УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор,
Председатель научно-технического совета АО «ГосМКБ «Радуга»
им. А.Я. Березняка»,
доктор технических наук,
Дауреат Государственной премии РФ

В.Н. ТРУСОВ
2018 года

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Абдуллина Ильфира Наильевича на тему: «Проектирование рациональных трехслойных конструкций со стержневым заполнителем», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов».

Диссертационная работа Абдуллина И.Н. посвящена решению актуальной научно-технической задачи определения рационального значения массы ферменного заполнителя для трехслойной конструкции с учетом различных геометрических конфигураций, специфических особенностей изготовления, а также технологических ограничений и вида нагрузки, действующей на конструкцию.

Проведенный диссертантом анализ выявил проблемы в обеспечении требуемой массы трехслойных конструкций с использованием существующих заполнителей, на основании чего был определен круг задач, подлежащих решению.
Научная новизна диссертационной работы, как следует из автореферата, заключается в разработке методик определения рациональной трехслойной конструкции для ферменного заполнителя и области допустимых напряжений, возникающих в стержнях заполнителя, а также способа изготовления ферменного заполнителя для трехслойной панели.

К основным научным результатам можно отнести методику поиска рациональных значений массы заполнителя для выполнения требуемых проектных ограничений по прочности и жесткости, что позволяет спроектировать конструкцию с наилучшими прочностными и жесткостными свойствами заполнителя. Диссертантом разработан также новый способ изготовления трехслойной конструкции, позволяющий изготавливать пространственную стержневую структуру из плоских повторяющихся зигзагообразных элементов.

Практическую значимость имеют:
комплекс разработанного программного обеспечения, позволяющий проводить и подбирать рациональные параметры трехслойных конструкций;
результаты исследований по определению рациональных параметров геометрии ферменных заполнителей в виде повторяющихся пирамидальных и тетраэдальных элементарных ячеек при различных статических видах нагружения трехслойных панелей;
способ изготовления ферменного заполнителя с пирамидальными ячейками.

Результаты работы могут быть использованы на предприятиях промышленности при формировании рационального облика конструкции беспилотных летательных аппаратов.

По содержанию автореферата можно сделать следующее замечание: недостаточно освещены вопросы технологии изготовления трёхслойных конструкций с кривизной. Отмеченное замечание не снижает значимости и научной новизны диссертационной работы.
Судя по содержанию автореферата, диссертационная работа «Проектирование рациональных трехслойных конструкций со стержневым заполнителем» выполнена на высоком научном уровне и является самостоятельным научным трудом, в котором на основании выполненных автором исследований предложено новое решение актуальной задачи.

Диссертация соответствует квалификационным требованиям высшей аттестационной комиссии Минобрнауки РФ, предъявляемым к кandidатским диссертациям, а ее автор, Абдуллин Ильфир Наильевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов».

Первый заместитель Генерального директора – зам. по НИОКР, Главный конструктор, кандидат технических наук

Е.К. СЫЗДЫКОВ

Начальник комплексного отдела проектов

В.Н. СМИРНОВ

Секретарь научно-технического совета, ведущий конструктор комплексного отдела проектов

Л.А. ДЕРГАЧ