|  |  |
| --- | --- |
| Тема отбора:  «Технологии» | ID 03905-22 |
|  |  |
| Проект «Система обеспечения суверенной безопасности промышленных объектов от противоправного применения БАС» | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Лидер проекта | | |
|  | **Поминов Иван Алексеевич,**  Председатель Правления  управляющей компании  ООО «ФТК Менеджмент» |  |
| Компания-инициатор проекта | | | |
| **АО «ФТК», г. Москва.**  [**https://www.фтк.рф/**](https://www.фтк.рф/) | | | |
| **Группа компаний занимается созданием и внедрением собственных технологических ключей для достижения полного технологического суверенитета государства в сфере безопасности промышленных и инфраструктурных объектов.** **В сферу деятельности компании входят следующие направления:**   * **управление безопасностью комплексных проектов и проектов цифровизации**   **на объектах промышленности и инфраструктуры.**   * **консалтинг по обеспечению суверенной безопасности промышленных  и инфраструктурных объектов.** * **оценка и выявление уязвимостей (в том числе скрытых) промышленных  и инфраструктурных объектов. Замена технологических ключей на собственные.** * **проектирование, строительство, эксплуатация инженерных систем промышленных  и инфраструктурных объектов.** * **разработка и внедрение собственных технологических ключей и программных комплексов, направленных на безопасность и упрощение процессов взаимодействия  с технической инфраструктурой.** * **технологическое обеспечение непрерывного функционирования промышленных  и инфраструктурных объектов.** * **защита промышленных и инфраструктурных объектов от актов незаконного вмешательства.** * **концессионные проекты и государственно-частное партнерство в сфере обеспечения суверенной безопасности и защиты государственных, региональных и муниципальных объектов и территорий.**   Компания зарегистрирована: 30.03.2015 г.  Юридический адрес: 125009, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Арбат, пер Большой Кисловский, д. 4, стр. 3, этаж 1, помещ. 11  ИНН 7715460200. | | | |
|  | | | |
|  | | | |
| ООО «ФТК Менеджмент» является управляющей компанией АО «ФТК».  В состав Группы компаний АО «ФТК» входят 6 юридических лиц, (фин. показатели по компаниям в млн руб. за 2021 г.), в том числе:   * ООО «Группа ПТБ» (выручка – 142, активы – 35,4, СК – 28,6, ЧП - 1,6); * ООО «Технологические ключи» (выручка – 6 млн руб., активы – 20, СК – 1,6, ЧП – 0,2); * ООО «Ай Ди Консалтинг» (выручка – 915, активы – 253, СК – 57, ЧП – 33); * ООО «Тетран Технолоджис» (выручка – 105, активы – 28,8, СК – 24,5, ЧП – 6); * ООО «Гараж особого назначения №1» (выручка – 8, активы – 58,3, СК (14), ЧП – (6)); * ООО «Исследовательский центр ФТК» (активы - 4, СК - 3, ЧП – (3)).   Штат: более 150 чел. | | | |
|  | | | |
| Партнеры проекта  Решения компании применялось на Олимпийских играх 2014 г. и чемпионате мира по футболу FIFA 2018. Компания сотрудничает с ГУП «Московский метрополитен», выполнены проекты для других инфраструктурных государственных объектов, для общественно-массовых мероприятий на территории города Москвы (2020-2022 гг.), объектов нефтехимического комплекса (Приволжский ФО), объектов гидроэнергетики (Центральный ФО), терминалов (объектов) трубопроводного транспорта (Южный ФО), международных общественно-политических мероприятий и форумов (г. Санкт-Петербург, г. Владивосток, г. Сочи). | | | |

О проекте

|  |
| --- |
| Суть проекта и продукт проекта |
