

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат Чернышенко Александра Александровича  
«Разработка и исследование эталонной установки для поверки и  
калибровки мер потока газа в вакууме и теческателей», представленного  
на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 05.11.15 – Метрология и метрологическое обеспечение.**

Диссертационная работа Чернышенко Александра Александровича посвящена разработке и исследованию эталонной установки для поверки и калибровки мер потока газа в вакууме и теческателей. Актуальность данной темы не вызывает сомнений, т.к. на данный момент в РФ не решена проблема метрологического обеспечения данной области измерений. Решение поставленных в диссертации задач позволит построить систему метрологического обеспечения в области измерений потока газа в вакууме. Также научные и практические наработки, представленные в диссертации, помогут в дальнейшем при создании первичного государственного эталона в данной области измерений.

В автореферате достаточно полно отображены цели работы, задачи исследований, научная новизна, практическая ценность работы, основные положения и результаты, выносимые на защиту. Так же в автореферате приведены математические модели измерений потока газа абсолютными методами, разделенные на статические и динамические модели измерений, которые позволяют учесть реальные условия измерений потока газа. В автореферате достаточно подробно приведены результаты и итоги исследований.

Некоторые положения диссертации Чернышенко А.А. нашли практическое применение при поверке мер потока (гелиевых течей) «Гелит 1» и «Гелит 2» при выпуске из производства на СФ АО «НИИТФА».

Знакомство с авторефератом позволяет сделать вывод, что он не лишен некоторых недостатков, а именно:

1. Неточно указаны названия средств измерений, которые выдержали испытания на разработанном эталоне. Некоторые названия не полностью соответствуют названиям, приведенные в описаниях типа средств измерений.

2. При сокращенном упоминании эталона ГВЭТ 49-2-2006, в тексте автореферата указывается ГВЭТ 49-2-06, для сокращений, в двухтысячных годах, рекомендуется не сокращать и указывать полностью – 2006.

3. На странице 18 приведен номер аттестованного эталона, но не понятно к какому фонду относится данный номер.

4. Считаю необходимым в автореферате привести информацию о предельном остаточном давлении, полученном в разработанной установке.

5. В автореферате отсутствует принципиальная вакуумная или структурная схема установки.

Так же считаю излишним дважды приводить список средств измерений, исследованных с целью утверждения типа на разработанном эталоне (стр. 7 и стр. 21). В тексте автореферата были найдены пунктуационные и стилистические ошибки на страницах 3,7,8,21.

Несмотря на недостатки автореферат достаточно полно раскрывает актуальность работы, ценность полученных результатов и их достоверность.

Достоверность исследований и выводов работы не подвергаются сомнению, т.к. они согласуются и подтверждены результатами ключевых международных сличений по теме ССМ.Р-К12. Результаты работы были доложены на российских и международных конференциях, опубликованы в 11 научных работах, в том числе 5 журналах, рекомендованных ВАК.

В целом диссертационная работа Чернышенко А.А. «Разработка и исследование эталонной установки для поверки и калибровки мер потока газа в вакууме и течеискателей» выполнена на высоком научном и профессиональном уровне, раскрывает важные проблемы в области вакуумметрического приборостроения и неразрушающего контроля и удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Чернышенко А.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.15 – Метрология и метрологическое обеспечение.

Главный инженер Саранского филиала  
АО «Научно-исследовательский институт  
технической физики и автоматизации»



  
Титов В.А.

Главный метролог Саранского филиала  
АО «Научно-исследовательский институт  
технической физики и автоматизации»



Пучков А.Е.