

РЕЗЮМЕ БИЗНЕС-ПРОЕКТА

«ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА СКРЫТОГО ДОСМОТРА».

Общие данные о компании и проекте

Компания, начиная с 2006 года, является активным участником различных проектов, связанных с разработкой и внедрением разнообразного приемо-передающего радиооборудования специального назначения, в интересах крупных государственных и частных Заказчиков. Основными направлениями научно-технической деятельности являются разработка и создание высокопотенциальных и высокоинформативных радиолокационных комплексов, радиоэлектронной аппаратуры, наукоемких технологий в информационных, телекоммуникационных и управляющих системах. Компания является носителем собственных уникальных технологий недоступных конкурентам, обладая при этом полной независимостью от чужих научных или технологических решений. Группа разработчиков компании более десяти лет занимается научными исследованиями в области физики высоких и сверхвысоких частот, а также конверсией этих технологий с целью их применения в гражданских проектах. Одним из примеров реализации таких технологий в мирной жизни – создание инновационной системы скрытого досмотра, позволяющей работать с потоком людей и предназначенной для обнаружения и идентификации объектов, которые могут представлять угрозу как Российской Федерации в целом, так и отдельным объектам инфраструктуры или проводимым массовым мероприятиям.

Обоснования используемых технологий и оценка промежуточных результатов

На протяжении последних лет несколько компаний разработчиков в разных странах мира ведут работы по созданию систем скрытого досмотра. Оценив исключительную актуальность появления на рынке систем безопасности подобной инновационной разработки, мы приступили к собственным исследованиям в этой области. Проанализировав все научные, технические и технологические решения, которые были использованы компаниями конкурентами, нами было принято решение об использовании собственного, уникального подхода для решения задачи по построению системы скрытого досмотра. Основываясь на приобретённом опыте разработки радиолокационных систем различной сложности, в прототипе нашего комплекса досмотра для распознавания целей используется принцип, основанный на получении отражённых радиолокационных сигналов от объектов досмотра в сверхшироком спектре радиочастот, с последующей их обработкой. Для этого были использованы сенсоры с чрезвычайно высокими показателями разрешения нашей собственной разработки. Обработка результатов велась посредством разработанных нами машинных методов и нейронных сетей. Все исследования по распознаванию целей, проведенные на собственном испытательном стенде с применением собственных технологий дали следующие результаты: правильный результат в распознавании Субъекта/ Объекта был достигнут по меньшей мере в 80% экспериментов. Причём, этот результат был достигнут в условиях использования ограниченного количества источников и приемников (сенсоров) радиоволн. Очевидно, что полученная повторяемость результатов позволяет утверждать то, что при условии масштабирования принятого нами технического решения, а именно проведения дополнительных экспериментов при использовании большего количества источников и приемников радиоволн одновременно с использованием современных методов машинного обучения и нейронных сетей позволит нам добиться требуемых результатов. В качестве примера работающей системы действующий образец комплекса досмотра был представлен на Международном военно-техническом форуме «Армия-2020» и получил награду за лучшую инновационную разработку года.

Все вышесказанное позволяет утверждать, что выбранный нами научно-технический путь решения этой нетривиальной задачи, связанной с разработкой инновационной системы досмотра верен и для завершения работ по созданию системы скрытого досмотра требуются дополнительное время на завершение исследований и дополнительный объём финансирования.

1. Опишите ваш продукт/ услугу.

– Рост террористической угрозы, усиление уровня субъектов терроризма обозначает широкий спектр задач, требующих безотлагательного решения. Одной из наиболее важных задач является пресечение актов незаконного вмешательства на различные объекты гражданской и специальной инфраструктуры. Эффективное решение данной задачи невозможно без использования современных технических средств, позволяющих незаметно для нарушителей обнаруживать и идентифицировать объекты и предметы, которые могут представлять угрозу безопасности отдельным объектам гражданской/специальной инфраструктуры или проводимым массовым

мероприятиям. Поэтому, как никогда актуальным является создание досмотровой системы, обладающей следующими техническими возможностями: способность вести досмотр в режиме реального времени; возможность досмотра без остановки людского потока; возможность работы в автоматическом режиме; возможность вести досмотр незаметно для потенциальных нарушителей; обеспечение высокой пропускной способности. Разработкой именно такой системы досмотра и занимается наша компания.

2. Кто ваш покупатель/ заказчик?

