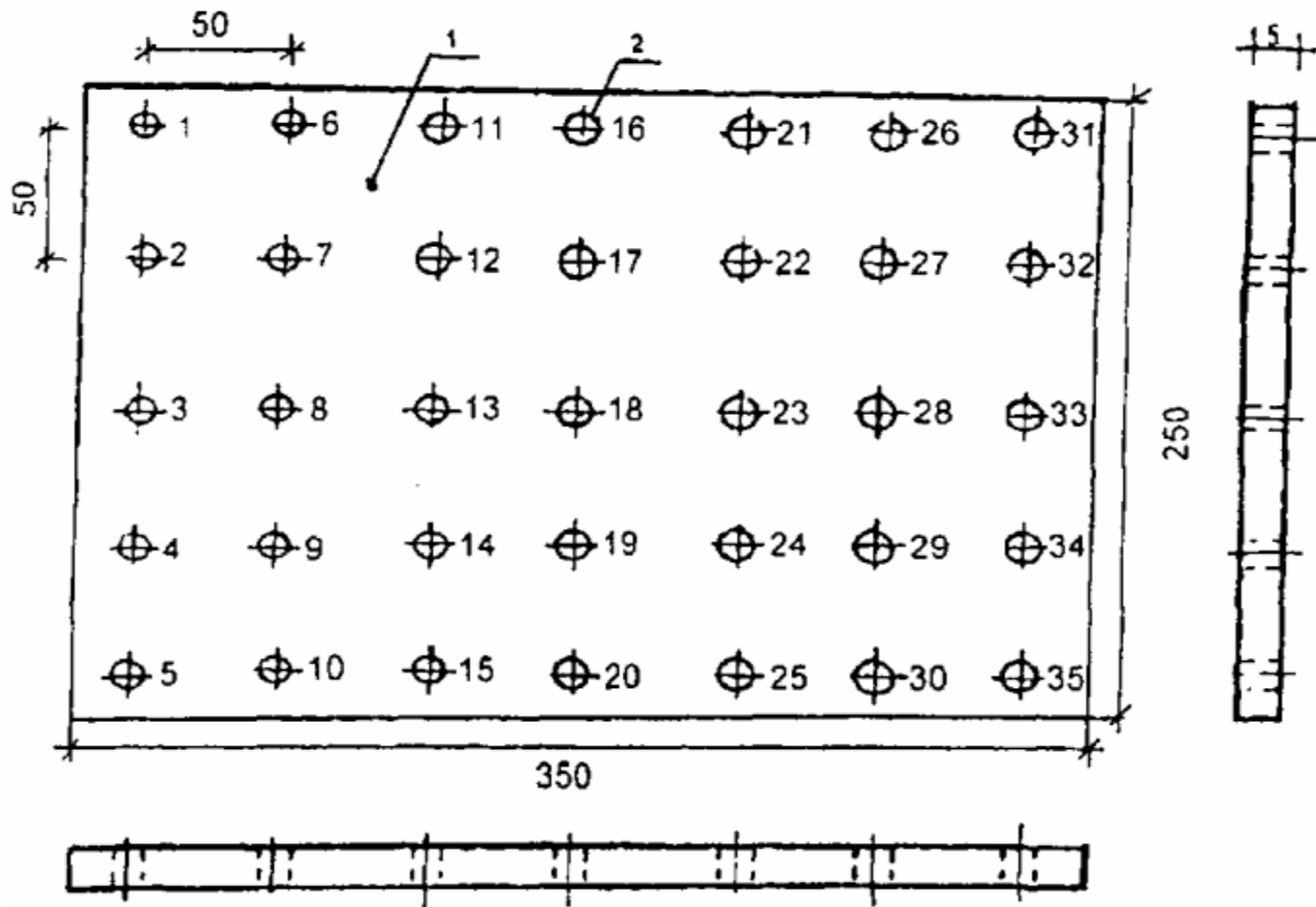


# Патент №2275450



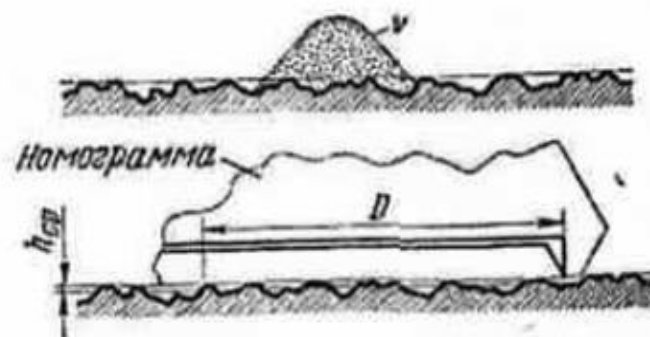
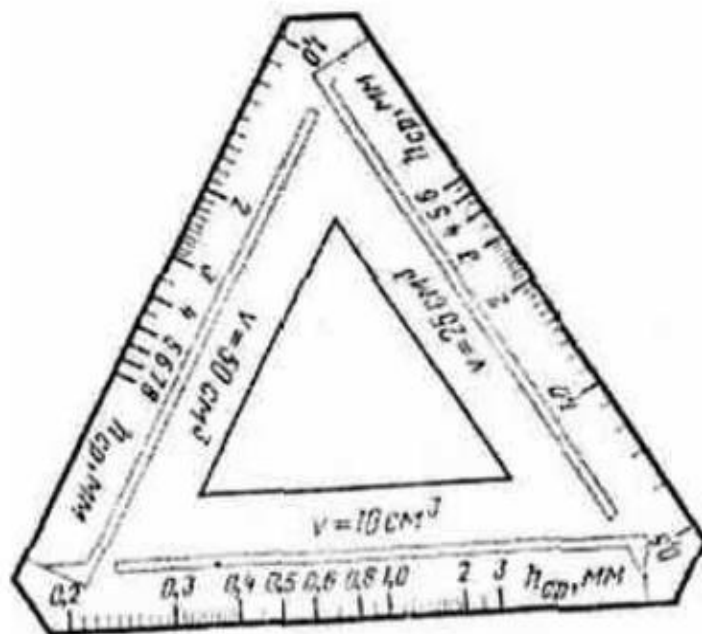


# Патент №2370589



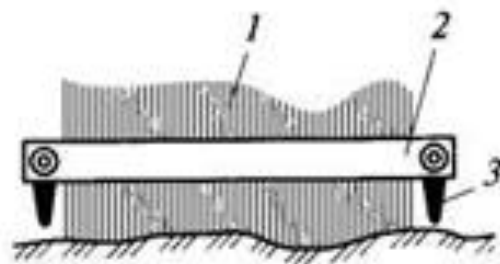
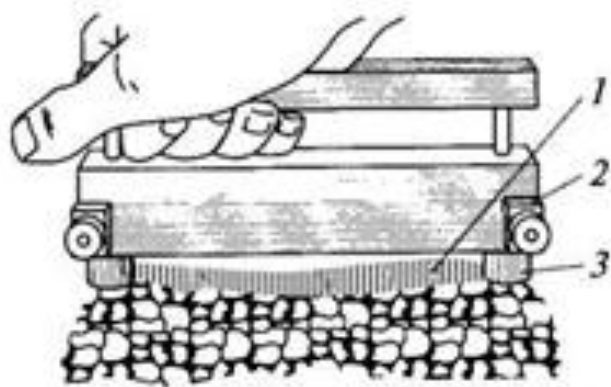


