Отзыв на автореферат диссертации Е Вин Туна

«Оценка эргономичности компоновки отсека оборудования летательного аппарата», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов»

Диссертационная работа Е Вин Туна посвящена разработке методик оценки эргономичности по результатам автоматизированной компоновки технического отсека с бортовым оборудованием летательного аппарата. Работа выполнена в Московском авиационном институте и внедрена в ООО «Гагаринский старт», ООО «Байкал-Инжиниринг», а также в учебный процесс самого МАИ.

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью снижения стоимости жизненного цикла летательного аппарата за счет уменьшения затрат на техническое обслуживание приборного оборудования. В качестве одного из подходов к решению этой задачи диссертант рассматривает повышение показателей эргономичности компоновки, представленной на этапе проектирования электронным макетом или твердотельной моделью. Значительное внимание в диссертационной работе уделено анализу классических способов обеспечения эргономичности компоновки и обоснованию того, что они не позволяют оценить возможность обслуживания размещенного оборудования в полностью автоматическом режиме.

Результатом проведенного диссертационного исследования является разработанный метод и обеспечивающие его методики, позволяющие осуществить моделирование процесса переноса монтажного инструмента из исходного положения в точку использования. Такой подход диссертанта является новым и оригинальным, хотя и связан со значительными трудностями описания траектории перемещения инструмента как твердотельного геометрического объекта. Разработанное диссертантом математическое и программное обеспечение основано на использовании рецепторного метода геометрического моделирования, который широко применяется в ряде нетехнических приложений (компьютерная томография, компьютерные игры), но пока не получил широкого распространения реальном проектировании. Разработанная в рамках диссертации методика построения рецепторных моделей для объектов любой сложности геометрической формы может способствовать распространению этого оригинального способа геометрического моделирования, эффективного для решения некоторых специфических задач автоматизированного проектирования.

Автореферат диссертации достаточно полно отражает суть проведенного исследования и достигнутые при этом научные и практические резуль-

Отдел документационного
обеспечения МАИ
«10» 12 2020

таты. Результаты исследования прошли апробацию в виде публикаций в рецензируемых научных журналах и обсуждения на международных конференциях.

К достоинствам диссертации Е Вин Туна следует отнести актуальность тематики, значительный объем проведенных им исследований, полученные новые научные результаты, доведенные до программного продукта и практического внедрения, значительное количество публикаций и выступлений по теме диссертации.

Недостатком работы, на наш взгляд, является то, что из автореферата непонятно, увеличит ли количество направлений, по которым определяются дистанции до ближайших препятствий, с 17 (как в диссертации) до большего их числа вероятность выбора заведомо существующего решения по формированию траектории перемещения монтажного инструмента.

Однако отмеченный недостаток носит характер пожелания и не затрагивает научной сути, актуальности и практической ценности данной диссертационной работы.

Диссертация Е Вин Туна полностью соответствует требованиям положения «О порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемые к кандидатским диссертациям, содержит новые научно обоснованные решения актуальной технической задачи, полностью соответствует профилю специальности 05.07.02 «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов», а ее автор Е Вин Тун заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по данной специальности.

К.т.н., доцент кафедры ИУ-1
«Системы автоматического управления»
МГТУ им. Н.Э. Баумана

А. И. Гаврилов
08.12.2020

Подпись Гаврилова Александра Игоревича удостоверяю

гл. бухгалтер НУК ИУ О.Г. Косьяненко

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана)
Адрес: 105005, город Москва, улица Бауманская 2-я, дом 5, строение 1
Телефон: +7 (499) 263-6391
E-mail: bauman@bmstu.ru

ВЕРНО
ЗАМ. НАЧАЛЬНИКА УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ
МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА
А.Г. МАТВЕЕВ