



В Г У
ИННОВАЦИИ

Многофункциональный высокоскоростной
видеомодуль
на основе промышленных линейных сенсоров
видимого и ближнего ИК диапазонов

Сведения об разработчике проекта

ООО «Воронежсельмаш», группа физиков ФГБОУ ВО «ВГУ»

Продукт проекта

Высокоскоростной видеомодуль на основе промышленных линейных сенсоров видимого и ближнего ИК диапазонов для решения различных задач машинного зрения.



Стадия развития проекта

На текущий момент компания ООО «Воронежсельмаш» разработала совместно с группой физиков Воронежского государственного университета (сотрудники НИИФ, ФКН) модельный ряд фотосепараторов.

Видеомодуль – основной элемент фотосепаратора. В настоящее время проводятся исследования и разработка новых видеомодулей на основе нескольких сенсоров чувствительных в различных спектральных интервалах.

Краткое описание проекта

Видеомодуль предназначен для построчной видеосъемки движущихся объектов, оцифровки видеоданных, обработки кадров изображения по специализированным алгоритмам и выдачи результирующих сигналов.

Основными элементами видеомодуля являются приемник изображения (один – монохромный режим, или несколько – например, RGB режим), блок оцифровки сигнала и блок обработки оцифрованного сигнала. Аналоговые выходные данные от сенсора оцифровываются аналогово-цифровым преобразователем (14 бит), от которого они направляются в специализированный процессор обработки сигналов, которым является двухядерный процессор BF561 серии Blackfin фирмы Analog Devices. Управление и связь с видеомодулем осуществляется по промышленному RS-485 интерфейсу. На основе данного интерфейса можно строить промышленные сети, в которых объединены множество видеомодулей.

В качестве выходных сигналов видеомодуль использует четыре цифровые дифференциальных пары, по которым можно осуществлять последовательные посылки данных с частотой до 30МГц.

Преимущества над аналогами

- Существенно более низкая стоимость;
- наличие прецизионного юстировочного механизма для оптимального размещения и настройки видеомодулей;
- наличие гибкого и интуитивно понятного программного обеспечения для решения задач сортировки.

Полная стоимость проекта, руб.

6 млн. руб.



Патентная защита основных технических решений проекта

1. Патент 2367832 Российская Федерация, МПК F16K 31/02 (2007.11) Быстродействующий электромагнитный клапан / Патентообладатели: Г.В. Чуйко, В.Д. Стрыгин, Б.А. Зон, Г.В. Пахомов, А.А. Чуриков, В. А. Шульгин; заявители и патентообладатели: Г.В. Чуйко, В.Д. Стрыгин, Б.А. Зон, Г.В. Пахомов, А.А. Чуриков, В. А. Шульгин, – Опубликовано: 20.05.2009 Бюл. № 26.

2. Патент на полезную модель RU 83436 U1 Российская Федерация, МПК B07C 5/342 (2006.01) Устройство для сортировки зерна по цвету / Авторы: Г.В. Чуйко, В.Д. Стрыгин, Г.В. Пахомов, А.А. Чуриков, В. А. Шульгин, А.А. Агеев, Я.И. Шкиря / Патентообладатель: ООО «ВОРОНЕЖСЕЛЬМАШ», – Опубликовано: 10.06.2008 Бюл. № 16.

3. «Лазерный сортировщик» / Авторы: Э.М. Бабишов, В.А. Гольдфарб, Д.А. Минаков, Г.В. Пахомов, В.Д. Стрыгин, Г.В. Чуйко, В.А. Шульгин / Патентообладатель: ООО «ВОРОНЕЖСЕЛЬМАШ».

4. «Оптоволоконный лазерный сортировщик» / Авторы: Э.М. Бабишов, В.А. Гольдфарб, Д.А. Минаков, Г.В. Пахомов, В.Д. Стрыгин, Г.В. Чуйко, В.А. Шульгин / Патентообладатель: ООО «ВОРОНЕЖСЕЛЬМАШ».

Какие предприятия могут быть заинтересованы в результатах проекта

Владельцем и основным потребителем видеомодулей является компания ООО «Воронежсельмаш».

Сроки реализации проекта

2017-2019 годы.

Срок окупаемости проекта

Проект приносит прибыль уже сейчас.



Источники финансирования

Источники средств – инвестиции инвестора ООО «Воронежсельмаш», инвестиции государственных фондов («Сколково», Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, гранты министерства образования и науки РФ и др.), инвестиции ФГБОУ ВО «ВГУ», собственные средства.

Риски коммерциализации

При осуществлении данного проекта следующие риски:

- волатильность валютного рынка;
- переоценка рынка сбыта;
- высокие требования к квалификации персонала;
- отсутствие квалифицированной сервисной службы.