

ОТЗЫВ

**официального оппонента Ключкова Юрия Сергеевича
на диссертационную работу Олешко Алексея Юрьевича на тему
«Управление качеством волокнистых металлокомпозитов на основе
процессно-ориентированных моделей регулирования технологических
операций производства продукции», представленную по специальности
05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции на
соискание учёной степени кандидата технических наук.**

Актуальность темы диссертационной работы

Несмотря на внедрение стандартов ISO 9001, в которых обозначен переход от контроля качества продукции к процессному управлению, обеспечение конкурентных преимуществ волокнистых металлокомпозитов решается за счет контрольных операций. Для осуществления качественного перехода системы управления с контрольных операций на менеджмент процессов необходимо установление системных связей между показателями назначения продукции, ее свойствами и техническими возможностями процесса производства. Именно определению таких связей и посвящена данная работа, что говорит о ее своевременности и актуальности.

Для решения научной задачи определения указанных системных связей в работе использованы системный и процессный подходы. Решение этой актуальной задачи позволило выявить и устранить причины несоответствий производства продукции.

Физико-механические свойства волокнистых металлокомпозитов, в основном, определяют армирующие волокна из высокопрочных высокомодульных, тугоплавких металлических и неметаллических материалов, которые могут обладать также требуемыми специфическими характеристиками. Пластичная металлическая матрица обеспечивает монолитность и заданную структуру (схему армирования) материала, распределяет действующие напряжения по объему и передает их волокнам, останавливает рост трещин, определяет стойкость металлокомпозита к воздействию окружающей среды и специальные свойства, например, тепло- и электропроводность. В силу специфической структуры волокнистого металлокомпозита механическая обработка приводит к его деградации в результате нарушения целостности волокон. Поэтому технология строится таким образом, что получение собственно волокнистого металлокомпозита и продукции на его основе осуществляется одновременно. После изготовления изделия его композитная часть не подвергается дополнительной механической обработке, допускается нанесение функциональных покрытий.

Достоверность и обоснованность научных результатов

Достоверность научных результатов подтверждается:

- экспериментальными исследованиями по применению разработанных элементов управления качеством продукции;
- исследованием и разработкой моделей зависимостей показателей качества боралюминиевых трубчатых элементов от параметров технологических операций производства;

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»	
за №	
Дата регистрации	23.11.2020
Фамилия регистратора	

- применением разработанных элементов управления качеством продукции на примере получения боралюминиевых трубчатых элементов;
- результатами периодических испытаний, что подтверждено актом об использовании результатов.

Обоснованность научных результатов подтверждается:

- логичностью и последовательностью решений и изложений поставленных задач исследования;

- аргументированностью сделанных выводов и полученных результатов исследования;

- использованием процессного и системного подходов, методов регрессионного анализа, развертывания функции качества.

Вышеуказанное даёт основание считать, что все полученные научные результаты, содержащиеся в диссертации, являются в высокой степени обоснованными и достоверными.

Научная новизна

Научная новизна работы состоит в установлении системных связей между показателями назначения продукции, ее свойствами и техническими возможностями процесса производства. Научная новизна включает в себя:

1 метод оценки качества прочности армирующих волокон по радиусугиба, который позволяет сократить время определения средней прочности волокон в сравнении с прямым нагружением;

2 структуру показателей качества и комплекс параметров технологических операций для производства продукции из конструкционного металлокомпозита;

3 модель управления качеством продукции из волокнистого металлокомпозита, которая позволяет выстроить рациональные управляющие воздействия и на основе информации обратной связи организовывать мониторинг производства;

4 модели зависимостей показателей качества боралюминиевых трубчатых элементов от параметров технологических операций производства.

Практическая значимость результатов работы

Практическая значимость диссертационной работы заключается в следующем:

- в стандартизации процессов производства боралюминиевых трубчатых элементов;

- в разработке рекомендаций по установлению рациональных параметров технологических операций при производстве боралюминиевых трубчатых элементов;

- в формировании номенклатуры показателей свойств композиционных материалов, учитывающей степень важности показателя;

- в обосновании интервала исходной прочности борного волокна, используемого для перспективных изделий ракетно-космического и гражданского назначения.

