

Ректору Университета ИТМО,
Заместителю председателя
Высшей аттестационной комиссии (ВАК)
д.т.н., проф., чл-корр. РАН
В.Н. Васильеву

Глубокоуважаемый Владимир Николаевич!

26 октября 2023 года в диссертационном совете Университета ИТМО 08.22.00 состоялась защита диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Данилишиным А.А. на тему «Повышение эффективности турбохолодильных машин с центробежными компрессорными ступенями концевго типа», научный руководитель доц. ИТМО Ю.В. Кожухов.

В адрес ученого секретаря диссертационного совета Университета ИТМО 08.22.00 Сулина А. Б. мной был направлен отрицательный отзыв (Почта России, трек № 19525165006189 доставлен 16 октября 2023). В нарушение Положения о присуждении ученых степеней ИТМО, мой отрицательный отзыв не был опубликован на сайте совета. Трое моих иногородних коллег с недоумением сообщили мне, что их отрицательные отзывы также не были опубликованы. Так как я не смог объяснить причину произошедшего, меня попросили довести до Вашего сведения их отрицательное мнение о диссертации А.М. Данилишина. Копии 4-х отрицательных отзывов приложены к письму.

О мотиве моего обращения к Вам. Я работаю в СПбПУ с 1957 г. Официально почти четверть века, а фактически более 30 лет, возглавлял компрессорную кафедру, 20 лет возглавлял Ассоциацию компрессорщиков и пневматиков, сейчас почетный председатель ассоциации. Наше компрессорное сообщество внимательно следит за научной жизнью. К работе А. Данилишина у меня ряд претензий, но одна решительно не позволяет считать его достойным искомой степени.

В диссертации А.М. Данилишин представил разработку нескольких модельных ступеней центробежных компрессоров расчетами по одной из коммерческих программ вычислительной газодинамики. Примененная А. Данилишиным методика расчета привела к тому, что вычисления сделаны с нарушением закона сохранения энергии. Это известный специалистам недостаток, которого можно избежать при другом выборе начальных условий и интерфейса.

Диссертант не только не заметил принципиальной ошибки в расчетах, но использовал эту ошибку для верификации методики расчета. Это свидетельство серьезного пробела в профессиональных познаниях, неприемлемого для специалиста, работающего с турбокомпрессорами. Представленные в диссертации характеристики модельных ступеней недостоверны, что лишает работу практического значения.

Диссертант наверняка ознакомился с моим отрицательным отзывом на его работу, представленную в 2022 г. Тогда защита по не объявленным причинам не состоялась. Указание на нарушение закона сохранения и ошибочность методики и результатов расчета присутствовало в том отзыве. Тем не менее, эта ошибка не устранена в диссертации, защищенной в диссертационном совете Университета ИТМО 08.22.00 26 октября 2023 года.

Университет ИТМО
вх. № 01-16-5642
от 08.11.2023

Диссертант и его научный руководитель либо некомпетентны и не в состоянии освоить элементарные основы рабочего процесса турбомашин, либо настолько циничны, что рассчитывали на невнимательность оппонентов и членов диссертационного совета, поскольку отрицательные отзывы не были опубликованы.

Убедительно прошу Вас сообщить, можно ли с учетом изложенного считать состоявшейся 26.10.2023 г. защиту диссертации на соискание ученой степени к.т.н. Данилишина А.А. на тему «Повышение эффективности турбохолодильных машин с центробежными компрессорными ступенями концевой типа» в диссертационном совете Университета ИТМО 08.22.00. В данном случае процедурное нарушение привело к одобрению работы, выполненной с применением принципиально ошибочной методики расчета, что показало некомпетентность диссертанта. В отсутствие «фильтра» в виде экспертного совета ВАК это привело к неправильному присуждению ученой степени.

07.11.2023

Галеркин Юрий Борисович

заслуженный работник высшей школы, почетный работник Политехнического университета Петра Великого, доктор технических наук, профессор, профессор Высшей школы энергетического машиностроения Института энергетики федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

195251, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29

т.+7 921 942 73 40. E-mail yuri_galerkin@mail.ru

Почтовый адрес 195220 СПб, Гражданский пр. 24, кв. 65

Приложение

1. Копия отзыва Ю. Галеркина (СПбПУ). Отзыв послан Почтой России 10.10.23 трек 19525165006189, доставлен 16 октября 2023.
2. Копия отзыва В. Кулагина (СФУ, г. Красноярск).
3. Копия отзыва И. Сухомлинова (ВНИИХолодмаш, г. Москва). Отзыв послан Почтой России 10.10.23 трек 1190987260686, доставлен 18.10.2023
4. Копия отзыва А. Никифорова (СГСА, г. Смоленск). Отзыв послан Почтой России 17.10.23, трек № 80096189228010. Доставлен 24.10.2023.



