

## ОТЗЫВ

на диссертацию А.А. Чернышенко “Разработка и исследование эталонной установки для поверки и калибровки мер потока газа в вакууме и течеискателей”, представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук в Диссертационный совет Д 308.004.01 ФГУП “ВНИИМ им. Д.И. Менделеева”.

Анализ публикаций диссертанта, представленных списком на стр. 135-137 диссертации, показывает, что основные результаты работы либо не опубликованы в рецензируемых изданиях, как этого требует “Положение о присуждении ученых степеней”, п. 11, либо недостоверны.

1. Один из основных результатов диссертации (и элемент новизны), *“впервые разработан, создан, исследован и утвержден в качестве вторичного (рабочего) государственный эталон единицы потока газа в вакууме ГВЭТ 49-2-06...”*, стр. 7 диссертации, **опровергается** статьей диссертанта (В.Н. Горобей, А.А. Чернышенко/ Рабочий эталон единицы потока газа в вакууме ВЭТ 49-2-2006 / Измерительная техника №3, 2007, с. 45-48, ссылка [114]).

Из статьи следует, что в 2006 году в ФГУП “ВНИИМ им. Д.И. Менделеева” была утверждена в качестве ВЭТ 49-2-2006 действующая образцовая потокометрическая вакуумная установка (УПВО), которая была разработана докт. техн. наук В.В. Кузьминым в 1980-х годах, **что подтверждается приведенными в статье ссылками на книгу В.В. Кузьмина**. Каких-либо сведений о вкладе диссертанта в разработку и исследование ВЭТ 49-2-2006 статья не содержит, - **ссылки на другие публикации диссертанта на эту тему отсутствуют**. При этом авторы статьи необоснованно приписали ВЭТ 49-2-2006 погрешность 1,5% во всем диапазоне, что значительно меньше погрешностей, заявленных разработчиком УПВО В.В. Кузьминым (В.В. Кузьмин, В.А. Аляев, “Техника измерения вакуума”, стр. 241-248, Казань, КГТУ, 2009).

Эти обстоятельства никак не отражены в тексте диссертации, при прочтении которой остается неясным, что ВЭТ 49-2-2006 и УПВО – это одно и то же устройство. Утверждение диссертанта о своем авторстве в разработке эталонной установки необоснованно и означает заимствование результатов работы В.В. Кузьмина без указания источника, как этого требует п. 14 Положения о присуждении степеней.

2. Из “Научной новизны”, – *“Впервые ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» принял участие в международных сличениях эталонов единиц потока газа в вакууме Словацкого метрологического института и ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по теме КООМЕТ*

295/RU/2002, и ключевых международных сличениях эталонов единиц потока газа в вакууме по теме ССМ.Р-К12. Получены и обобщены результаты сличений, подтвердившие высокий уровень метрологических характеристик созданного государственного вторичного эталона единицы потока газа в вакууме”, стр. 7. Дисс.

Статья диссертанта [110] (В.Н. Горобей, А.А. Чернышенко, Я. Крч-Турба, А. Ширицова / Сличение национальных эталонов России и Словакии в области молекулярных потоков в вакууме / Вакуумная техника и технология, Том 17 № 4, 2007, с. 301-303) подтверждает, что ВЭТ 49-2-2006 и УПВО – одно и то же устройство (ср. фото в статье и в книге В.В. Кузьмина). В том, что результат сличений был положительный, в основном заслуга В.В. Кузьмина, что диссертант обязан отметить в диссертации, согласно п. 14 Положения.

Из текста диссертации следует, что в дальнейшем ВЭТ был существенно модернизирован, и, в частности, для измерения давления стали применяться мембранно-емкостные вакуумметры Баратрон вместо компрессионных манометров. Это означает, во-первых, что сличения КОOMET 295/RU/2002, вряд ли следует считать результатом диссертационного исследования (установки В.В. Кузьмина в прежнем виде уже нет, и компрессионные манометры больше не используются). А, во-вторых, это требует проведения исследования влияния таких изменений на метрологические характеристики ВЭТ. Судя по отсутствию в диссертации ссылок на оригинальные статьи, такие исследования не были проведены, и метрологические свойства модернизированного ВЭТ 49-2-2006 нельзя считать достоверными.

Из заключительного отчета о ключевых сличениях ССМ.Р-К12 [17] следует, что результат ВНИИМа отрицательный (для одной из двух течей). До начала сличений ВНИИМ заявил погрешность измерения потока 0,25%, а отклонение от опорного значения сличений получилось 2,2%. Этот факт опровергает теоретические разработки диссертанта по определению погрешности, по крайней мере, для кумуляционного блока. В диссертации об этом вообще умалчивается. Вместо поиска причин такого непопадания в измерительной установке или методике измерений диссертант объявил результат сличений положительным, ссылаясь на анализ результатов сличений, проведенный теоретическим отделом ВНИИМ (без участия диссертанта), в котором были “скорректированы” погрешности участников (стр. 122-123 Дисс.).

