

**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 радиосвязи в
технологии ИТС»
промышленности»

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



Телекоммуникационное оборудование

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

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

Кооперация по проекту

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

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

Емкость сегмента рынка

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.:
- EngiNe srl (запрос: исх.б/н, от 08.08.2021);
6. 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 продаж на дату окончания конкурсного проекта



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

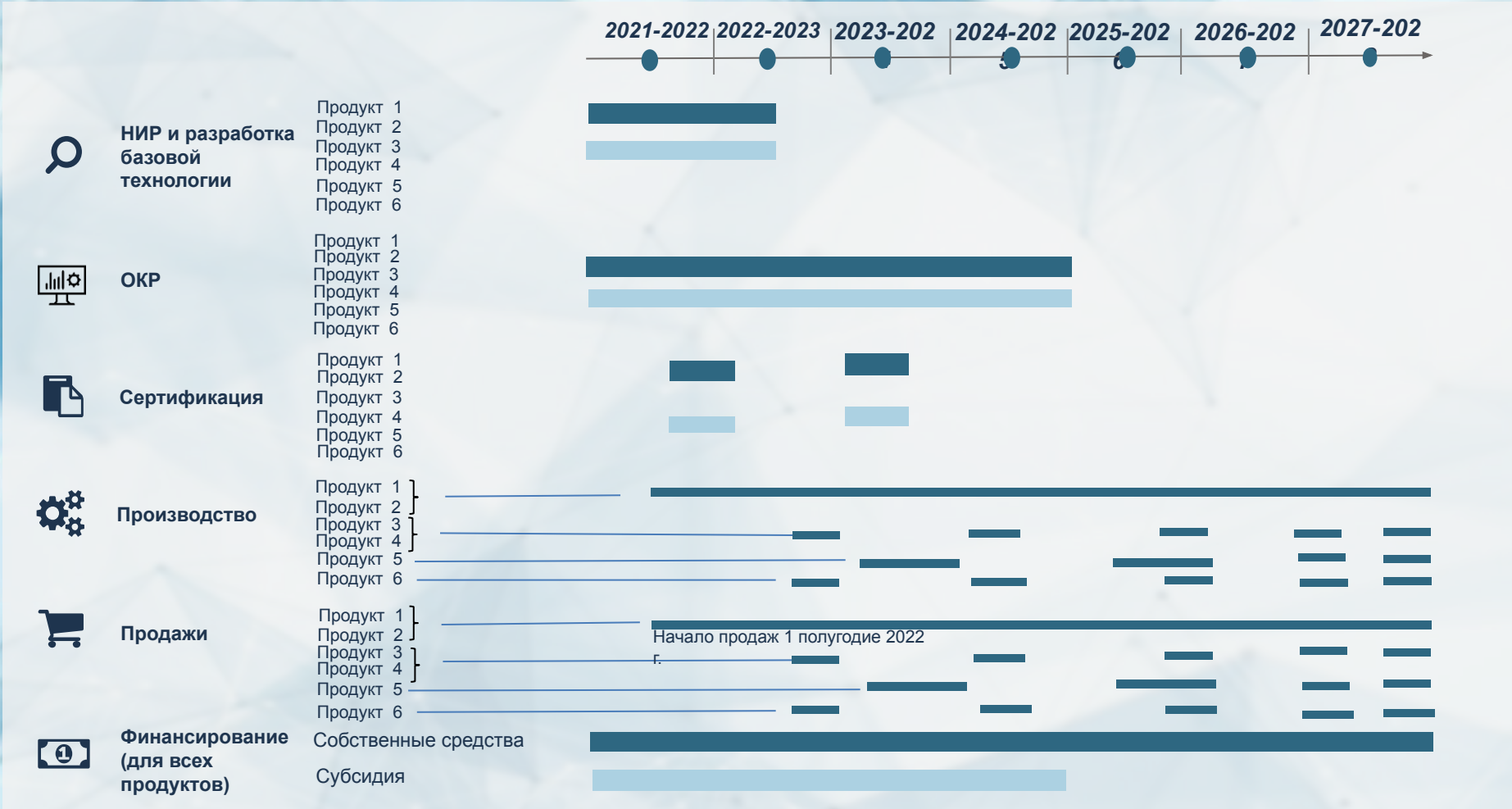
- наличие опыта проектирования и строительства систем фотовидеофиксации и мониторинга в рамках создания ИТС РФ
- наличие опыта разработки и изготовления составных элементов и ПО АПК
- способность производить оборудование, проводить его испытания, сертификацию и продвижение на рынке

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:

- Срок окупаемости комплексного проекта (дисконтированный) – 6,5 лет.
- 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				
Риск 1. Экономический	Неустойчивость спроса	Низкая	Низкая	100	Расширение рынков сбыта на другие регионы
Риск 2. Экономический	Рост цен на сырье, материалы, перевозки	Средняя	Низкая	50	Разработка альтернативной компонентной базы