| **Компания занимается созданием и внедрением собственных технологических ключей для достижения полного технологического суверенитета государства в сфере безопасности промышленных и инфраструктурных объектов.**  Команда проекта разработала комплекс, который позволяет обеспечить безопасность объекта защиты от потенциально опасного применения БАС массой до 30 кг.  **Состав Системы (основное оборудование) зависит от специфики прикрываемого объекта:**   * **Изделие типа «М»** – радиотехнический комплекс обнаружения, пеленгования и подавления (блокирования) каналов БАС и ГНСС (Глобальная навигационно-спутниковая система); * **Изделие типа «Э»** – радиолокационная станция (РЛС) кругового обзора обнаружения и сопровождения БАС (применяемых в режиме радиомолчания); * **Изделия типа «Ю»** –радиолокационная станция (РЛС) секторного обзора обнаружения и сопровождения БАС (применяемых в режиме радиомолчания); * **Изделия типа «В»** – оптико-электронные средства обнаружения и сопровождения БАС (применяемых в режиме радиомолчания); * **Изделие типа «Ц»** – пункт централизованного управления силами и средствами системы.   **Возможности Системы:**   * обнаружение (сопровождение) радиоизлучающих объектов (БАС) – обеспечивает изделие типа «М»; * обнаружение (сопровождение) БАС в режиме «радиомолчание» - обеспечивают изделия типа «Е», «Ю», «В»; * обнаружение места запуска БАС (позицийоператора) – обеспечивает изделие типа «М»; * блокирование каналов управления (передачи данных) радиоуправляемых БАС -обеспечивает изделие типа «М»; * блокирование каналов спутниковой навигации БАС – обеспечивает и зделие типа «М»; * формирование ложной навигационной (спутниковой) обстановки – обеспечивает изделие типа «М». |
| Технологические особенности проекта/решения |
| **Характеристики изделия типа «М»:**  Обнаружение и пеленгование радиоизлучающих БАС и НПУ в диапазоне от 400 МГц до 6 ГГц на дальности:   * 1500-2000 метров («бытовые БАС» случайного нарушителя); * до 4 000 метров («модифицированные БАС» квалифицированного нарушителя); * до 10 000 метров (специальные БАС особо квалифицированного нарушителя);   Подавление каналов управления БАС в диапазоне от 400 МГц до 6 ГГц на дальности не менее:   * 1 000 -1 500 метров от границы прикрываемого объекта.   Подавление каналов навигации БАС на дальности не менее:   * 2000 -2500 метров от границы прикрываемого объекта (вкл. оборудование повышенной помехоустойчивости).   Формирование ложной навигационной (спутниковой) обстановки на дальности не менее:   * 2000 -2500 метров от границы прикрываемого объекта.   **Характеристики изделия типа «Э»:**  распределенная сеть РЛС (кругового обзора) обнаружения и сопровождения не радиоизлучающих БАС (не менее 2 постов):  Обнаружение и сопровождение не радиоизлучающих БАС на дальности около:   * 1500 метров (БАС тип мини случайного нарушителя); * 2500 метров (БАС квалифицированного нарушителя); * 3500 метров (специальные БАС особо квалифицированного нарушителя).   **Характеристики изделия типа «Ю»:**  распределенная сеть РЛС (секторного обзора).  Обнаружения и сопровождения не радиоизлучающих БАС на дальности около:   * 1000 метров (БАС тип мини случайного нарушителя); * 1500 метров (БАС квалифицированного нарушителя; * 2000 метров (специальные БАС особо квалифицированного нарушителя).   **Характеристики изделия типа «В»:**  распределенная сеть постов оптико-электронного обнаружения и сопровождения БАС.  Обнаружение и сопровождение не радиоизлучающих БАС на дальности до 1 000 метров (БАС тип мини случайного нарушителя). |
| Актуальность проекта |
| Критически важные промышленные и инфраструктурные объекты, ранее хорошо защищенные от традиционных видов угроз, связанных с действиями «наземного» нарушителя, оказались уязвимыми при противоправном применении БАС с целью совершения диверсий. |
|  |
| Цели проекта |
| Защита промышленных и инфраструктурных объектов Российской Федерации от противоправного применения БАС. Реализация законной возможности собственникам объектов проектировать, устанавливать и эксплуатировать системы обеспечения суверенной безопасности и защиты промышленных и инфраструктурных объектов от противоправного применения БАС. |
| Эффекты проекта |
| * Создание условий, исключающих и/или значительно затрудняющих максимально опасное высокоточное диверсионно-террористическое применение БАС на стратегических промышленных и инфраструктурных объектах страны. * Снижение рисков частичной или полной остановки производства и/или эксплуатации объектов, связанных с противоправным применением БАС. * Обеспечение безопасности как промышленной, так и гражданской инфраструктуры. |