ОТЗЫВ

на диссертацию А.М. Данилишина

«Повышение эффективности турбохолодильных машин с центробежными компрессорными ступенями концевго типа». Специальность 2.4.8. «Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники (технические науки)»

Представленная к защите в октябре 2023 г диссертация в ее компрессорной части практически повторяет диссертацию «Разработка расчетной методики для повышения эффективности высоконапорных ступеней концевго типа центробежных компрессоров турбохолодильных машин», которая была представлена в этот же совет год назад, и снятую с защиты по не объявленным причинам. Я представил год назад отрицательный отзыв. В новой версии не учтена ни одна из претензий, поэтому мой прошлогодний отрицательный отзыв сохраняет актуальность.

Ниже представлены только некоторые из недостатков работы, делающие ее не соответствующим требованиям к диссертационной работе:

- экспериментальной основой для работы диссертант выбрал двухзвенные ступени с высоконапорными рабочими колесами, разработанные А.М. Симоновым в 1980-е гг. в Проблемной лаборатории ЛПИ применительно воздушным компрессорам. Как показано в работах А.Б. Баренбойма, высоконапорные рабочие колеса не эффективны в турбохолодильных машинах, где нет ограничения по окружной скорости. Причина некорректного выбора объекта: диссертант не располагает другими экспериментальными данными.

- из уравнения сохранения энергии в потоке газа следует, что полная температура газа одинакова везде в неподвижных элементах ступени. На рисунке 33 диссертант приводит результаты CFD – расчета характеристик трех испытанных ступеней. Из расчетов следует, что определяемый по повышению полной температуры коэффициент теоретического напора на выходе из рабочего колеса на 8 – 9% больше, чем на расстоянии 5,6% от колеса. Поскольку один из результатов ближе к эксперименту, диссертант игнорирует нарушение закона сохранения энергии, хотя в своем прошлогоднем отзыве я указывал на недопустимость подобного в научной работе. Очевидно, что использованная в работе методика CFD – расчета, которая нарушает законы сохранения, не может быть использована в диссертации. Кстати, подобная некорректность конкретных способов CFD – расчетов наблюдалась ранее в практике кафедры KBXT СПбПУ, о чем диссертанту должно было быть известно;

- по причине отрицательного результата валидации примененного метода CFD – расчета, и неактуальности ступеней с большими коэффициентами напора для холодильной техники, прикладное значение работы ничтожно. Научной значимости

тоже нет. В Заключении только последний пункт можно отнести к научному результату: «8. Предложены рекомендации по профилированию меридионального контура концевой ступени центробежного компрессора для увеличения эффективности на расчетном режиме». Знакомство с этой «рекомендацией» показывает, что речь идет не о ступени, а только рабочем колесе, причем только о конкретном рабочем колесе. Такое не является предметом науки.

Текст диссертации вызывает и другие возражения, но, для отрицательного заключения, достаточно сказанного выше. Считаю, что диссертация А.М. Данилишина «Повышение эффективности турбохолодильных машин с центробежными компрессорными ступенями концевого типа» не может считаться законченной научно-квалификационной работой, а ее автору не может быть присвоено ученое звание кандидата технических наук по специальности 2.4.8. «Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники (технические науки)».

Отзыв составил:

Галеркин Юрий Борисович

доктор технических наук (05.04.06),

профессор

профессор Высшей школы энергетического машиностроения

Института энергетики

федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

06.10.2023

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

195251, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29

Тел. 89219427340

Электронная почта: yuri_galerkin@mail.ru



ОТЗЫВ

на кандидатскую диссертацию А.М. Данилишина «Повышение эффективности турбохолодильных машин с центробежными компрессорными ступенями концевго типа» по специальности 2.4.8 – машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники (технические науки)

Актуальность темы диссертации определяется, в том числе, необходимостью повышения экономичности компрессорного оборудования, что в последнее время приобрело особую остроту в связи с увеличением потребления электроэнергии (единичная мощность достигает многих десятков МВт), повышением стоимости и ограниченностью топливных ресурсов.