# Метод «Песчаное пятно»



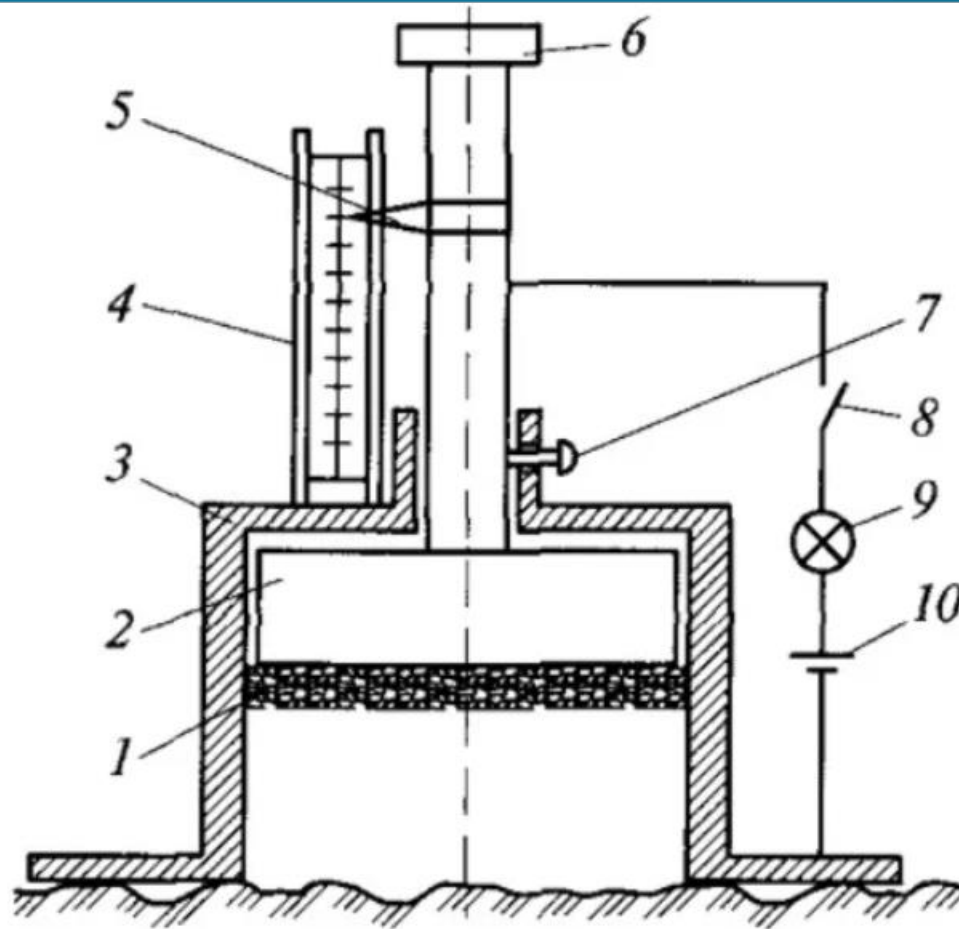


# ПКШ-4



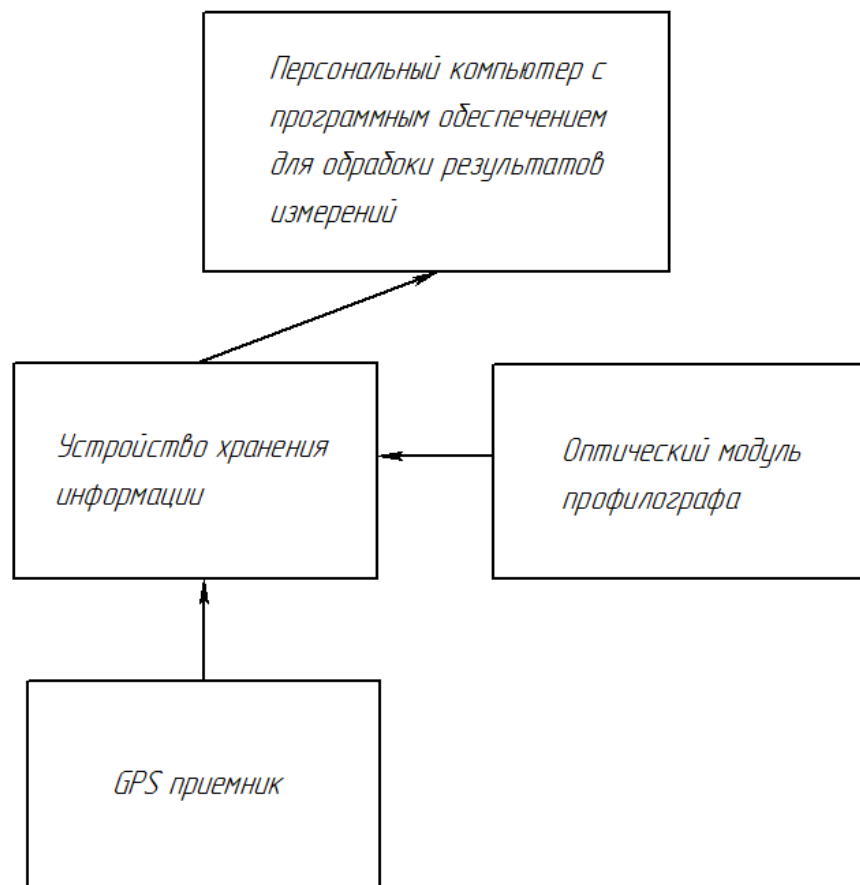


