

«ПЧЕЛА»: КАК ВСЕ НАЧИНАЛОСЬ

Сергей Беляев

«Пчела» – самый последний и, соответственно, самый нестарый из беспилотников советской эпохи. Его разработка была завершена в начале 1990-х, то есть на сложную эпоху перемен, когда и проверенные решения не находили спроса. Именно поэтому он во многом стал олицетворением несбывшихся надежд отечественных «беспилотчиков». Сегодня, когда Минобороны России ставит перед разработчиками задачу технического перевооружения войск важно, чтобы сделанные наработки не прошли даром, а были использованы при создании новых систем.

Успешное применение Израилем беспилотных летательных аппаратов в 1982 году в долине Бекаа, стали толчком к развитию данного направления техники и в нашей стране. По постановлению ЦК КПСС, планировалось создание трех комплексов. Это фронтовой комплекс «Строй-Ф» с ДПЛА «Коршун», армейский комплекс «Строй-А» с двумя типами ДПЛА «Дятел-1» и «Дятел-2», и самый маленький комплекс дивизионного уровня – «Строй-П» с ДПЛА «Пчела». В силу ряда причин, в числе которых и недостаточное внимание к данной тематике работ и, позднее, недостаточное финансирование, из этих трех проектов был реализован только «Строй-П».

Комплекс предназначался для разведки танкоопасных направлений в районе высадки десанта. Перед конструкторами стояла задача обеспечить не только решение тактических задач, но и удобство, простоту в эксплуатации, надежность и боевую эффективность комплекса в условиях ведения боевых действий воздушно-десантными войсками.

По словам главного конструктора комплекса Николая Чистякова, десантные войска очень поддержали этот комплекс, поскольку он реально был нужен для выживания людей в ходе проведения подобных операций. По его словам, во многом благодаря этой поддержке комплекс и появился.

Главным разработчиком комплекса «Строй-П» являлся НИИ «Кулон», а ДПЛА «Пчела-1» создавался в ОКБ им. Яковлева. В июне 1984 г состоялась защита эскизного проекта «штатного» комплекса с ДПЛА «Пчела-1», получившего впоследствии название «Строй-П». Комплекс был разработан по специальным тактико-техническим требованиям Министерства обороны.

Сам БЛА представляет собой моноплан, выполненный по нормальной аэродинамической схеме, с прямоугольной формой крыла с постоянным профилем сечения. Разработчики беспилотника предложили оригинальную аэродинамическую схему с толкающим винтом постоянного шага в кольцевом оперении.



Рисунок 1. Одна из первых модификаций БЛА - «Пчела-1М» (изд. 60)

Первоначально в качестве силовой установки планировалось использовать Двигатель П-020. Однако «подросший» в процессе разработки беспилотник потребовал более мощной силовой установки. В результате был использован новый двухтактный двухцилиндровый двигатель внутреннего сгорания П-032.

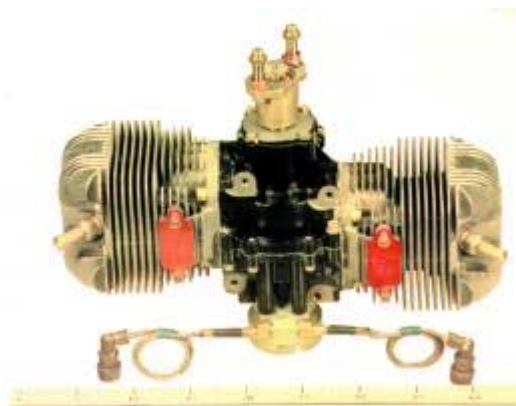


Рисунок 2. Двигатель внутреннего сгорания П-032

Бортовое оборудование беспилотника включает сменный комплекс разведывательной аппаратуры. Управление беспилотным аппаратом осуществляется по введенной заранее программе, или оператором.

Московским НИИ «Кулон» было создано все бортовой и наземное радиоэлектронное оборудование комплекса. Московский телевизионный институт создал для БЛА ТВ-камеру, а Азовский оптикомеханический завод – ИК-камеру.

Старт «Пчелы» осуществлялся с помощью двух твердотопливных ускорителей с короткой направляющей, размещенной на гусеничном шасси боевой машины десанта. Посадка – при помощи парашюта. При этом посадка допускается на неподготовленную ровную площадку без специального покрытия. В первоначальном варианте в качестве демпфера использовался надувной мешок, позднее амортизирующими свойствами снабдили опоры БЛА

Комплекс в его начальном виде получился весьма мобильным. По словам Николая Чистякова, для его боевой работы были необходимы только НПДУ и ДПЛА. НПДУ комплекса был собран на шасси десантного бронетранспортёра БТР-Д. Пусковая установка и съёмный транспортно-десантный контейнер с одним ДПЛА «Пчела-1» размещались на этом же шасси. Таким образом, весь комплекс размещался на единственной подвижной единице!