Современные требования к широко внедряемым новым энергоэффективным исследовательским и промышленным технологиям ставят в число приоритетных проблемы более детальной разработки физико-математических моделей газодинамических, тепло- массообменных и термодинамических процессов. Это в полной мере можно отнести к развитию методов газодинамического проектирования центробежных компрессоров. Однако здесь имеет место повторение (по крайней мере в компрессорной части) прошлогодней диссертации автора под несколько измененной тематике и не нашедшей моей поддержки.

Замечания:

1. Научная новизна и положения, выносимые на защиту не дают представления о том, что же сделано автором в развитие «методики газодинамического расчета высоконапорных ступеней концевго типа центробежных компрессоров» и его личном вкладе в проведенное исследование.

2. Не оправдана постановка задач диссертации. Приведенные в диссертации CFD-расчеты сейчас находятся в пределах каждодневной инженерной практики. Применение CFD-расчетов к конкретным объектам без исследовательской составляющей не предмет диссертационной работы.

Считаю, что данные замечания, характеризующие отсутствие показанной и доказанной научной новизны, являются принципиальными и на этом основании сохраняю свое отрицательное мнение о работе в целом: диссертация А.М. Данилишина «Повышение эффективности турбохолодильных машин с центробежными компрессорными ступенями концевго типа» не удовлетворяет требованиям к научной работе для присвоения ученой степени кандидата технических наук, а ее автор не заслуживает искомой степени.

**Зав. кафедрой теплотехники и гидрогазодинамики,
Почетный работник науки и техники РФ,
профессор, д-р техн. наук по специальностям:
01.04.14 – теплофизика и теоретическая теплотехника
01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы**

Владимир Алексеевич Кулагин

08.10.2023 г.

Данные организации:

федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский федеральный университет»
660041, Россия, г. Красноярск, пр. Свободный, 79,
<http://www.sfu-kras.ru/>, тел.: +7 (391) 244-86-25
E-mail: office@sfu-kras.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Данилишина А.М. «Повышение эффективности турбохолодильных машин с центробежными компрессорными ступенями концевой типа». Специальность: 2.4.8. Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники (технические науки), представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук в диссертационный совет Университета ИТМО 08.22.00.

Защите диссертации А.М. Данилишина в совете по специальности 2.4.8 университета ИТМО вызывает те же вопросы, что и представлявшееся им год назад работа аналогичного содержания.

Автор отзыва длительное время работает в области холодильной техники, в частности, занимается исследованием и разработкой холодильных центробежных компрессоров. Их аэродинамика имеет определенную специфику. Как специалист по турбохолодильной технике диссертант себя никак не проявил. На компрессорных конференциях диссертант выступал в качестве обще-компрессорного специалиста.

В диссертации А.М. Данилишина турбохолодильная специфика к научному исследованию отношения не имеет. «Холодильный» материал представлен на уровне студенческой курсовой работы.

Модельные ступени с высоконапорными рабочими колесами, которыми занимался диссертант, в турбохолодильных машинах в качестве концевых ступеней не следует применять в силу пониженного КПД и узкой зоны работы. Кстати, представленные диссертантом характеристики ступеней показывают недостаточный запас по помпажу, и даже его полное отсутствие.

Судя по многим публикациям, основное место работы диссертанта – ассистент и аспирант высшей школы «Энергомашиностроение» СПбПУ, где, очевидно, и была выполнена представленная к защите диссертация. Вопрос – если диссертация представлена к защите в качестве работы, выполненной в ИТМО, как это соотносится с многолетними публикациями диссертанта в качестве аспиранта и преподавателя СПбПУ?

Вызывает вопрос сама постановка задачи. Математические модели с учетом специфики турбохолодильных машин с центробежными компрессорами, работающими на хладагентах (реальных газах), представлены в работах А.С. Нужиной и автора отзыва. Диссертант же использует модели, разработанные на кафедре компрессоростроения ЛПИ в 1970 – 1980-е гг. для воздушных и газовых

центробежных компрессоров, что не имеет оправдания. Кроме того, им не учтены последние результаты работ научной школы СПбПУ Селезнева – Галеркина, в которых решены на современном уровне задачи оптимального проектирования широкого круга воздушных и газовых центробежных компрессоров.

