

**СЕВНТУ
СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

299053, г. Севастополь,
ул. Университетская, 33

тел. 435002, факс (869)435020,
тел/факс 243590
E-mail: secr@sevntu.com.ua

**SEVNTU
SEVASTOPOL NATIONAL
TECHNICAL
UNIVERSITY**

Universitetskaya str. 33
Sevastopol, 299053

Tel: (869)435002,
Fax (869)435020,
Tel/Fax (869)243590
E-mail: secr@sevntu.com.ua

27.05.2014 № 155/05-16.3

На № _____ от _____

Ученый совет ФГБОУ ВПО
«Московский авиационный институт
(национальный исследовательский
университет)»

124993, Россия, г. Москва,
Волоколамское шоссе, д.4, А-80, ГСП-3

**ОТЗЫВ на автореферат диссертации
Ньи Ньи Хтуна на тему «Разработка и исследование
рецепторных геометрических моделей телесной трассировки», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.01.01
«Инженерная геометрия и компьютерная графика»**

В диссертационной работе Ньи Ньи Хтуна рассматриваются вопросы геометрического обеспечения автоматизированного проектирования компоновок, содержащих каналовые поверхности. Такие элементы конструкций присутствуют по многих технических объектах, особенно в транспортных и их рациональное проектирование вызывает значительные трудности. Поэтому тематика диссертационной работы Ньи Ньи Хтуна представляется актуальной и практически ценной.

Известны исследования в области прикладной геометрии, рассматривающие как вопросы трассировки, так и геометрического моделирования каналовых поверхностей по заданным их дифференциально-геометрическим характеристикам. Однако в известных нам научных трудах эти вопросы рассматривались отдельно – либо трассировка трубопроводов например, между отдельными химическими агрегатами, либо геометрическое моделирование каналов по конкретным геометрическим параметрам. Постановка задачи в данном исследовании – определение не только возможной, но и рациональной траектории прохождения главной направляющей линии канала среди уже размещенных объектов. Таким образом, в диссертации Ньи Ньи Хтуна комплексно рассматриваются вопросы как моделирования каналовых поверхностей, так и автоматизированной компоновки объектов сложной геометрической формы (в качестве которых выступают и каналовые поверхности, и уже ранее размещенные объекты).

Так как при этом приходится оперировать геометрическими объектами разных классов, диссертант справедливо выбрал наиболее общую форму геометрического описания формы – рецепторные геометрические модели. Главное их преимущество – они способны смоделировать как объекты любой формы, так и свободное пространство между ними, их недостаток – дискретность описания формы и принципиальная невозможность описания с их помощью гладких поверхностей. Но это окупается другими преимуществами дискретных моделей –

легкостью определения условия взаимного пересечения и имеющимися наработками методов и алгоритмов при решении смежных задач – трассировки печатных плат и микросхем. Поэтому выбор диссертантом метода геометрического моделирования можно считать не только оправданным, но и единственно возможным для решения поставленной задачи исследования.

Полученные результаты диссертационного исследования Ньи Ньи Хтуна в виде геометрической модели и реализующем ее алгоритме построения главной направляющей линии каналовой поверхности с учетом специфических требований течения по ней жидкости или газа, безусловно, являются новыми. Эти новые научные результаты, судя по автореферату диссертации, прошли достаточную проверку, исследование, верификацию и практическое использование при проектировании конкретной техники (легкого самолета АСА-2). Из автореферата видно, что диссертант способен не только разрабатывать геометрические модели автоматизированной компоновки, но и доводить их до алгоритмического описания и программной реализации. Суть проведенного исследования достаточно полно и логично изложена в автореферате диссертации. Все это говорит о творческом потенциале диссертанта и его высокой научной квалификации.

Как недостаток данной диссертации следует отметить то, что из автореферата диссертации непонятно, в каком виде (помимо графического изображения) пользователю возвращаются результаты автоматизированного проектирования каналовой поверхности по заданным условиям.

Впрочем, это замечание не влияет на положительную оценку диссертации как законченного научного исследования, выполненного на высоком научном и методическом уровне на актуальную тему и имеющем практическую ценность. Считаем, что данная диссертация соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.01.01 “Инженерная геометрия и компьютерная графика”, а диссертант – присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по этой специальности.

Доцент кафедры начертательной геометрии
и графики Севастопольского национального
технического университета, канд. техн. наук, доцент

 О.В.Мухина

Подпись канд. техн. наук, доцента Мухиной О.В. заверяю:



