

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Саргсяна Артема Самвеловича на тему «Высокопрочные стеклопластики на основе теплостойких и термостойких полимерных связующих для изделий судовой электротехники», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – «материаловедение» (машиностроение) на диссертационном совете Д411.006.01 при Федеральном государственном унитарном предприятии «Центральный научно-исследовательский институт конструкционных материалов «Прометей»

В настоящее время более 60-80% электрической энергии вырабатываемой на территории РФ, приходится на действующие станции АЭС, ТЭС, ГРЭС, использующие в своем цикле паровые турбины. Количество действующих паровых турбин достигает нескольких тысяч.

Диссертационная работа Саргсяна А.С. является актуальной и представляет значительный интерес для энергетики, прежде всего при использовании предложенных диэлектрических стеклопластиков в качестве изоляционных материалов для роторных и статорных элементов генераторов, подступовой изоляции генераторных опор паровых турбин.

Высокая прочность разработанных стеклопластиков позволяет повысить надежность эксплуатации паротурбинного оборудования, а низкая диэлектрическая проницаемость в совокупности с высокими рабочими температурами (до 200°C) снижают вероятность возникновения электроэрозионных процессов, приводящих к повреждению подшипников паровых турбин и сбоям в работе регистрирующей аппаратуры.

Диссертант предложил применять для высокопрочных диэлектрических стеклопластиков две новые полимерные матрицы – термореактивную на основе циановых эфиров и термопластичную, представляющую собой частично кристаллический полифениленсульфид (ПФС). Особый интерес для энергетики представляет новый стеклопластик СТ-CN на основе полициануратной смолы. Автор Саргсян А.С. исследовал

Вх. № <u>810</u> <u>03</u> <u>03</u> <u>20</u> <u>17</u> г.	Исполнено В ДЕЛО
Основн. <u>3</u> л.	№ _____
Прил. _____ л.	подп. _____

свойства нового стеклопластика СТ-CN в интервале температур от 20° до 280°С. При исследованиях были определены зависимости прочностных и диэлектрических характеристик от температуры. Диссертант показал, что новый стеклопластик является одним из самых высокопрочных, теплостойких и обладает высокими диэлектрическими характеристиками. Достоинством данного материала также является его технологичность. Стеклопластик СТ-CN изготавливается по той же принципиальной технологии, что и эпоксидный.

Вторым теплостойким связующим является термопласт ПФС. Стеклопластик СПФС на основе этого полимера, работоспособен при температуре до 200°С. Исследования новых стеклопластиков СТ-CN и СПФС проведены с применением современных методов, в том числе термогравиметрического анализа и дифференциальной сканирующей калориметрии, что свидетельствует о высоком уровне научно-технической подготовленности соискателя.

Главными итогами работы, что определяет ее практическую значимость, являются:

1. Создание и внедрение высокопрочных теплостойких стеклопластиков;
2. Разработка технологии изготовления из новых стеклопластиков высоконагруженных изделий;
3. Организация полного цикла производства изделий из высокопрочных теплостойких стеклопластиков.

В качестве замечаний к автореферату можно отметить то, что автором не рассмотрены вопросы применения разработанных материалов в парах трения опорных элементов паровых турбин, где актуальны вопросы сниженных коэффициентов трения при высоких удельных нагрузках и склонности к протеканию электроэрозионных процессов, особенно у паровых турбин, работающих со значительной намагниченностью роторов.

Несмотря на указанные замечания, считаем, что диссертационная работа Саргсяна А.С. соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её Саргсян А.С. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 - «Материаловедение» (машиностроение).

Заместитель генерального директора по научной работе ОАО «НПО ЦКТИ», доктор технических наук, профессор



Хоменок Леонид
Арсеньевич
тел.: (812) 717-43-81,
e-mail: general@ckti.ru

Заведующий лабораторией вибрации ОАО «НПО ЦКТИ», кандидат технических наук, доцент

Моногаров Юрий
Иванович
тел.: (812) 578-89-51,
e-mail: vibroturb@ckti.ru

Старший научный сотрудник лаборатории вибрации ОАО «НПО ЦКТИ», кандидат технических наук

Эсперов Дмитрий
Геннадьевич
тел.: (812) 578-87-32,
e-mail: vibroturb@ckti.ru

Место работы: ОАО «Научно-производственное объединение по исследованию и проектированию энергетического оборудования им. И.И. Ползунова» (ОАО «НПО ЦКТИ»).

Адрес: 191167, г. Санкт-Петербург, ул. Атаманская, д. 3/6