

## СВЕДЕНИЯ ОБ ОППОНЕНТЕ

по диссертационной работе Князева Алексея Сергеевича «Авиационный ветроэнергетический комплекс с улучшенными массогабаритными показателями для аварийной системы электроснабжения воздушного судна», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

| Фамилия,<br>имя,<br>отчество         | Место работы,<br>должность   | Ученая<br>степень, шифр<br>специальности,<br>звание  | Основные работы по профилю<br>диссертации  |
|--------------------------------------|--|--|--|
| 1                                    | 3  | 4  | 5  |
| Гарганеев<br>Александр<br>Георгиевич | Федеральное<br>государственное<br>автономное<br>образовательное<br>учреждение высшего<br>образования<br>«Национальный<br>исследовательский<br>Томский<br>политехнический<br>университет», г.<br>Томск, профессор<br>Инженерной школы<br>энергетики | доктор<br>технических<br>наук, 05.09.03 –<br>«Электро-<br>технические<br>комплексы и<br>системы»,<br>профессор | <p>1.Гарганеев А.Г. Падалко Д.А., Черватюк А.В. Перспективы развития мехатронных систем с синхронно-гистерезисными двигателями//Доклады ТУСУР – 2014. №2 (32).</p> <p>2.Garganeev, Alexander Georgievich. Research of Highly Effective Magnetolectric Disc Type Synchronous Motor [Electronic resource] / A. G. Garganeev, S. V. Leonov, D. F. Fedorov // Applied Mechanics and Materials : Scientific Journal. – 2015. – Vol. 792 : Electrical engineering. Electrotechnology. Energy. – [P. 143-146]</p> <p>3.Серов А.Б., Цукублин А.Б., Гарганеев А.Г. Определение связи между числами пазов статора и полюсов ротора вентильного магнитоэлектрического двигателя методом планирования эксперимента//Доклады ТУСУР. - 2014 - №. 4(34), ч. 1.</p> <p>4.Garganeev, Alexander Georgievich. Principles of electric power generation based on the self-excited electrical machines using the perspectives of the automatic control theory [Electronic resources] / A. G. Garganeev, D. A. Padalko // Micro/Nanotechnologies and Electron Devices (EDM) : 14th International Conference of Young Specialists, 1-5 July 2013, Novosibirsk. — [S. 1.]: IEEE, 2013. — [P. 319-321]</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>5. Garganeev, Alexander Georgievich. Application of Fe-Cr-Co hard magnetic materials as the alternative to Sm-Co and Nd-Fe-B [Electronic resources] / A. G. Garganeev, D. A. Padalko // Micro/Nanotechnologies and Electron Devices (EDM) : 15th International Conference of Young Specialists, 30 June - 4 July 2014, Novosibirsk. — [S. l.]: IEEE, 2014. — [P. 392-394].</p> <p>6. Jalakas, T., Jarkovoi, M., Roasto, I., Zaķis, J., Garganeev, A. Investigation of Radiated Emissions of a Galvanically Isolated qZS DC-DC Converter. In: 2015 IEEE 5th International Conference on Power Engineering, Energy and Electrical Drives (POWERENG): Proceedings, Latvia, Rīga, 11-13 May, 2015. Riga: Riga Technical University, 2015, pp.176-181.</p> <p>7. Колмаков Н. М., Баховцев И. А., Гарганеев А. Г. Анализ гистерезисного управления по напряжению автономного инвертора напряжения//Доклады ТУСУР – 2016. №2 (19).</p> <p>8. Гарганеев А. Г., Падалко Л. А. О самовозбуждении электрических машин с позиций теории автоматического управления//Доклады ТУСУР – 2016. №2 (19).</p> <p>9. Garganeev, Alexander Georgievich. Realization of Motor Current Curve Approximation Algorithm on Switching Intervals// Alexey V. Kacheutov, Tatyana A. Boklag, Aleksander G. Garganeev, Anatoly B. Tsukublin //Micro/Nanotechnologies and Electron Devices (EDM): 17th International Conference of Young Specialists, 30 June - 4 July 2016, Novosibirsk. –IEEE, 2016. – [P. 462-465].</p> <p>10. Garganeev, Alexander Georgievich. Resonance Phenomena Analysis in Induction Generators// Dmitry A. Padalko, Aleksander G. Garganeev, Polina V. Tyuteva//Micro/Nanotechnologies and Electron Devices (EDM): 17th International Conference of Young Specialists, 30 June - 4 July 2016,</p> |
|--|--|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>Novosibirsk. — IEEE, 2016. — [P. 532-536].</p> <p>11. Гарганеев А.Г., Харитонов С.А., Балагуров М.В., Мансуров А.Р. Аналитическая модель АС-АС-преобразователя, входящего в состав авиационной системы генерирования// Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. 2017. Т. 20. № 2. С. 111-115.</p> |
|--|--|--|--|