С учетом изложенного считаю, что диссертация А.М. Данилишина «Повышение эффективности турбохолодильных машин с центробежными компрессорными ступенями концевой типа» не соответствует требованиям ВАК, а ее автору не может быть присвоена ученая степень кандидата технических наук по специальности 2.4.8. «Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники (технические науки)».

Начальник ОИиР, Главный научный сотрудник
АО «ВНИИХОЛОДМАШ»,
д.т.н., профессор, Заслуженный деятель науки РФ,



И.Я. Сухомлинов
05.10.2023.

АО «ВНИИХОЛОДМАШ»
127410, г. Москва, Алтуфьевское шоссе,
дом 79А, строение 3
Телефон: +7 (495) 663 16 50.
Электронная почта: info@vhm.ru

Подпись Сухомлинова Игоря Яковлевича заверяю:

Начальник Управления по персоналу АО «ВНИИХОЛОДМАШ»



Г.А. Василькова
05.10.2023.

ОТЗЫВ

«Повышение эффективности турбохолодильных машин с центробежными компрессорными ступенями концевго типа». Специальность 2.4.8. «Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники (технические науки)»

Год назад я уже отправлял отзыв на представленную к защите в вашем совете диссертацию А.М. Данилишина «Разработка расчетной методики для повышения эффективности высоконапорных ступеней концевго типа центробежных компрессоров турбохолодильных машин». В новом варианте работы диссертант не учел ничего из изложенных моем отзыве соображений.

Я много работал в области математического моделирования рабочего процесса центробежных компрессоров. Моя кандидатская диссертация была первым шагом в создании известного Метода универсального моделирования ЛПИ-СПбПУ. В создании этого метода проектирования участвовали десятки человек, защищены кандидатские и докторские диссертации. В СПбПУ давно существует собственный метод проектирования с блестящей практикой создания выдающихся компрессоров в сотрудничестве со всеми главными компрессоростроителями РФ.

В этом свете не понятно, почему руководитель диссертанта поставил перед ним задачу создания некоего кустарного метода, объективной потребности в котором нет. Конструкция диссертации надуманная и носит характер одноразового изделия – после защиты надобность в таких работах исчезнет.

Не понятно также, почему диссертация представлена к защите, как работа, выполненная не в СПбПУ. А.М. Данилишин выпускник СПбПУ, работает в СПбПУ, работал над диссертацией в СПбПУ, о чем свидетельствует библиография А.М. Данилишина.

Два компонента «комплексного метода» диссертанта – это кандидатские работы кафедры компрессоростроения ЛПИ более чем сорокалетней давности. Их авторы Ю.И. Биба и Б.Н. Савин – высококлассные специалисты, и их работы сыграли свою роль в прогрессе науки. Но сейчас такие подходы давно вышли из употребления, да и вклад диссертанта в их создание нулевой.

К работе можно было бы предъявить множество частных претензий. Но для отрицательного мнения достаточно главных обстоятельств:

- диссертацию А.М. Данилишина нельзя признать научной работой, так как в ней нет научных исследований. Нет результатов и рекомендаций, полезных для развития прикладной теории,

- прикладная ценность отсутствует. Представленные CFD – разработки основаны на утверждении, что расчеты характеристик верифицированы сопоставлением с экспериментами проф. А.М. Симонова. Это сознательная дезинформация. Из представленных диссертантом данных (рисунок 33) на самом деле следует, что рассчитанный теоретический напор почти на 10% больше измеренного. Такая «верификация» абсурдна.

Считаю, что диссертация А.М. Данилишина не отвечает требованиям, предъявляемым к работам на соискание ученой степени, а ее автору искомая степень не может быть присуждена.

Заведующий кафедрой Механизации ФГБОУ ВО "Смоленская ГСХА"

доктор технических наук,

профессор

Никифоров Александр Георгиевич

дата: 06 октября 2023 года

Федеральное государственное образовательное учреждение

высшего образования «Смоленская государственная

сельскохозяйственная академия»

214000, Смоленск, ул. Большая Советская, д. 10/2

тел: (4812) 38-28-10, 38-86-70

E-mail: sgsha@smoltelecom.ru; nikiforof@mail.ru

Объявление о заседании
по рассмотрению апелляции на решение диссертационного совета
о присуждении ученой степени кандидата наук

Данилишин Алексей Михайлович
"Повышение эффективности турбохолодильных машин с центробежными
компрессорными ступенями концевго типа"

Специальность (-и): 2.4.8. Машины и аппараты, процессы холодильной и
криогенной техники (технические науки)

Шифр диссертационного совета: 08.22.00

Название организации: федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет
ИТМО»

Заседание по рассмотрению апелляции состоится 30.05.2024 в 16:00
по адресу: 191002, Россия, Санкт-Петербург, ул. Ломоносова, 9, Университет ИТМО,
ауд. 3410

Ученый секретарь
диссертационного совета,
доктор технических наук



08.05.2024

Сулин Александр
Борисович

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»
(Университет ИТМО)

П Р И К А З

« 14 » 05 2024г.