| Ресурсное обеспечение проекта |
| * Проект реализуется на собственные средства. Проекты выполняются за счет средств заказчиков. * Компания обеспечена штатом собственных экспертов в полном объеме. Рабочая группа по проектам защиты объектов от противоправного применения БАС включает экспертов, имеющих профильное образование. * Обучение персонала заказчика работе с системой защиты в обязательном порядке осуществляется собственными силами и входит в стоимость контракта. * У компании имеются производственные возможности и техническое обеспечение: проекты выполняются с использованием отечественного оборудования и специального программного обеспечения, внесенного в Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД. |
|  |
|  |
| Текущая стадия реализации проекта, апробация/ внедрения |
|  |
| * Продукты разработаны, апробированы, идут продажи. * Компанией получена лицензия ФСБ на деятельность по разработке, производству, распространению шифровальных (криптографических средств). * Компанией получена лицензия ФСТЭК на деятельность по технической защите конфиденциальной информации. * Компанией получена лицензия МЧС на деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений. * Компания получила сертификат системы менеджмента качества ISO 9001-2015. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| Анализ рынка, целевые сегменты  Рынок технологий противодействия беспилотным авиационным системам по данным ResearchandMarkets, достиг 1,5 млрд долл. США в 2022 г.[[1]](#footnote-1) Основным драйвером роста отрасли является активное внедрение передовых технологий, включая искусственный интеллект и машинное обучение. Также развитию рынка помогает внедрение систем в военные и оборонные сферы.  Основными игроками на мировом рынке являются следующие компании: Israel Aerospace Industries Ltd (Израиль), Leonardo S.PA (Италия), Rafael Advanced Defense Systems Ltd (Израиль), Droneshield ltd (Австралия/США), Liteye Systems, Inc (США).  На сегодняшний день на рынке устройства для отслеживания БПЛА представлены двумя типами: пассивными (только наблюдают или прослушивают) или активными (отправляют сигнал и анализируют полученную информацию).  Основные виды устройств для мониторинга беспилотных летательных аппаратов:   * радиочастотные (РЧ) анализаторы (радиочастотные анализаторы имеют одну или несколько антенн для приема радиоволн и процессор для анализа радиочастотного спектра. Они применяются для выявления радиосвязи между дроном и его контроллером); * акустические датчики/микрофоны (микрофон или группа микрофонов, которые улавливают звук, издаваемый БПЛА, и определяют направление); * оптические датчики/камеры (камера обеспечивает визуализацию дрона и его потенциальной полезной нагрузки); * радары (оборудование, которое использует радиоизлучение для детекции объекта. Радиолокатор детекции беспилотников посылает радиосигнал и регистрирует его отражение от объектов, определяя направление и расстояние/положение) |
|  |
|  |
|  |
| Конкурентные преимущества проекта |
| Группой компаний ФТК реализовано более 150 масштабных проектов по обеспечению безопасности.  Преимущества:  1. Группа компаний имеет опыт по проведению оценки уязвимости, разработке паспортов объектов и планов обеспечения транспортной безопасности (ОТБ), проектированию, оснащению и техническому обслуживанию систем ОТБ.  2. Компания является членом Ассоциации «АЭРОНЕКСТ», в которую входят наиболее успешные коммерческие предприятия, ведущие деятельность по разработке и применению гражданских БАС.  3. Компания ведет сотрудничество с АНО «Платформа НТИ» в области создания технологий безопасной интеграции БАС в единое воздушное пространство РФ в соответствии с планом реализации Концепции интеграции БАС в единое воздушное пространство РФ.  4. Компанией запущен первый в России национальный маркетплейс суверенных систем безопасности https://техключи.рф. |
