

Зам. Генерального конструктора

АО «Камов»

Субботин В.Ю.

2016г.

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Кузнецова Олега Игоревича

«Информационно-управляющая система предотвращения критических режимов

одновинтового вертолёта», представленной на соискание ученой степени

кандидата технических наук по специальности 05.11.16 – «Информационно-измерительные и
управляющие системы (в приборостроении)».

Диссертационная работа Кузнецова О.И. посвящена разработке информационно-управляющей системы предотвращения критических режимов (ИУСПКР). **Важность и актуальность** проведенных исследований и разработки несомненны, т.к. использование ИУСПКР позволит повысить безопасность полёта вертолёта, особенно при возникновении непредвиденных ситуаций, связанных с непреднамеренным выходом на границы эксплуатационных ограничений.

Новизна работы заключается в формулировке подхода к построению и обоснованию новых функций ИУСПКР, разработке методик формализации и синтеза функций опасности. Автором разработаны методики анализа и синтеза каналов измерения и предупреждения, управления и принятия решений, информационной поддержки экипажа в непредвиденных ситуациях ИУСПКР одновинтового вертолёта с использованием информативных функций опасности. Также разработаны математические и имитационные модели, методики моделирования и стендовых исследований каналов ИУСПКР применительно к реальному вертолёту Ми-171А2.

Достоверность научных результатов определяется применением математических моделей и современных методов анализа и синтеза информационно-измерительных и управляющих систем, согласованностью результатов имитационного моделирования и стендовых исследований ИУСПКР, опытом реализации и внедрения полученных научно-технических результатов.

Практически значимыми результатами являются:

- научно-обоснованная техническая разработка бортовой ИУСПКР одновинтового вертолёта, позволяющая обеспечить регламентируемый уровень безопасности полёта;
- предложены технические решения и рекомендации по реализации каналов ИУСПКР;
- создан полуавтоматический стенд, алгоритмическое и программное обеспечение;
- программа, методики и результаты имитационного моделирования, стендовой отработки ИУСПКР вертолёта Ми-171А2, опыт реализации и внедрения научно-технических результатов, рекомендации по совершенствованию и развитию системы.

В качестве **недостатков** следует отметить:

- не рассмотрены действия ИУСПКР при достижении предельных углов крена/тангла, при сближении с рельефом местности, другими воздушными судами;
- желательно было бы рассмотреть применение ИУСПКР для соосного вертолёта.

Отмеченные недостатки, однако, не снижают общий высокий научный уровень диссертации и её практическую значимость. Анализ данной работы и выводов по ней говорит о высокой научной подготовке автора и глубине прорабатываемых вопросов, а также о способности автора решать важные научные задачи и доводить их до практического применения.

Работа в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а её автор КУЗНЕЦОВ О.И. заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.16 – «Информационно-измерительные и управляющие системы (в приборостроении)».

АО "Камов", г.Люберцы, Московская обл., 140007,
т.(495) 994-46-40-(46-68), a.belkin@kamov.ru,

ведущий конструктор Отделения Авионики и Вооружения, к.т.н.

Белкин А.А.