№ 658-ог

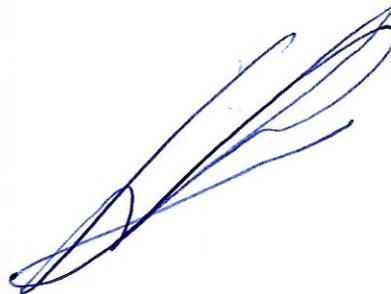
**Об утверждении персонального состава
диссертационного совета**

В соответствии с решением Научно-технического совета Университета ИТМО от 14 мая 2024 года № 16

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить персональный состав диссертационного совета Университета ИТМО 08.22.01А по рассмотрению апелляции на решение диссертационного совета 08.22.07 о присуждении ученой степени кандидата технических наук Данилишину А.М. в соответствии с приложением № 1 к настоящему приказу.
2. Контроль за исполнением приказа возложить на отдел по работе с диссертационными советами Университета ИТМО.

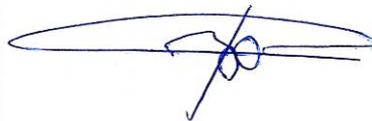
Ректор



В.Н. Васильев

Согласовано:

Проректор по НР



В.О. Никифоров

Персональный состав диссертационного совета Университета ИТМО 08.22.02 для защиты диссертации Данилишина Алексея Михайловича на тему «Разработка расчетной методики для повышения эффективности высоконапорных ступеней концевой типа центробежных компрессоров турбохолодильных машин» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.8. «Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники (технические науки)».

№	Ф.И.О.	Ученая степень, ученое звание	Место работы, должность
1	Бараненко Александр Владимирович	доктор технических наук, профессор	федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО», советник при ректорате, ректорат
2	Баранов Александр Юрьевич	доктор технических наук, профессор	ООО «Научно производственное предприятие «Крион», начальник департамента, департамент научных исследований
3	Баранов Игорь Владимирович	доктор технических наук, профессор	федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО», директор, мегафакультет биотехнологий и низкотемпературных систем
4	Волкова Ольга Владимировна	доктор технических наук, доцент	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)», профессор, кафедра технологии микробиологического синтеза
5	Жердев Анатолий Анатольевич	доктор технических наук, профессор	Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Декан факультета "Энергетическое машиностроение", факультет "Энергетическое машиностроение"
6	Навасардян Екатерина	доктор	МГТУ им. Н.Э. Баумана,

	Сергеевна	технических наук, профессор	профессор кафедры «Холодильная, криогенная техника, системы кондиционирования и жизнеобеспечения»
7	Пронин Владимир Александрович	доктор технических наук, профессор	федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО», профессор (квалификационная категория «ординарный профессор»), факультет энергетики и экотехнологий
8	Сулин Александр Борисович	доктор технических наук	федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО», профессор (квалификационная категория "ординарный профессор"), факультет энергетики и экотехнологий
9	Цыганков Александр Васильевич	доктор технических наук, профессор	федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО», доцент (квалификационная категория "ординарный доцент"), факультет энергетики и экотехнологий

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»

П Р И К А З

«16» 05 2024г.

№ 675-09

О внесении изменений в приказ

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Внести следующие изменения в приказ ректора от 14 мая 2024 года № 658-од (далее – Приказ):
 - 1.1. Изложить абзац первый Приложения № 1 к Приказу в следующей редакции:
«Персональный состав диссертационного совета Университета ИТМО 08.22.01А для по рассмотрению апелляции на решение диссертационного совета 08.22.07 о присуждении ученой степени кандидата технических наук Данилишину А.М.»
 2. Отделу по работе с диссертационными советами обеспечить размещение настоящего приказа на официальном сайте Университета ИТМО.
 3. Контроль за исполнением приказа возложить на проректора по научной работе.

Ректор

В.Н. Васильев

Согласовано:

Проректор по НР

В.О. Никифоров