# Магнитный метод определения микрошероховатости





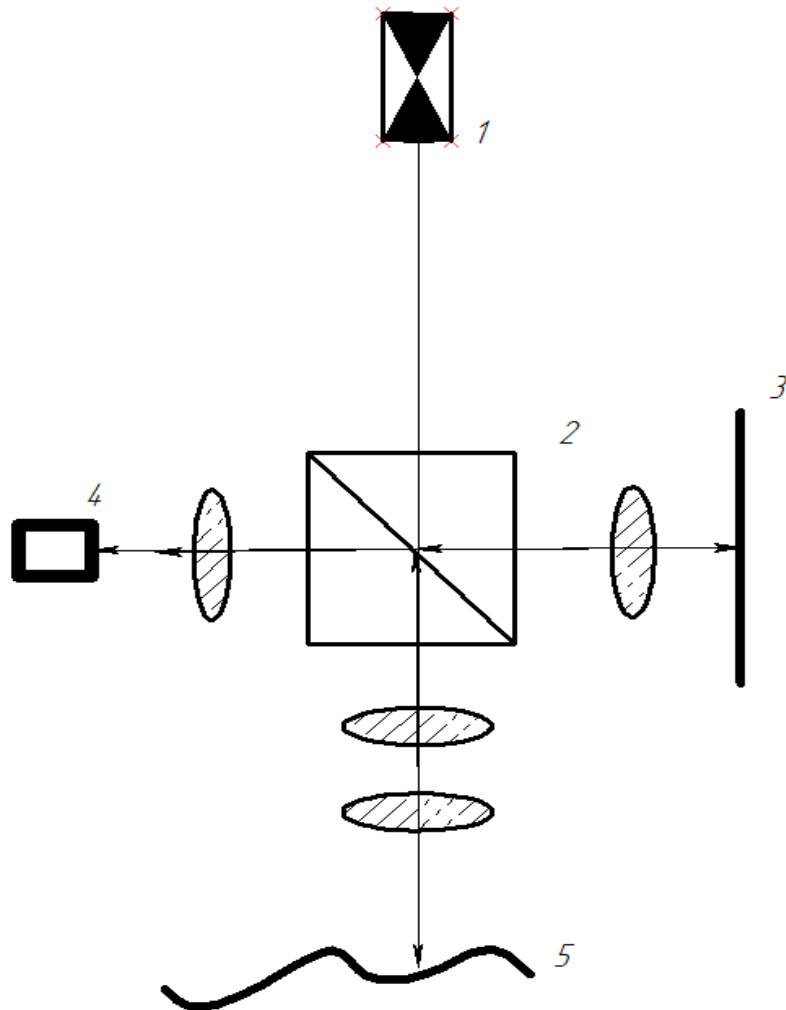
# Структурная схема оптического профилографа





