

ОБЛЕТ ЛККС впервые произвел беспилотник

25–28 сентября 2022 года аккредитованная Росавиацией испытательная лаборатория «НППФ Спектр» совместно с филиалом «Аэронавигация Западной Сибири» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» впервые в мировой практике выполнила облет ЛККС-А-2000 (GBAS) с использованием отечественной беспилотной авиационной системы.



Олег ЗАВАЛИШИН,
генеральный директор
ООО «НППФ Спектр»

Работы выполнялись в соответствии с Методическими рекомендациями по летным проверкам Министерства транспорта Российской Федерации и требованиями Doc 8071 ИКАО. Результат облета положительный. Таким итогом проверки предшествовала огромная многолетняя подготовка по разработке, созданию, сертификации измерительных средств и испытательной лаборатории.

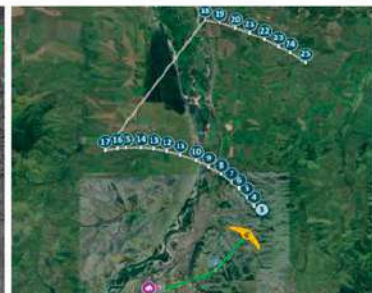
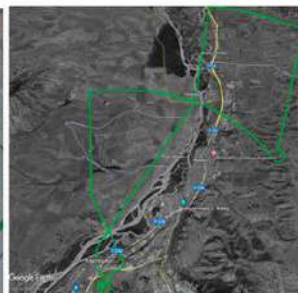
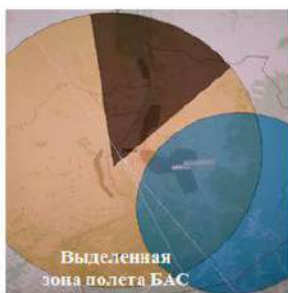
Научно-производственной фирмой «НППФ Спектр» по техническому заданию Росавиации и ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» разработан отечественный метрологический комплекс наземных и летных проверок параметров точности спутниковой навигации (КНЛП), характеристик функциональных дополнений к глобальной навигационной спутниковой системе (ABAS, GBAS, SBAS) и оценки выдерживания воздушными судами спецификаций PBN.

Метрологический комплекс прошел полный цикл необходимых испытаний во Всероссийском НИИ физико-технических и радиотехнических измерений и Всероссийском НИИ метрологической службы и имеет Свидетельство средства измерения, выданное Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации.

По поручению руководителя Росавиации комплекс прошел наземные и летные испытания на пилотируемом воздушном судне филиала «Аэроконтроль» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД». Результаты испытаний положительные. В комплексе используется отечественное программно-математическое обеспечение собственной разработки, зарегистрированное в Едином реестре российских программ для ЭВМ.

Для проведения работ по оценке вышеуказанных параметров Росавиацией на базе ООО «НППФ Спектр» аккредитована испытательная лаборатория по оценке точностных и радиометрических характеристик оборудования спутниковой навигации, функциональных дополнений к ГНСС и спецификаций PBN.

Для возможности передачи данных местоположения воздушных судов и характеристик напряженности радиополя VDB в реальном времени при проведении летных проверок компанией разработан отечественный бортовой малогабаритный спутниковый трекер «Спектр-ГЛОНАСС», который получил Свидетельство годности комплектующего изделия Росавиации для установки на гражданские ВС. Использование авиационного трекера «Спектр-ГЛОНАСС» позволило существенно сократить сроки летной проверки



и осуществлять регулировку антенн ЛККС-А-2000 непосредственно во время полета беспилотного воздушного судна.

Все названное оборудование одобрено Росавиацией, ФГУП «Госкорпорация по ОрВД», Федеральным агентством по метрологии и установлено на отечественном беспилотном воздушном судне самолетного типа, зарегистрированном в Росавиации.

В рамках требований Воздушного кодекса РФ в установленном порядке была подана заявка (представление) на выполнение в районе аэродрома Горно-Алтайск полетов по оценке параметров средства РТОП – ЛККС-А-2000 с использованием БАС с участием испытательной лаборатории «НППФ Спектр» и филиала «Аэронавигация Западной Сибири».

Использование устойчивого к боковой ветровой нагрузке скоростного БВС самолетного типа позволяет проводить летные проверки на удалении до 300 км на высотах более 3000 м с одной точки вылета без промежуточных посадок и с передачей непрерывных измеренных данных, позволяющих обеспечить качество и оперативность объективного анализа характеристик средств РТОП.

Летные проверки проводились в автоматическом режиме по заданному маршруту полета на удалении до 20 км от взлетно-посадочной полосы в условиях горного рельефа местности на высотах 600 м и 1000 м и при облете дуг 35° и 10° в соответствии с международными стандартами ИКАО (Приложение 10 Том I) и требованиями к ЛККС-А-2000.

В результате выполнения полетов, проведенных с использованием беспилотного воздушного суд-

на, установлено, что в зонах облета, заданных в соответствии с Техническим заданием Заказчика, ЛККС-А-2000, установленная на аэродроме Горно-Алтайск, соответствует эксплуатационным требованиям по уровню напряженности поля.

Преимущества летных проверок с использованием БАС и отечественного метрологического оборудования комплекса наземных и летных проверок (КНЛП) очевидны. Облеты средств РТОП с использованием беспилотных авиационных систем сократят сроки выполнения работ и время ожидания ВСЛ, повысят оперативность, всепогодность, экологичность выполняемых работ и значительно снизят финансовые расходы при выполнении летных проверок в сравнении с пилотируемыми воздушными судами типа Beechcraft и другими, а также обеспечат развитие процесса импортозамещения при летных проверках средств РТОП в гражданской авиации России. **АТС+**



Летные проверки ЛККС-А-2000 на аэродроме Горно-Алтайск с использованием БАС