Рисунок 3. Старт «Пчелы» при помощи пороховых ускорителей

Эвакуационно-технологическая машина собрана на шасси ГАЗ-66 (десантный вариант) и предназначена для подбора приземлившихся ДПЛА. Технологическая машина (шасси Урал-4320) служит для проведения регламентных работ на ДПЛА. Обе данные машины в боевой работе комплекса не участвуют.

26 апреля 1986 г состоялся первый пуск «Пчелы», а государственные испытания комплекс прошел 1 июля 1990 года. По словам главного конструктора комплекса Николая Чистякова, к этому времени комплекс мог совершать марши в соответствии с техническими условиями на шасси бронетранспортера десантного, он умел плавать по воде, по рекам, по прудам в соответствии с ТУ на БТРД, он мог десантироваться с самолета АН-12, ИЛ-76. Все это, кроме десантирования реального образца, было подтверждено испытаниями. На испытаниях десантировали габаритно-весовой макет, чтобы проверить выход комплекса из люка самолёта, раскрытие парашютной системы, амортизацию при приземлении. А реальный образец комплекса в составе НПДУ на БТРД и «Пчелы» в транспортном контейнере бросали на так называемом копре, т.е. поднимали на высоту более метра, отцепляли, и он падал на бетон. При этом комплекс испытывал

перегрузки гораздо большие, чем при реальном десантировании, однако ничего не ломалось, все работало. «Пчела» стала первым отечественным беспилотным аппаратом многоцелевого применения, предназначенным для наблюдения за полем боя в тактической глубине.

К 1991 году было выпущено пять серийных комплексов «Строй-П» с 50 летательными аппаратами. Однако официально комплекс «Строй-П» был принят на вооружение лишь 16 июня 1997 года, согласно постановлению Правительства России № 753.

Практический интерес к комплексу (еще на тот момент не принятому на вооружение) возник в конце 1994 г., после начала боевых действий в Чечне. В мае 1995 г войска Северо-Кавказского военного округа впервые применили его для поддержки боевых действий ВДВ.

По имеющимся данным, в Чечне использовалось 5 аппаратов «Пчела-1Т», которые выполнили 10 полетов, в том числе 8 боевых. Суммарный налет аппаратов составил 7 часов 25 минут. Максимальное удаление аппаратов от наземной станции управления достигало 55 км, высота полета была в пределах от 600 до 2200 м. Во время испытаний две «Пчелы» были сбиты огнем чеченских боевиков, сумевших организовать плотный заградительный огонь из стрелкового оружия и зенитных установок по маршруту полета ДПЛА.

По словам Геннадия Бебешко, возглавлявшего ранее Егорьевский центр боевого применения беспилотников (924 МЦБПиПЛС БА), на базе которого были размещены комплексы «Строй-П», опыт эксплуатации комплекса в Чечне показал, что наличие в составе группировки федеральных сил круглосуточного средства тактической беспилотной воздушной разведки с аппаратурой ночного видения позволило бы наносить по вооруженным бандформированиям ракетно-артиллерийские удары круглосуточно.



Рисунок 4. Обновленная после модернизации «Пчела»

Назрела необходимость модернизации комплекса, которая ввиду ограниченного финансирования программы была закончена уже в начале нового века. По словам Игоря Шкляра, заместителя генерального директора НИИ «Кулон», при сохранении внешней оболочки БЛА, его начинка была полностью обновлена. Так, была установлена новая телевизионная система наблюдения, включающая цифровую камеру с объективом, с высокой чувствительностью, которая позволяет работать не только днем, но и в глубоких сумерках.

Заменено было и оборудование наземной компоненты. Вместо аналоговой была установлена новая цифровая помехозащищенная радиолиния управления беспилотным летательным аппаратом с широкополосным каналом сброса информации. Благодаря этому была повышена дальность, увеличена помехозащищенность комплекса.



Рисунок 5. Наземная станция управления комплекса

В обновленном варианте комплекса была использована элементная база иностранного производства. Как отметил главный конструктор модернизированного комплекса Геннадий Соколов, в наши дни это является необходимым условием создания системы современного уровня.

Вместе с тем, комплекс, в 1991 году бывший по ряду параметров уникальным в мире, сегодня не отвечает современному уровню. Большинство имеющихся проблем «упирается» в особенности планера. Не самый эlegantный внешний вид аппарата, его конструктор Николай Долженков объясняет имевшимися ограничениями по транспортировке, а также необходимостью обеспечения надежности при десантировании. Однако спустя почти 20 лет концепции применения БЛА претерпели некоторые изменения. В этой связи, думается, следующим логическим шагом должна быть замена самого летательного аппарата и двигателя. Кроме того, стремительное развитие систем микроэлектроники делает процесс модернизации практически перманентным. Однако, похоже, все эти работы отложены на неопределенное время – финансирование беспилотных программ по линии Минобороны России в этом году было существенно урезано.