Профессор Инженерной школы энергетики  
 Федеральное государственное автономное  
 образовательное учреждение высшего  
 образования «Национальный исследовательский  
 Томский политехнический университет», д.т.н.,  
 профессор

 /А.Г. Гарганеев/

Сведения о Гарганееве А.Г. подтверждаю  
 Ученый секретарь НИ ТПУ



 / О.А. Ананьева /

« 4 » июня 2018 г.

## СВЕДЕНИЯ ОБ ОППОНЕНТЕ

по диссертационной работе Князева Алексея Сергеевича «Авиационный ветроэнергетический комплекс с улучшенными массогабаритными показателями для аварийной системы электроснабжения воздушного судна», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы».

| Фамилия, имя, отчество         | Место работы, должность  | Ученая степень, шифр специальности, звание  | Основные работы по профилю диссертации  |
|--------------------------------|--|---|---|
| Капелько Константин Васильевич | Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования «Военная академия РВСН им. Петра Великого», профессор кафедры электроснабжения ракетных комплексов | доктор технических наук, 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы», профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, почетный энергетик | <p>1. Капелько К.В., Коннов С.А. МОДЕЛЬ КОМПЛЕКСНОГО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПО ФАКТИЧЕСКОМУ СОСТОЯНИЮ // Известия Института инженерной физики. 2014. № 3 (33). С. 51-53.</p> <p>2. Капелько К.В., Колесников А.Н., Киселев Г.М. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ДИАГНОСТИКЕ СИЛОВЫХ МАСЛЯНЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ В СИСТЕМАХ ВНУТРЕННЕГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ // В сборнике: Современные проблемы создания и эксплуатации вооружения, военной и специальной техники III Всероссийская научно-практическая конференция. Военно-космическая академия имени А.Ф.Можайского. Санкт-Петербург, 2016. С. 255-257.</p> <p>3. Капелько К.В., Буланов Р.Н., Кузнецов В.К., Киселев Г.М. МЕТОДИКА ВЫБОРА РОДА И ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА СИСТЕМ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ // Научные чтения по авиации, посвященные памяти Н.Е. Жуковского. 2016. № 4. С. 421-423.</p> <p>4. Капелько К.В., Колесников А.Н., Конов С.А. УСТРОЙСТВО ДИАГНОСТИКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ «ОБРАТИМАЯ синхронная машина-МАХОВИК» АГРЕГАТА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ // Патент РФ № 2568984. Опубликовано: 20.11.2015 Бюл. № 32.</p> <p>5. Бердников А.Ю., Гладышев А.И., Капелько К.В. УСТРОЙСТВО ДИАГНОСТИКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ПОДВИЖНЫХ РОБОТИЗИРОВАННЫХ КОМПЛЕКСОВ // Патент РФ №2635824. Опубликовано: 16.11.2017 Бюл № 32.</p> |

Профессор кафедры электроснабжения ракетных комплексов федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего образования «Военная академия РВСН им. Петра Великого», д.т.н., профессор

Сведения о Капелько К.В. подтверждаю

Начальник отдела кадров ВУ РВСН им. Петра Великого



 К.В. Капелько

 М.Г. Журкин