Результаты исследований использованы в АО «Композит».

Соответствие автореферата диссертационной работе

Автореферат соответствует содержанию и структуре диссертации, включает материалы диссертации в объеме, достаточном для ее понимания.

Замечания по диссертации

1. в диссертации отмечается, что на рисунке 1.4 представлена «процессно-ориентированная модель информационной поддержки системы» (страница 25), но на рисунке представлены факторы, влияющие на качество покрытий, становится неясно, как перейти от факторов к модели информационной поддержки, должна ли информационная поддержка содержать в себе данные о каждом факторе или нет, а если должна, то в каком объеме и в какой форме, кроме того часть стрелок уходят за границы рисунка;

2. не в полной мере понятно, как описанные в первой главе системы и подходы менеджмента качества, такие как КСУКП, TQM, DZHT используются для решения поставленных в диссертации задач;

3. часть указанных автором показателей качества не имеют размерности и не указан механизм по их анализу (например, «резание», «термообработка»), а, следовательно, непонятно, как дается оценка продукции по данным показателям;

4. рисунок 3.5 «Специализированная пирамидка» должен быть более насыщен информацией, иначе достаточно того описания, которое сделано в текстовой части;

5. в таблице 4.1 «Основные показатели качества боралюминиевых трубчатых элементов» необходимо точнее, аккуратнее формулировать показатели качества, например, «Испытания на сжатие» не является показателем;

6. следовало, до размещения диссертации и автореферата, опубликовать материалы в журналах или конференциях, индексируемых в Scopus или WoS.

Сделанные замечания не являются принципиальными, не изменяют общей положительной оценки диссертации Олешко А.Ю., являющейся законченной научно-квалификационной работой, носят рекомендательный характер и направлены на дальнейшее развитие исследований в данной области.

Заключение

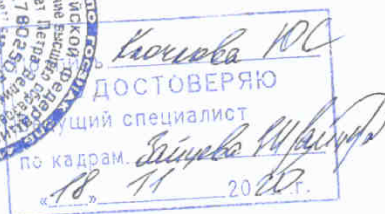
Результаты исследований своевременно опубликованы в ведущих научных журналах, докладывались на конференциях различного уровня – в 14 научных работах, в том числе: 3 статьи опубликованы в рецензируемых периодических изданиях, рекомендованных ВАК, зарегистрирован 1 патент «Устройство для изготовления труб из композиционных материалов», опубликованы 10 статей в журналах и сборниках научных конференций.

Диссертация написана автором самостоятельно, обладает единством, содержит новые результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, которые свидетельствуют о личном вкладе автора диссертации в науку.

На основании вышеизложенного, считаю, что диссертационная работа Олешко Алексея Юрьевича на тему «Управление качеством волокнистых металлокомпозитов на основе процессно-ориентированных моделей регулирования технологических операций производства продукции», представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук, решает актуальную научно-техническую задачу установления системных связей между показателями назначения продукции, ее свойствами и техническими возможностями процесса производства данной продукции в полной мере удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, изложенным в Положении о присуждении учёных степеней, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, соответствует Паспорту научной специальности 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции, а её автор Олешко Алексей Юрьевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук.

Официальный оппонент:

Доктор технических наук, доцент,
Начальник Управления
академического развития,
профессор Института передовых
производственных технологий
федерального государственного
автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский
политехнический
университет Петра Великого»



Клоchkov Юрий Сергеевич

Докторская диссертация защищена по специальности 05.02.23
Стандартизация и управление качеством продукции.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»,
Управление академического развития, Институт передовых производственных технологий
195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29
Тел: 8-812-552-76-40
e-mail: klochkov_yus@spbstu.ru
URL: www.spbstu.ru