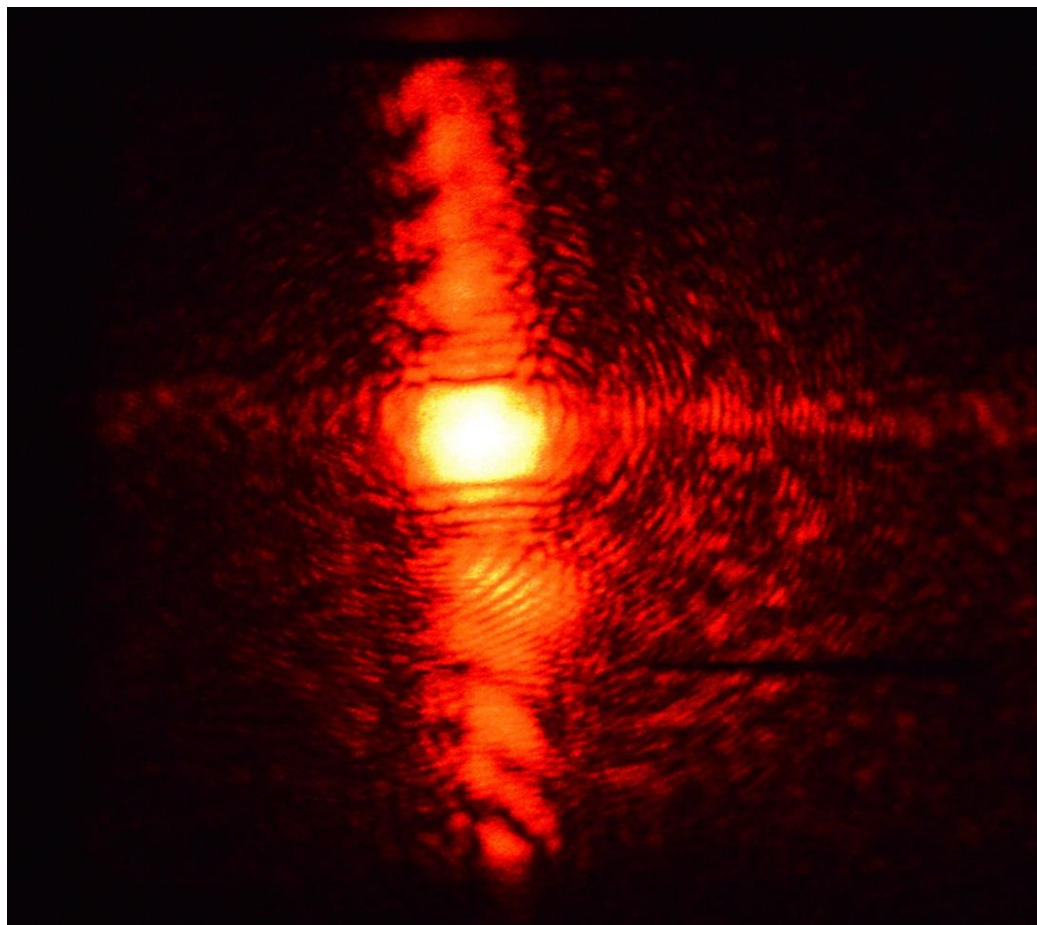


# Оптическая схема профилографа





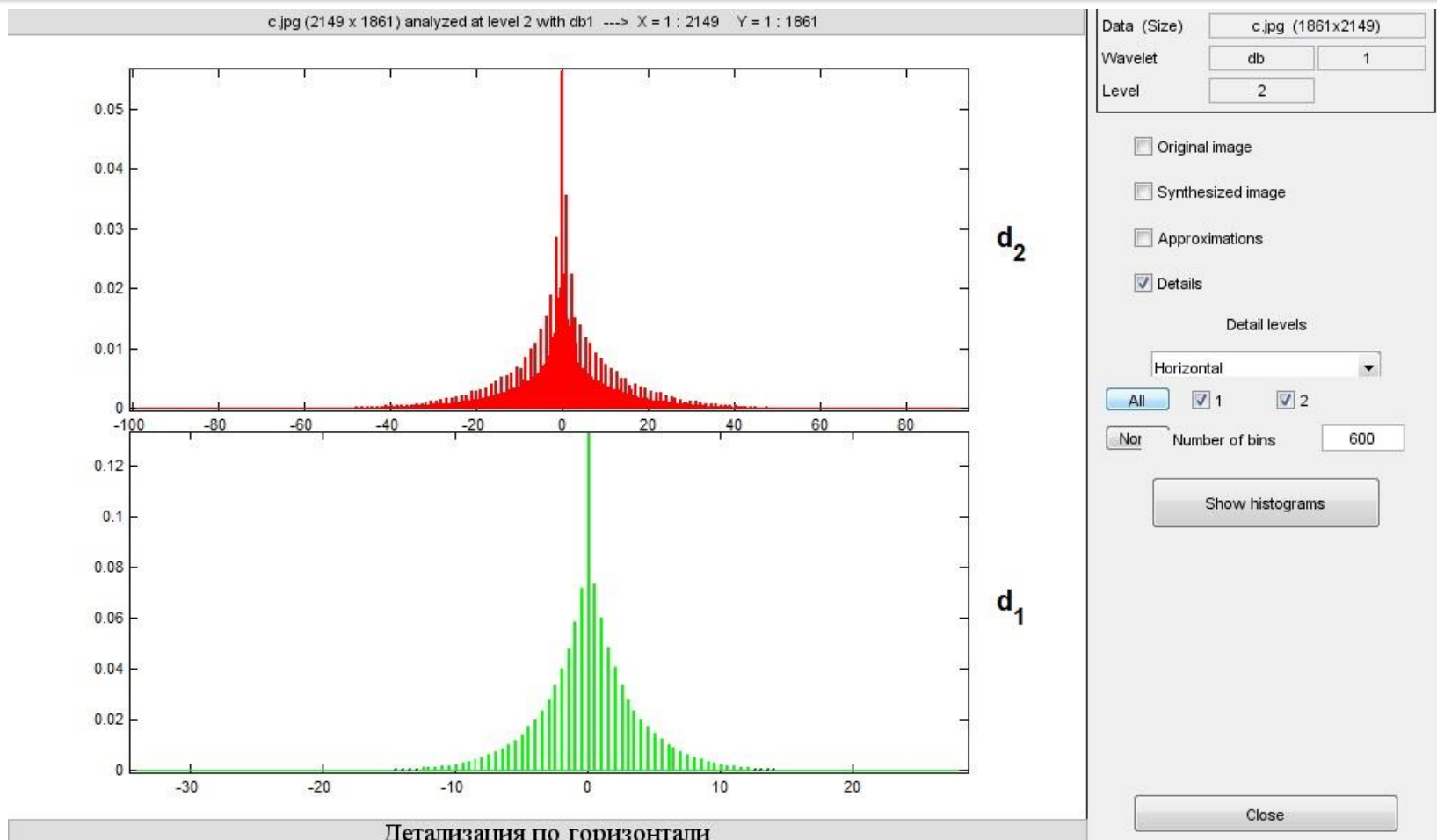
# Получаемое изображение





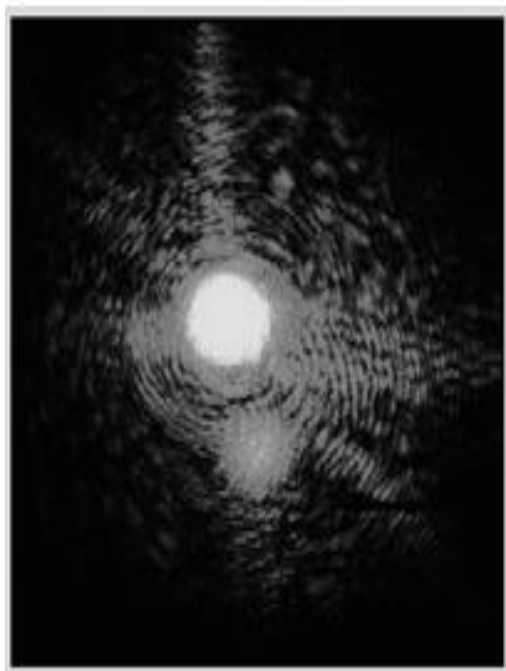
