

**РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО  
АППАРАТНО-ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА  
(АПК) ОКОНЕЧНОГО АБОНЕНТСКОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ МОНИТОРИНГА  
ДОРОЖНОЙ СИТУАЦИИ, ФОРМИРОВАНИЯ  
ДАННЫХ ДЛЯ СИСТЕМ ОПЕРАТИВНОГО  
УПРАВЛЕНИЯ ДОРОЖНЫМ ДВИЖЕНИЕМ И  
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С БЕСПИЛОТНЫМИ  
АВТОМОБИЛЯМИ В РАМКАХ  
СТРОИТЕЛЬСТВА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ  
ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ (ИТС) С  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДУЛЕЙ**

В рамках реализации государственной программы  
«Развитие электронной и радиоэлектронной  
промышленности»

**Сегмент подпрограммы:  
Оборудование для  
использования в  
беспроводных сетях**



**Перечень разрабатываемых продуктов**

1. Аппаратно-программный комплекс (АПК) автоматической радарной регистрации нарушений ПДД с использованием модулей технологии DSRC
2. Аппаратно-программный комплекс автоматической покадровой регистрации нарушений ПДД с использованием модулей технологии DSRC
3. Бортовой мобильный АПК автоматической регистрации нарушений ПДД («бортовой АПК - автобус») с использованием модулей технологии DSRC
4. Мобильный АПК помощи сотрудникам ГИБДД с автоматической фиксацией нарушений правил БДД («бортовой АПК - ГИБДД») с использованием модулей технологии DSRC
5. АПК учета интенсивности дорожного движения и классификации транспортных средств
6. АПК определения инцидентов и состояния дорожного покрытия с использованием модулей технологии DSRC

**Кооперация по проекту**

1. ООО «Лаборатория Инфокоммуникационных Сетей»
2. ООО «Цифровые дороги»
3. ООО «Телеком Проект»

**Область применения**

1. Системы мониторинга и управления дорожным движением, в том числе системы управления беспилотными транспортными средствами (ТС)
2. Системы обеспечения безопасности и информационного обеспечения участников дорожного движения
3. Системы эксплуатации транспортных магистралей, предупреждения и ликвидации последствий аварийных ситуаций
4. Замещение импортного оборудования на рынке ИТС
5. Потребительские сегменты: B2B, B2G

**Электронная компонентная база**

1. Carrier-board (Россия)
2. Модуль приемо-передающий технологии DSRC (Россия)
3. Процессор NVIDIA Volta
4. Чипсет DSRC VERA-P174-00A-00 5850-5925 МГц
5. Чипсет DSRC LBWA1ZZ1YL-TEMP 5850-5925 МГц
6. GPS/ГЛОНАСС модуль GL8088s (Россия)
7. Чипсет MSP430
8. LTE модуль R11e-LTE

**Программное обеспечение (ПО) (Россия)**

1. ПО вычислительного модуля
2. ПО несущей платы
3. ПО аппаратно-программного комплекса
4. ПО приемо-передающего модуля DSRC
5. ПО модуля управления

**Ключевые заказчики**

1. ГК Автодор
2. Профильные региональные комитеты
3. Минтранс РФ
4. Минтрансы стран Евразийского экономического союза
5. Европейские компании-разработчики и строители ИТС, в т.ч.:
6. - EngiNe srl (запрос: исх.б/н, от 08.08.2021);
7. Государственные организации и частные компании-разработчики систем управления беспилотными ТС, технических систем обеспечения безопасности дорожного движения и эксплуатации транспортных магистралей, в т.ч.:
- ООО «Технология роста» (запрос: исх. От 09.08.2021 №2021/1)
- ООО «Социальные Системы» (запрос: исх.от 09.08.2021 №67/21)