Таким образом, диссертант выносит на защиту заведомо недостоверное положение о положительном результате международных ключевых сличений, не опубликовав своего анализа в рецензируемых изданиях.



3. Одним из результатов, выносимых на защиту (он же элемент новизны), диссертант считает разработанные им *“математические модели измерений для оценки измерительных возможностей эталонного оборудования в области измерений потока газа в вакууме... ”* (стр. 10 Дисс.). Этому посвящена вся Глава 2.

И здесь приходится отметить **отсутствие публикаций диссертанта** по этому вопросу **в рецензируемых изданиях**. Единственная относящаяся к делу приведенная им ссылка [120] (*А.А.Чернышенко / Государственный вторичный (рабочий) эталон единицы потока газа в вакууме ГВЭТ 49-2-2006 / Вакуумная техника и технология, Том 25 № 2, 2015, с.66-70*) – это тезисы докладов конференции *“Вакуумная техника и технологии - 2015”*, представленные в специальном выпуске журнала *“в авторской редакции без редактирования”* (см. стр.2 обложки журнала). То есть эта работа не рецензировалась.

**Таким образом, диссертантом представлены недостоверные сведения относительно данной публикации.**

4. На защиту вынесен также *“алгоритм измерений потока газа в вакууме, реализованный в ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в виде программного пакета «Поток MKS 670 В», используемого при измерениях потока газа в вакууме”* (стр. 10). Согласно п. 13 *“Положения о присуждении ученых степеней”*, на программные продукты требуется получить свидетельство, зарегистрированное в установленном порядке (в ФИПС), что приравнивается к публикации, в которой излагаются основные результаты диссертации. Судя по отсутствию в диссертации таких данных, это не было сделано.

**Таким образом, этот результат диссертационного исследования остался неопубликованным.**

5. Из материалов диссертации, не представленных диссертантом в качестве основных результатов или элементов новизны, необходимо отметить разработанную и применяемую диссертантом методику исследования погрешности кумуляционного блока ВЭТ (Гл 3, п. 3), поскольку этот вопрос имеет решающее значение для оценки достоверности результатов измерений. По-видимому, именно в соответствии с этой методикой рассчитывалась погрешность ВЭТ в неудачных для ВНИИМ ключевых сличениях ССМ.Р-К12. На мой взгляд, методика неверна, во-первых, из-за недостоверной передачи единицы давления от ГЭТ 49-80 к Баратронам и, во-вторых, из-за ошибочной оценки систематической погрешности Баратрона. Эти вопросы предлагалось обсудить на лабораторном семинаре в начале 2014 г. Тогда диссертант отказался от обсуждения и за прошедшие два года так и **не опубликовал эту методику нигде, кроме как в диссертации.**

6. В списке из одиннадцати “публикаций по теме диссертации“ на стр. 135-137 пять помечены примечанием “из перечня ВАК”. Три из них, [110, 114, 120], упоминались выше. О двух других можно утверждать следующее.

Статья под ссылкой [119] (В.Н.Горобей, А.В.Талалай, А.А.Чернышенко, Ю.Т. Викторко / Модернизированный вторичный эталон единицы низкого абсолютного давления ВЭ 13-13 / Измерительная техника, № 3, 2015, с. 3-5, ил.) **не имеет отношения к объекту диссертационного исследования** (в ней речь идет не о потокометрии, а об измерении давления).

В статье под ссылкой [111] (В.Н. Горобей, А.А. Чернышенко, И.П. Колчанов/ Разработка градуировочной схемы для масс-спектрометрического контроля герметичности сборок космических аппаратов в вакуумной камере / Вакуумная техника и Технология, Том 22 № 4, 2012, с. 207-211) **не рассматриваются вопросы разработки и исследования ВЭТ 49-2-2006.**

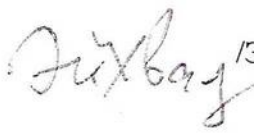
**Таким образом, диссертантом даны недостоверные сведения о своих публикациях.**

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При написании диссертации диссертантом допущены серьезные нарушения требований, предъявляемых к диссертациям “Положением о присуждении ученых степеней” в пп. 11, 13, 14. Основные результаты диссертации остались неопубликованными в рецензируемых научных изданиях, главный результат, разработка ГВЭТ 49-2-2006, представляет собой заимствование результатов чужого труда без ссылки на автора (В.В. Кузьмина), а сведения о публикациях диссертанта недостоверны.

К сожалению, это осталось незамеченным комиссией диссертационного совета по предварительному рассмотрению диссертации. В результате сложилась ситуация, предусмотренная в п. 38 Положения, согласно которому **диссертация должна быть снята диссертационным советом с рассмотрения без права повторной защиты.**

Канд. физ.-мат. наук, доцент СПбГУ  
194017, Санкт-Петербург,  
пр. М.Тореза, 102, кв. 45,  
eich47@mail.ru

 /Эйхвальд Алексей Игоревич/  
28.12.2015