

2016-2020, задание ИИТ16/1-03 «Разработать и внедрить программный комплекс управления оборудованием контроля критических размеров на базе систем машинного зрения (ПК УОККР)» ГНТП «Интеллектуальные информационные технологии» (н. рук. Дудкин А.А., отв. исп. Воронов А.А.).

Разработан программный комплекс, который обеспечивает управление оборудованием контроля критических размеров СБИС с использованием машинного зрения на базе общей архитектуры. Использование ПК УОККР позволяет: сократить время проектирования и наладки прецизионного оборудования, сократить расходы на выпуск оборудования для производства СБИС.

Научно-техническая новизна и значимость новшества состоит в создании новых методов и алгоритмов обработки изображений и оптического контроля топологии СБИС, обеспечивающих:

- контроль критических размеров на базе системы получения видеоизображения с поддержкой минимальных элементов размером 350–500 нм и повторяемостью не хуже 2 нм;

- определение неровности края на всем участке измерений;

- определение размеров периодических решеток;

- измерение с проходом по фокусировке для повышения повторяемости и точности контроля.

ПК УОККР имеет уровень новизны СНГ, который обеспечивается применением разработанных новых методов цифровой обработки графической информации и оптического контроля топологии СБИС при создании контрольно-измерительного оборудования для микроэлектронной промышленности.

Разработанный программный комплекс обеспечивает выполнение следующих функций:

- предобработка изображений с учетом конструкторско-технологических ограничений;

- обработка и анализ изображений с поддержкой оборудования видеозахвата сторонних производителей;

- анализ изображений для контроля конструкторско-технологических ограничений;

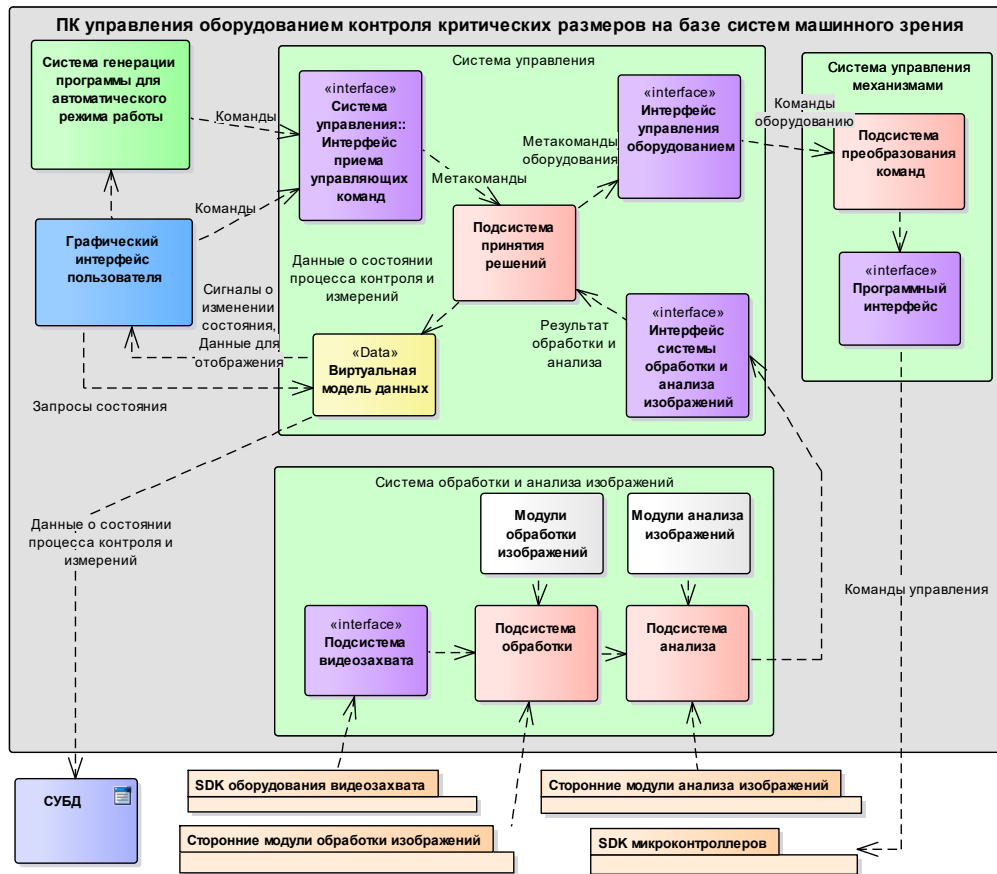
- хранение и доступ к данным с возможностью импорта и экспорта данных в различных форматах;

- синтезатора программы для автоматического режима работы;

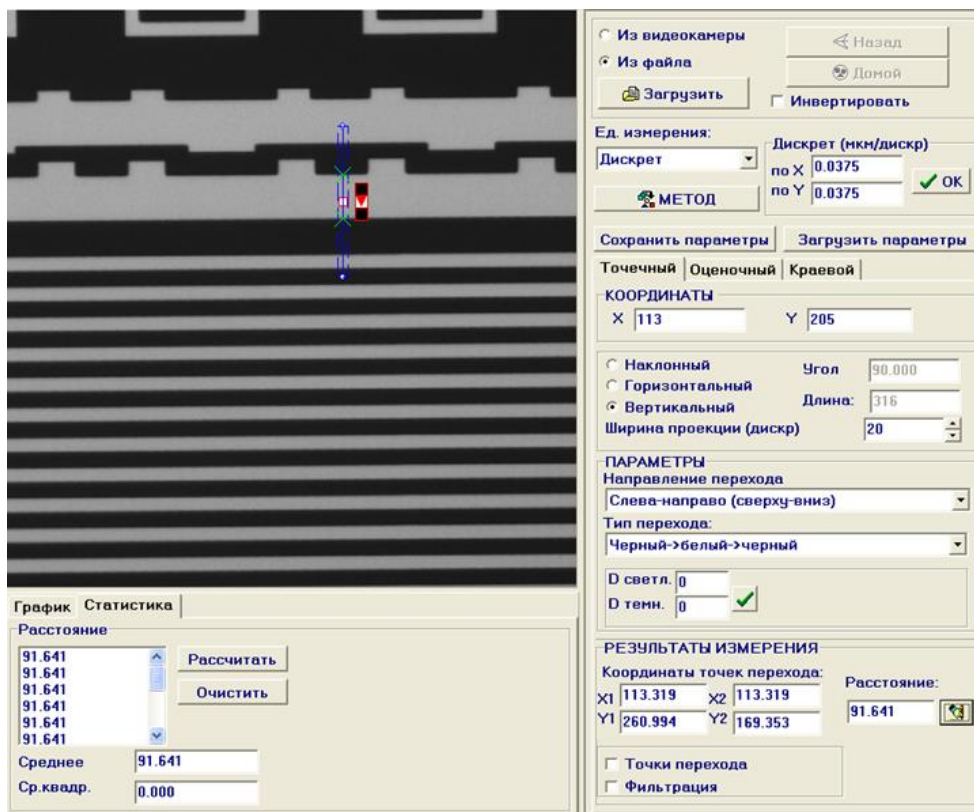
- управление механизмами сторонних производителей;

- визуализация данных.

Программный комплекс применяется при производстве, что определяет его практическую значимость. В 2018 освоение прошло согласно плана - имеется 2 акта внедрения.



Архитектура ПК УОККР



Пользовательский интерфейс ПК УОККР