– Система безостановочного скрытого досмотра должна стать одним из важнейших элементов комплексной системы безопасности объектов гражданской и специальной инфраструктуры, особенно объектов предполагающих массовое скопление людей, таких как: аэропорты, объекты железнодорожной инфраструктуры, станции метрополитена, места проведения спортивных и культурных мероприятий, крупные торговые центры, объекты специального назначения и т.п. Исходя из вышесказанного, основными покупателями данной системы в РФ должны стать: аэропорты, ОАО РЖД, метрополитен, стадионы и концертные залы, крупные торговые центры, владельцы объектов специальной инфраструктуры. Отдельно стоит отметить, что очень большой интерес к разработкам подобных систем безопасности проявляют зарубежные Заказчики. Ёмкость Российского рынка (только по объектам гражданской инфраструктуры) на ближайшие 10 лет оценивается в сумму более чем 346,5 млрд. руб. (более 21,5 тыс. комплексов досмотра).

3. Почему они будут покупать (покупают) именно у вас? (Существенные конкурентные преимущества)

– В настоящее время активные системы досмотра с возможностью распознавания опасных объектов без остановок людского потока на рынке отсутствуют.

Ниже в таблице приведены характеристики систем досмотра от основных мировых разработчиков.

Технические, функциональные, эксплуатационные характеристики	НАША КОМПАНИЯ	ThruVision TS4	CEIC TeraSnap Mini	Система сканирования посетителей EasyCheck	L3 ProVision 2	Apstec Systems
Частота кадров, Гц	15	6	6-8	8	7	5-7
Дальность, м	2-10	4-10	3-8	1	1	3
Мощность, Вт	1200	80	150	2000		1300
Тип досмотра	Без остановки	Без остановок	Без остановки	С остановкой	С остановкой	Без остановки
Классификация опасный/неопасный	да	нет	нет	нет	нет	нет
Пропускная способность чел./мин.	84	~33	33	8	6	166
Метод досмотра	Активный	Пассивный	Пассивный	Активный	Активный	Активный
Автоматическое распознавание предметов	да	нет	нет	нет	нет	нет
Разрешение, см	До 0,8	3,5-5	3,5-5,5	1-3		4-6
Частота излучения, ГГц	94-4600	250	94	3-10	24-30	28
Обозреваемое поле, м	1,2x3 2,4x3	1,8x0,7	2x0,8	1x1,5	1,5x2,1	2,2x3
Вес, кг	~100		24	400	698	300
Высота, см	250		65	251/233/206	236	300
Длина, см	300		65	183	150	500
Ширина, см	500		36	244	227	450

Несмотря на попытки компаний конкурентов создать подобную систему досмотра, можно утверждать то, что сегодня перспективная система досмотра, разрабатываемая Нами, превосходит всех конкурентов по основным параметрам: пропускная способность выше в 2,5-14 раз; разрешение выше в 3-5 раз; размеры обзораемого поля выше в 4-5 раз; частота кадра выше в 2-3 раза. Отдельно надо заметить, что диапазон излучения, в котором работает разрабатываемая система, составляет (94 ГГц – 4,6 ТГц), а это недостижимо ни для одного из конкурентов даже в перспективе. Еще одно неоспоримое конкурентное преимущество, особенно в условиях современной геополитической обстановки – абсолютная независимость от чужих технических решений и элементной базы, при создании собственной системы досмотра. Наша Компания – единственная в мире компания, которая создает систему досмотра исключительно на элементной базе собственной разработки.

Помимо основной цели - обнаружение опасных предметов и вредных веществ с высокой вероятностью при низком уровне ложных тревог – досмотровая система Нашей Компании обладает дополнительными функциональными возможностями, которых в настоящий момент не планирует предложить потенциальным заказчикам ни один из конкурентов, а именно:

- Распознавание типа досматриваемого человека по его походке, эмоциям и мимике лица для достоверного определения его намерений заблаговременно;
- Распознавание голоса досматриваемого человека для достоверного определения его намерений заблаговременно;
- Распознавание лиц досматриваемых;
- Дистанционное измерение температуры досматриваемых.

Учитывая всё вышеперечисленное, можно сделать вывод: на сегодняшний момент, по важнейшим техническим, функциональным и эксплуатационным характеристикам перспективная система досмотра от Нашей Компании превосходит все без исключения разработки, создаваемые компаниями-конкурентами на мировом рынке.

4. Объём привлекаемых инвестиций (кредит, займ): 384 млн. руб.