

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Сырового Геннадия Владимировича на тему «Технологическое обеспечение повышения качества производства малогабаритных корпусов из композиционных материалов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – Технология машиностроения

Соискатель Сыровой Г.В. был прикреплен к кафедре «Станки, инструменты и инженерная графика» Луганского национального университета имени Владимира Даля с декабря 2013 г. по настоящее время. За этот период выполнил кандидатскую диссертационную работу на тему «Технологическое обеспечение повышения качества производства малогабаритных корпусов из композиционных материалов» по специальности 05.02.08 – Технология машиностроения.

За время написания работы соискатель проявил себя как грамотный научный работник, который может формулировать цели и решать научные и практические проблемы. Самостоятельно может определять и обосновывать применение необходимых методов исследования, способен анализировать и представлять новые решения поставленных задач, формулировать рекомендации по своей работе, а также имеет инженерную и научную интуицию. Поэтому в целом, можно характеризовать Сырового Г.В. как сложившегося научного работника, способного решать сложные научные и технические проблемы.

За написание работы соискатель Сыровой Г.В. приступил уже подготовленным специалистом, так как до прикрепления к кафедре работал начальником участка композитных баллонов ОАО Горноспасательный завод «Горизонт». Где под его руководством, и непосредственном участии на заводе было запущено в производство и выпускались металлокомпозитные баллоны высокого давления для средств медицинской техники и спасательного оборудования.

За период написания работы диссертант разработал технологию повышающую качество намотки новых малогабаритных корпусов и получил хороший опыт по проведению экспериментальных исследований. В ходе проведения экспериментальных исследований освоил прогрессивные методы работы по использованию наномодификаторов в полимерных композитных материалах.

Можно также отметить, что Сыровой Г.В. пользуется заслуженным авторитетом среди сотрудников и студентов кафедры «Станки, инструменты и инженерная графика». А также получил достаточный опыт преподавательской деятельности, он работал ассистентом кафедры «Графического и компьютерного моделирования» и продолжает работать старшим преподавателем кафедры «Станки, инструменты и инженерная графика».

На мой взгляд, тема выполненной соискателем диссертации актуальна, решает научно-техническую задачу, направленную на разработку технологического обеспечения повышения качества производства малогабаритных корпусов из композиционных материалов на основе совершенствования технологических режимов, оборудования, оснастки, а также использования полимерных композиционных материалов с изменением структуры армирования и наномодификации полимерной матрицы при намотке.

Соискатель лично разработал новые устройства технологического и испытательного оборудования, которые обеспечивают повышение качества

производства малогабаритных корпусов, а именно пропиточно-формующего тракта и удлинителя хода раскладчика армирующего материала. Предложил новый способ укладки армирующего материала на сложнопрофильную поверхность оправки и управляющей технологической программы намотки малогабаритных корпусов, предложил в технологическом процессе использовать наномодификаторы для повышения функциональных свойств поверхностной структуры композита в зависимости от его эксплуатационных особенностей.

Достоверность полученных результатов подтверждается использованием при выполнении диссертационной работы современного математического аппарата, приборов и технологического оборудования, достаточной сходимостью теоретических и экспериментальных исследований, внедрением результатов работы в производство, полученными результатами опытных испытаний малогабаритных корпусов по технологическому обеспечению повышения качества производства.

Научная новизна полученных результатов заключается, на мой взгляд, в том, что он предложил для компенсации действия неравномерности деформации и повышения работоспособности малогабаритных корпусов изменить структуру укладки армирующего материала на криволинейную поверхность оправки и применить наномодификацию полимерной матрицы; получил расчёт напряжённо-деформированного состояния малогабаритного металлокомпозитного корпуса с частичным армированием, которая позволяет учитывать используемые при технологическом процессе намотки материалы с различными физико-механическими характеристиками. Разработал механизм взаимодействия модификаторов различной природы с полимерной матрицей и методику реализации технологии намотки малогабаритных корпусов на основе использования наномодификаторов полимерной матрицы.

Практическая ценность диссертационной работы определяется тем, что за счет совершенствования технологических режимов, оборудования, оснастки, а также использования наномодификации полимерной матрицы позволило повысить прочностные и жесткостные свойства, а также массовое совершенство малогабаритных корпусов и расширить диапазон изготавливаемых изделий.

В целом представленная работа актуальна, имеет научную и практическую ценность, отвечает требованиям п. 2.2 Положения о присуждении учёных степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует специальности 05.02.08 – Технология машиностроения, а ее автор Сыровой Г.В. заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук.

Научный руководитель,
д.т.н., профессор кафедры
«Технология машиностроения
и инженерный консалтинг»

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Луганской Народной Республики
национальный университет
имени Владимира Даля»



В.А. Витренко

Сидорова И.А.