**Объем продаж на дату окончания реализации комплексного проекта**

**1 277,16 млн. рублей**

**Объем реализации продукции**



**Имеющийся научно-технический задел в области разработки продукции**

- разработана и изготовлена несущая плата (carrier-board)
- разработано ПО управления несущей платой
- разработано ПО аппаратно-программного комплекса, включая интерфейсы управления, СПО вычислительного модуля с использованием алгоритмов сверточных нейросетей глубокого обучения
- разработаны и произведены опытные версии оборудования Продуктов 1 и 2
- проведены сравнительные испытания продуктов 1 и 2 с действующими на территории г. Москва АПК системами фотовидеофиксации

**Команда разработки продуктов (средняя численность сотрудников - 30 человек)**

- Административно-управленческий отдел
- Научно-технический департамент
- Производственный департамент
- Отдел продаж и маркетинга
- Отдел сертификации и продвижения на рынке

**Перечень основных средств производства**

- Собственные и арендуемые: цифровой запоминающий осциллограф, станок с ЧПУ, 3D принтер, станок сверлильный
- Контрактные: линии по изготовлению печатных плат, корпусов и поверхностному монтажу

**Состав ключевых средств и систем разработки**

- в части аппаратных средств: ПЭВМ, радиолокационный модуль Smartmicro UMRR-11, активная антенна GPS MIKroe-363
- в части программного обеспечения: высокопроизводительный сервер Fujitsu, Code Composer Studio (разработка системного и прикладного ПО)

**Компетенции по реализации комплексного проекта**

- наличие опыта проектирования и строительства систем фотовидеофиксации и мониторинга в рамках создания ИТС РФ
- наличие опыта разработки и изготовления составных элементов и ПО АПК
- способность производить оборудование, проводить его испытания, сертификацию и продвижение на рынке

**Уровень готовности проекта/продуктов**

- Уровень готовности технологии – 5
- Уровень готовности производства – 5
- Уровень готовности интеграции - 4

**Сроки реализации:**  
**01.07.2021 – 30.06.2028**

**Стоимость комплексного  
проекта: 438,830 млн руб.**



**Целевые показатели (индикаторы) эффективности реализации комплексного проекта**

- нарастающим итогом на дату окончания реализации комплексного проекта
- Объем производства и реализации продукции, создаваемой в рамках комплексного проекта (с НДС, накопленным итогом), рублей: 1 277 160 000.
- Количество вновь создаваемых и модернизируемых в рамках реализации комплексного проекта высокотехнологичных рабочих мест (накопленным итогом), ед.: 7.
- Количество созданных результатов интеллектуальной деятельности, охраняемых патентами и (или) удовлетворяющих условиям патентоспособности (с подтверждением результатами проведенных в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96 патентных исследований) и охраняемых в качестве секретов производства (ноу-хау), в том числе ключевых технических решений (накопленным итогом), ед.: 5;
- Объем экспорта продукции, которая будет создана в ходе реализации комплексного проекта (накопленным итогом), долларов США: 970 000.

**Основные финансовые показатели комплексного проекта**

Показатели финансовой и социально-экономической эффективности реализации комплексного проекта на дату окончания промышленной реализации комплексного проекта:

- Чистая приведенная стоимость комплексного проекта (NPV), тыс. руб.: 9 896, 81.
- Внутренняя норма доходности (IRR), %: 8,1.
- Коэффициент бюджетной эффективности: 1,1.

**Ключевые риски реализации комплексного проекта**

Идентификация риска		Вероятность возникновения (высокая, средняя, низкая)	Степень влияния (высокая, средняя, низкая)	Возможный ущерб (оценка), млн рублей	Меры по борьбе с рисками
Наименование риска	Причина возникновения				
<b>Риск 1. Экономический</b>	Неустойчивость спроса	Низкая	Низкая	100	Расширение рынков сбыта на другие регионы
<b>Риск 2. Экономический</b>	Рост цен на сырье, материалы, перевозки	Средняя	Низкая	50	Разработка альтернативной компонентной базы