| Целевая аудитория и бизнес-модель проекта |
| **Целевая аудитория:**   1. Предприятия тяжелой промышленности. 2. Производственные предприятия. 3. Нефтегазовый сектор. 4. Транспорт: аэропорты, автовокзалы, дорожная инфраструктура, порты.   **Бизнес-модель:**  **Заключение прямых договоров с конечным потребителем на все или отдельные этапы проводимых работ.**   1. Экспертная оценка существующих на российском рынке изделий, решений и технологий противодействия БАС. 2. Разработка модели прикрываемой территории как объекта защиты и целей противоправного посягательства. 3. Разработка модели угроз применения БАС. 4. Выполнение предпроектного этапа - обследование объекта. 5. Выполнение проектного этапа - разработка ТЗ и проекта на систему противодействия БАС. 6. Выполнение этапа внедрения - изготовление и поставка оборудования; монтажные и ПНР, инструктаж персонала, сдача в эксплуатацию. 7. Выполнение этапа эксплуатации (поддержание системы противодействия БАС в эксплуатационной готовности, в том числе сервисное, гарантийное и периодическое техническое обслуживание; актуализация возможностей использования системы в соответствии с изменяющейся обстановкой, в том числе появление новых типов опасных объектов (БАС) и/или способов их применения; поддержание необходимого уровня навыков и квалификации обслуживающего персонала). |

Проект в Агентстве

|  |
| --- |
| Цели обращения в Агентство |
| * Представление проектных решений с целью апробации и внедрения на промышленных объектах. * Содействие в коммуникациях с РОИВами по вопросам возможного сотрудничества и консультирования по процессам согласования НПА. * Помощь в продвижении системных предложений по изменению регуляторной среды и преодолении нормативных барьеров для реализации проекта. * Информационная поддержка, участие в мероприятиях АСИ и партнеров. |
|  |
| Результаты экспертизы проекта |
| * Направленность проекта соответствует тематике целевого отбора – «Технологии». В рамках проекта разработана российская система защиты от противоправного применения БАС. * Лидер проекта соответствует требованиям отбора: Поминов Иван Алексеевич, является Председателем Правления управляющей компании ООО «ФТК Менеджмент». * Проект реализует частная компания АО «ФТК», резидент РФ. * Лидер проекта и компания-инициатор имеют положительную деловую репутацию. * Компания-инициатор обладает ресурсами для развития проекта и тиражирования продукта: продукт апробирован, сформирована команда проекта (разработчики, специалисты по продвижению и выводу продуктов на рынок, привлечению финансирования). * Проектное решение соответствует критерию «готовности»: продукт разработан, идут продажи. * Продукт имеет конкурентные преимущества по сравнению с аналогичными решениями на рынке. * Эффект: обеспечение безопасности стратегически важных объектов, а также объектов гражданской инфраструктуры. |
| Срок работы над проектом |
| 03.2023 – 03.2024 |
|  |
| Ожидаемый результат по итогам поддержки проекта  Проектное решение представлено не менее чем в 5-ти крупных промышленных холдингах, а также в РОИВ (ожидаемый результат: достижение договоренностей о проведении совместных испытаний, пилотных проектов / о внедрении продукта проекта). Оказана помощь в продвижении предложений по изменению регуляторной среды и преодолении нормативных барьеров в сфере БАС. |
| Трекер  Галанова Екатерина Юрьевна, [eu.galanova@asi.ru](mailto:eu.galanova@asi.ru) |

1. <https://www.researchandmarkets.com/reports/5695742/global-anti-drone-systems-market-size-segments?utm_source=BW&utm_medium=PressRelease&utm_code=jpj7h3&utm_campaign=1790959+-+Global+Anti-Drone+Systems+Market+Report+2022-2028%3a+Size%2c+Segments%2c+Outlook%2c+and+Revenue+Forecasts+-+Automatic+Dependent+Surveillance-Broadcast+(ADS-B)+is+Driving+Demand+&utm_exec=chdo54prd> [↑](#footnote-ref-1)