

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»

Диссертация Е Вин Туна посвящена решению актуальной проблемы повышения качества выпускаемой продукции. Хотя объектом исследования данной диссертация является бортовое оборудование самолета, проблема повышения качества продукции является общемировой. Современному потребителю уже недостаточно, чтобы приобретенная им вещь просто выполняла предназначенные для нее функции – перевозила, стирала, показывала телевизионные программы и т.п. Он хочет получать удовольствие от пользования этой вещью, и важнейшим параметром такой удовлетворенности является эргономичность изделия. Конечно, эргономичность не должна подменять другие потребительские свойства изделия (дизайн, надежность, эксплуатационные расходы и т.п.), но неудобные ручки и нечитаемые надписи точно не способствуют коммерческому успеху продукта.

Практическая ценность данной диссертации в том, что обеспечение эргономичности компоновки бортового оборудования самолета несет не только эстетическую нагрузку, но и способствует сокращению времени простоя самолетов на земле за счет ускорения операций по его техническому обслуживанию. А это, в свою очередь, позволит повысить суточный налет самолета и, в итоге, экономическую эффективность его эксплуатации.

В традиционном проектировании эргономичность изделия определялась мастерством дизайнера, среди которых были такие легендарные личности как Раймонд Лоуи, Грета Шутте-Лихотски, Росс Лавгроув, Карим Рашид и многие другие. В данной диссертации оценка эргономичности компоновки производится по четким критериям, имеющим аналитическое выражение – возможность проноса монтажного инструмента в точку его использования. Если такой пронос возможен и для использования инструмента имеется достаточное свободное пространство, анализируемая компоновка считается эргономичной.

Отдел документационного
обеспечения МАИ

08. 12 2020

Стремление количественно оценить такие чисто качественные характеристики проектируемого изделия как эргономика представляется нам общемировой тенденцией повышения качества выпускаемой продукции. Это те параметры, которые дизайнер традиционно оценивал, как «нравится – не нравится», «удобно – неудобно». В рамках представленного исследования эргономично то, что можно обслужить максимально производительным монтажным инструментом. Понятно, что при автоматизированном проектировании размещения бортового оборудования требование красоты отходит на последний план, но сам математический подход к численной оценке потребительских качеств проектируемых изделий актуален и перспективен. В современных условиях жесткой конкуренции производителей такой подход диссертанта актуален и имеет тенденцию все большего распространения.

В рамках выполненного диссертационного исследования решена достаточно сложная с геометрической и проектной точки зрения задача размещения объекта сложной формы среди других объектов еще более сложной формы. Процесс такого размещения рассматривается диссертантом как задача управления перемещаемым объектом по вычисляемым на каждом шаге движения расстояниям до ближайших препятствий. Использование в качестве методологического аппарата рецепторного (воксельного) метода геометрического моделирования представляется нам оправданным и, возможно, для данной задачи единственно верным выбором. Судя по автореферату, рецепторный метод диссертантом был существенно модернизирован, что открывает перспективы его использования и для решения других задач компьютерного моделирования.

Автореферат диссертации написан простым и понятным языком и в полной мере отражает как ход проведенного диссертационного исследования и полученные при этом научные и практические результаты.

К достоинствам диссертации следует отнести совершенно новый подход в решении задачи эргономичности компоновки, существенное развитие рецепторного (воксельного) метода моделирования, компьютерное моделирование с верификацией полученных результатов, доведение предложенного метода до программного продукта с соответствующей его государственной регистрацией, значительное количество публикаций по теме диссертации.

В качестве замечания можно отметить, что в автореферате диссертации нет указаний на пути и возможности «конверсионного» использования полученных результатов, например при оценке эргономичности другой, чисто гражданской продукции.

Высказанное замечание не влияет на нашу положительную оценку диссертации Е Вин Туна как законченного научного исследования, выполненного на актуальную тему и имеющего практическую ценность. Считаем, что данная диссертация в полной мере отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а диссертант Е Вин Тун заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов».

Кириянов Олег Игоревич,
Кандидат искусствоведения,
доцент, зав. кафедрой
художественного проектирования
интерьера МГХПА им. С.Г. Строганова


О.И.Кириянов

«07» декабря 2020 г.

Подпись Олега Игоревича Кириянова удостоверяю




Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная художественно-промышленная академия им. С.Г. Строганова» (МГХПА им. С.Г. Строганова).

Адрес: 125080, Москва, Волоколамское шоссе, 9

Телефон: +7(499) 158-70-71

E-mail: info@mghpu.ru