

ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БЕСПИЛОТНЫЙ ЛЕТАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ ДЛЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

В течение 2009 года специалисты [ФГУ «Авиалесоохрана»](#) провели серию испытаний беспилотных комплексов (БЛА) отечественного производства с целью определения перспективной авиационной платформы для выявления и расширения спектра задач, решаемых беспилотными системами в лесном хозяйстве. В испытаниях приняли участие несколько производителей разных типов БЛА: ZALA AERO (г.Ижевск), «Эникс» (г.Казань), «Иркут» (г.Москва) и другие. Одним из критериев при выборе типа и класса БЛА – экономическая эффективность при решении типовых задач в сравнении с пилотируемой малой авиацией. Поэтому в испытаниях приняли участия аппараты малых классов со взлетным весом до 10 кг.

По результатам испытаний определен перспективный тип беспилотной системы это комплекс компании [ZALA AERO](#) с аппаратами ZALA 421-04M.

Накопленный в авиалесоохране опыт применения беспилотных систем позволяет делать вывод о том, что использование беспилотных комплексов самостоятельно исключительно для решения задач поиска пожаров малорезультативно. Современные тенденции развития систем управления и информирования позволяют реализовать принцип «Ситуационной осведомленности» в режиме близком к реальному времени. Именно по этому современные автоматизированные системы, включая беспилотные летательные системы, должны рассматриваться как элементы единой информационной системы формируемой различными техническими средствами наземного, авиационного и космического вида. Такой подход при использовании беспилотных комплексов позволяет поднять на качественно новый более высокий уровень решение многих классических задач в лесном хозяйстве, прежде всего:

- обеспечение информационной поддержки наземных пожарных команд при тушении крупных лесных пожаров;
- патрулирование локальных участков лесного фонда с целью обнаружения загораний;
- мониторинг действующих торфяных пожаров с использованием оптического и инфракрасного каналов;
- осмотр и фотодокументирование состояния гарей, мест ведения лесозаготовок;
- оперативный осмотр лесных участков с целью исследования состояния лесных массивов;

- противодействие незаконной хозяйственной деятельности в лесах.

Заложенные программный и технический потенциал в аппаратах допускает интеграцию комплексов компании ZALA AERO в единую информационную среду на базе действующей в лесном хозяйстве информационной системы дистанционного мониторинга лесопожарной обстановки [ИСДМ-Рослехоз](#).

Комплексы уже поставлены в ФГУ «Авиалесоохрана». В настоящий момент проведены работы по интеграции данных беспилотных комплексов в информационную среду специализированного программного обеспечения семейства ["Ясень"](#) (ООО "Компания "Инком").

Аппарат взлетает при помощи эластичной катапульты, а посадка производится на парашюте. Масса самого летательного аппарата — 4,2 килограмма. Высота полета аппарата составляет от 50 до 4000 метров, скорость 120 км в час. Радиус устойчивой связи с пунктом управления – 25 километров. В случае потери связи летательный аппарат самостоятельно возвращается к месту старта и производит посадку. Наземная часть радиокomплекса оборудована мачтой с автоматической следящей системой за местоположением летательного аппарата. В качестве полезной нагрузки на самолет устанавливается видеокамера с оптическим десятикратным увеличением, либо тепловизионная камера. На каждом БЛА штатно установлен фотоаппарат, позволяющий получать фотографии требуемого качества, которые могут быть использованы для оперативного картографирования и формирования доказательной базы в ходе расследования в случае незаконных вырубок.

В комплексах реализована возможность сопровождения беспилотным самолетом движущихся объектов в автоматическом режиме при помощи спецмаяков. Имеется способность эстафетной передачи управления самолетом между различными пунктами управления. Реализована возможность доступа к текущей видеоинформации, получаемой самолетом, нескольких наземных пользователей по средствам портативных терминалов. Модуль управления унифицирован между различными типами самолетов компании ZALA AERO.

Руководитель авиационного
учебного центра ФГУ "Авиалесоохрана"

Н.А. Коршунов