

В поисках скрытого вооружения

Российские беспилотники для войны и мира

Автор: [Ирина Шлионская](#)

В России активно разрабатываются беспилотные летательные и наземные устройства для самых различных целей. Так, специалисты Белгородского государственного национального исследовательского университета (НИУ БелГУ) и филиала Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» (НИЯУ МИФИ) в Обнинске Калужской области создали модель беспилотника, способную «видеть» скрытую и замаскированную военную технику.



Беспилотники будут двух видов: лесохозяйственные и лесотранспортные. Еще недавно беспилотная техника считалась относительной экзотикой. Ее применяли разве что для каких-то вспомогательных целей, например для составления карт или доставки товаров. Однако в последнее время стало ясно, что область использования беспилотных устройств стремительно расширяется. Так, во время военных действий применять беспилотники куда безопаснее, чем пилотируемую технику. Немало сфер применения найдется для них и в мирном сегменте. Вероятность сбоев, конечно, есть, но ведь и в случае с пилотируемыми устройствами риск не меньше.

Новый российский беспилотный летательный аппарат (БПЛА), о котором идет речь, оснащен локатором, разработанным сотрудниками НИУ БелГУ, а его программное обеспечение и БПЛА-носитель созданы НИЯУ МИФИ совместно с обнинским предприятием «СНОИИТ». Ранее в НИЯУ МИФИ был разработан микроэлектронный трансивер, обеспечивающий работу «зрения» у автопилотируемых систем. Он был создан на собственной технологической базе НОЦ «Нанотехнологии» НИЯУ МИФИ и стал первой такого рода разработкой в России.

«Разработанный трансивер предназначен для радарных систем технического зрения диапазона 24-25 ГГц с частотной модуляцией, – прокомментировал начальник отдела разработки Инжинирингового центра НИЯУ МИФИ Владимир Клоков. – Устройство включает в себя радиотрансивер, излучатель и приемник. Наша схема позволит уменьшить размеры радара, что приведет к увеличению количества сенсоров и, соответственно, как к повышению качества технического зрения, так и к созданию систем помощи водителю нового поколения с обзором в 360 градусов».

По словам специалистов НИЯУ МИФИ, в первом отечественном образце радиотракта на одном кристалле объединены сразу все три основных компонента устройства. Эта фишка позволяет серьезно упростить и удешевить создание систем технического зрения, а также ускорит практическое внедрение транспортных средств, которые будут полностью автономными.

В перспективе же планируется создать на базе НИЯУ МИФИ новый образец трансивера, действующего на частотах 75-80 ГГц. Это позволит не только значительно повысить разрешающую способность радаров, но и разработать новые микроэлектронные компоненты, в которых будут применяться технологии интегральной фотоники, способные анализировать одновременно радио- и оптические сигналы.

Что же касается новых моделей БПЛА, то, по словам разработчиков, устройство позволит обнаруживать и распознавать с воздуха средства военной техники, находящиеся в лесных зонах или укрытые с помощью маскировки, а также подземные мины малых размеров, расположенные на глубине до 1,5 метра, неразорвавшиеся снаряды и прочие подобные

объекты. Ведь зачастую они представляют собой серьезную опасность для людей, как военных, так и гражданских, при этом далеко не всегда находясь в зоне видимости.

Как рассказал один из разработчиков интеллектуальных информационных систем проекта студент НИЯУ МИФИ Степан Соловей, рабочая модель устройства с миноискателем уже успешно прошла испытания на местности, и сейчас стоит задача изготовления производственного образца. «Это уникальная разработка, срок ее завершения – около одного года, – говорит Соловей. – Локатор будет выпускаться полностью на отечественной элементной базе. Система разработана на основе новой технологии радиолокации с применением адаптивных цифровых антенных решеток». Кроме того, предполагается применение беспилотника не только в военных, но и в гражданских целях, к примеру для расчистки сельскохозяйственных угодий и обследования больших площадей.

В наиболее полной своей модификации прибор сможет при помощи лазерных и радиолокационных средств обнаруживать под землей искусственные объекты диаметром от 30 сантиметров до 1 метра, делать их качественные изображения, определять химический состав и в режиме реального времени передавать данные о найденных артефактах на компьютер оператора.

В свою очередь ПАО «КамАЗ», являющееся крупнейшим российским производителем грузовиков массой 14-40 тонн и после начала специальной военной операции оказавшееся под западными санкциями, совместно с учеными Алтайского государственного технического университета (АлтГТУ) к концу 2023 года намерены построить первые отечественные образцы беспилотных тракторов, предназначенные для посадки леса. На это уже выделено 245 миллионов рублей из федерального бюджета.

«Соглашение с ПАО «КамАЗ» было подписано в 2021 году, субсидия на разработку техники осуществляется предприятием, АлтГТУ является исполнителем этих работ, соисполнитель – МГТУ имени Н.Э.Баумана, – комментирует заведующий кафедрой «Наземные транспортно-

технологические системы» АлтГТУ Сергей Коростелев. – Сроки реализации проекта – декабрь 2023 года».

Коростелев рассказал, что предполагается создать целый комплекс машин для лесовосстановления, которые будут функционировать на основе цифровых технологий. При этом беспилотники будут двух видов: лесохозяйственные и лесотранспортные. «В настоящее время не существует специализированной техники для посадки леса, есть только техника, для того чтобы заготавливать лес, – говорят разработчики. – Мы же создадим более компактный трактор на совершенно новой – цифровой – платформе, это беспилотный трактор, который сможет заниматься не только посадкой леса, но и почвообработкой».

Думается, помимо летающих миноискателей и цифровых тракторов в обозримом будущем станет появляться все больше и больше беспилотных устройств самого различного назначения. И в том числе российского производства.

Ирина ШЛИОНСКАЯ

Учительская газета, №02 от 10 января 2023.

<https://ug.ru/v-poiskah-skrytogo-vooruzheniya/>