

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Собины Егора Павловича  
«Совершенствование системы метрологического обеспечения средств измерений пористости и проницаемости твердых веществ и материалов»,  
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.11.15 – Метрология и метрологическое обеспечение

Актуальность диссертационной работы Егора Павловича Собины не вызывает сомнения, поскольку *измерения и достоверность результатов измерений* являются основополагающими во всех сферах деятельности человека. Отсюда *совершенствование* системы метрологического обеспечения измерений, в частности для оценки основных параметров пористых и дисперсных систем, к чему относятся адсорбенты, катализаторы, твердые полезные ископаемые и др., является первоочередной задачей метрологов, к решению которой обратился диссертант.

Отрадно, что материал, представленный в диссертационной работе (сконцентрированный в автореферате), является значимым как для науки, так и в практической деятельности предприятий, учреждений, научно-исследовательских центров, осуществляющих разработку и внедрение в производственные процессы различных отраслей промышленности новых веществ и материалов, оценка основных характеристик качества и свойств которых выполняется с применением стандартных образцов (СО), государственной поверочной схемы для средств измерений (СИ), разработанных при непосредственном участии Собины Егора Павловича.

*Научная новизна* диссертационной работы многогранна. Докторант с успехом справился с поставленной задачей создания *централизованной системы* передачи единиц пористости и проницаемости веществ и материалов от созданного государственного первичного эталона (ГЭТ 210) средствам измерений и методикам измерений на основе оптимизации номенклатуры и характеристик эталонов сравнения (ЭС) и стандартных образцов (рабочих эталонов). При построении «общей», научно-обоснованной схемы разработки



и изготовления ЭС и СО, диссертант применил *фреймовый подход*, включив в неё (рис.6) классические и дополнительные этапы от выбора или синтеза материала-кандидата в «стандартный образец» до оценки стабильности и определения метрологических характеристик СО. Докторантом разработаны и исследованы *алгоритмы расчета неопределенности* измерений основных характеристик твёрдых веществ и материалов, которые учитывают вклад методических и инструментальных источников неопределенности для всех входных величин в уравнениях измерений и т.д.

Необходимо отметить реальную *практическую значимость* докторской диссертации Е.П. Собины. Разработанные стандартные образцы утвержденного типа (номера перечислены в автореферате) внесены в Госреестр, применяются для калибровки, поверки СИ; при испытаниях отечественных и зарубежных анализаторов; обеспечивают централизованную систему передачи величин «пористость» и «проницаемость» от ГЭТ 210 средствам измерений и др. Кроме того, считаю целесообразным опубликовать материал обзора научно-технической литературы (гл.1) в виде отдельной брошюры или разместить на электронном ресурсе для изучения широким кругом специалистов, начиная от студентов технических колледжей и вузов по специализации «метрология и метрологическое обеспечение».

Основные аспекты работы и научные результаты, полученные Е.П. Собиной в ходе оформления диссертации, докладывались и обсуждались на конференциях и семинарах различного уровня, заседаниях Рабочих групп и Комитетов, полно представлены в 54 научных работах, в том числе: 14 научных статьях, опубликованных в журналах, рекомендованных ВАК России, патенте РФ на изобретения, тезисах докладов.

Замечаний по оформлению автореферата нет, только желание подчеркнуть четкий авторский стиль сочетания текстового материала с массивом иллюстративных и табличных данных.

Диссертационная работа Собины Е.П. по содержанию и проработке исследуемых и решаемых задач отвечает критериям, установленным в п. 9

Положения ВАК о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 с изменениями от 21 апреля 2016 года № 335, предъявляемым к докторским диссертациям, является научно-квалификационной работой. В ней широко представлены теоретически обоснованные технические решения с примерами реального применения авторских методик, схем и СО, успешного участия ГЭТ 210 в международных сличениях, что подтверждает важное народно-хозяйственное значение рассматриваемой диссертационной работы.

Автор диссертационной работы «Совершенствование системы метрологического обеспечения средств измерений пористости и проницаемости твердых веществ и материалов» Собина Егор Павлович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.11.15 - Метрология и метрологическое обеспечение.

Согласна на обработку персональных данных

Занозина Ирина Интерновна

*ИЗ 13.05.2016*

Доктор технических наук

Специальность, по которой защищена докторская диссертация

02.00.13 - Нефтехимия

Начальник отдела оценки качества нефти и нефтепродуктов-

Испытательного центра «Нефть, нефтепродукты и химреагенты»

акционерного общества «Средневожжский научно-исследовательский институт по нефтепереработке» (АО «СвНИИНП»)

Адрес: Научная, д.1, Новокуйбышевск, Самарская область 446200

Тел.раб. 8(84635)35981; e-mail: [zanozinaii@svniinp.ru](mailto:zanozinaii@svniinp.ru)

Моб.+79272004383

Подпись Занозиной И.И. заверяю

Ведущий специалист сектора по персоналу и социальным программам

*ИИ* Шутикова Е.В.