# Обработка изображения

## Вейвлет анализ

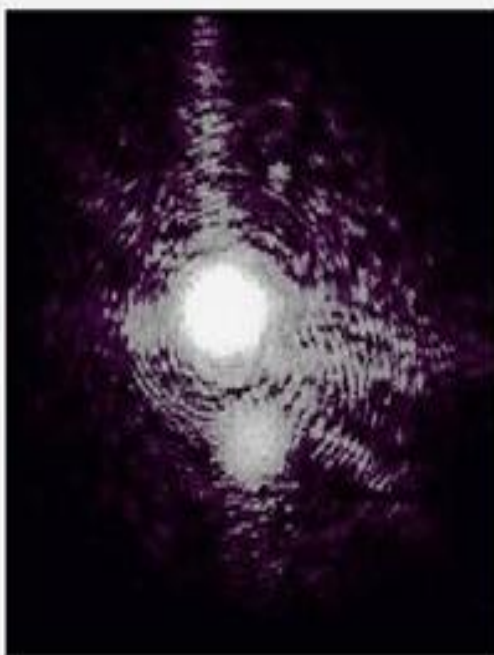




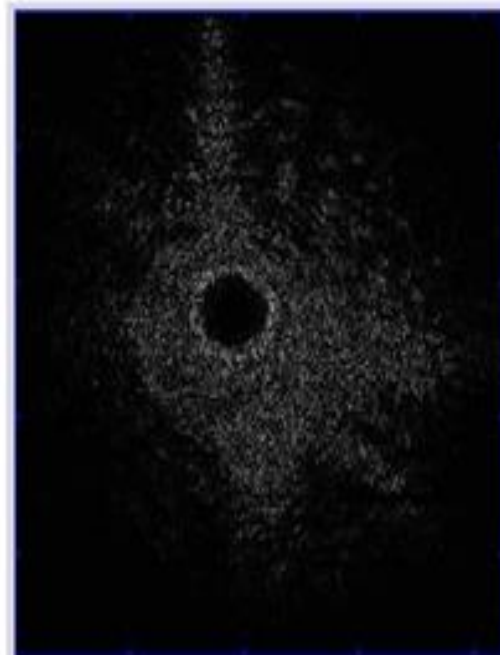
# Результат обработки изображения



а



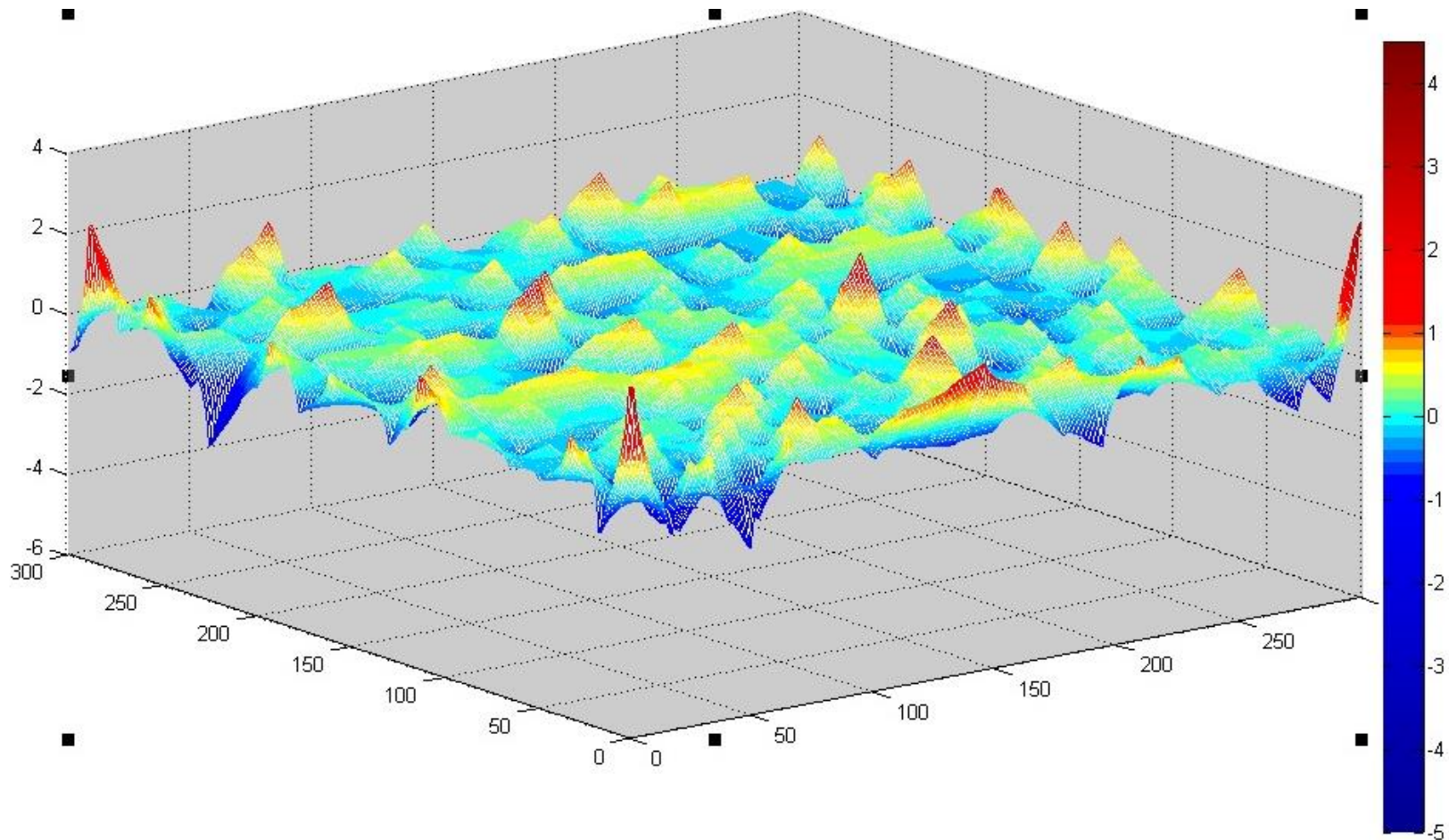
б



в

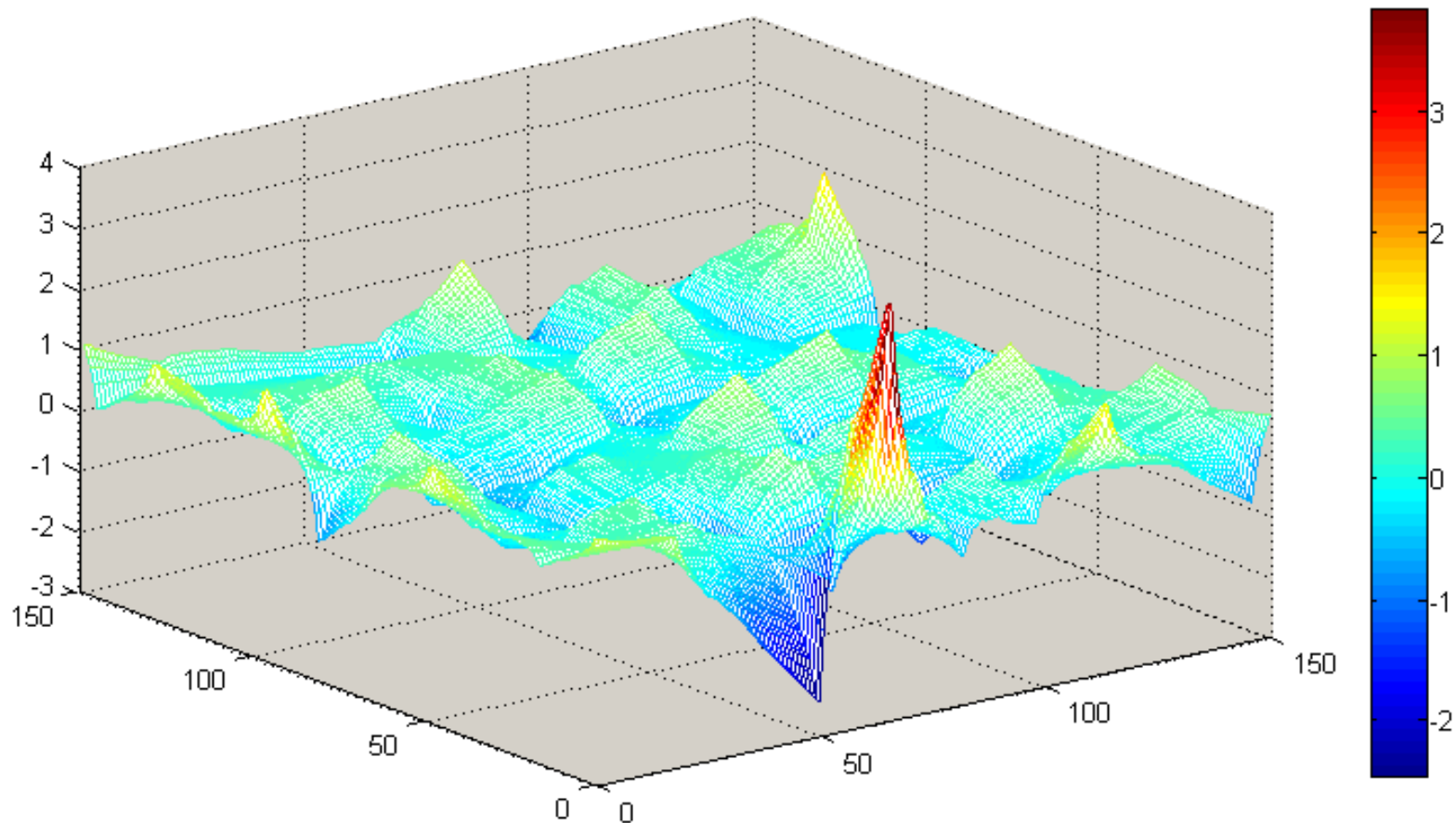


# Восстановление трехмерной карты профиля





# Восстановление трехмерной карты профиля





## Заключение

- Проведен краткий обзор существующих методов определения шероховатости поверхности дорожного полотна.
- Представлена схема оптического профилографа, для определения микрорельефа поверхности дорожного полотна.
- Представлены возможности вейвлет-анализа, для обработки интерферограмм с поверхности обладающей шероховатостью.