

ВКЛАД П.П. ФЕДОРОВА В ХИМИЮ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

DOI: 10.31857/S0044457X20040236

16 апреля 2020 г. исполняется 70 лет со дня рождения Павла Павловича Федорова, инженера химика-технолога, доктора химических наук, профессора по специальности “Кристаллография, физика кристаллов”, заведующего отделом нанотехнологий Института общей физики им. А.М. Прохорова РАН.

В своей работе П.П. Федоров, опираясь на глубокое знание физико-химического анализа, объединяет методические подходы неорганической химии, кристаллографии и фотоники. Его научные интересы, сосредоточенные в области материаловедения, затрагивают области химии неорганических фторидов, роста кристаллов, термодинамики гетерогенных равновесий, кристаллохимии, нанотехнологии и т.д. П.П. Федоров исследовал влияние кислорода на полиморфизм трифторидов редкоземельных элементов, им впервые в широком температурном интервале исследованы полные ряды фазовых диаграмм систем трифторидов редкоземельных элементов с фторидами магния, кальция, свинца, кадмия, существенно уточнены фазовые равновесия в системах $\text{NaF}-\text{RF}_3$. Он внес заметный вклад в химию фторидов индия, висмута, скандия, марганца, циркония и гафния. Им проведены разработки новых функциональных материалов в виде монокристаллов, стекол, стеклокерамики, керамики (в том числе лазерной), микро- и нанопорошков, композитов, для использования в качестве лазеров, сцинтилляторов, люминофоров, конструкционных оптических, нелинейно-оптических, акустооптических и голографических материалов, твердых электролитов, материалов для биомедицинских приложений. Не теряя из виду конкретные научные задачи и их возможные приложения, П.П. Федоров тяготеет к постановке и решению общих проблем. Из работ последних лет можно отметить работы по закономерностям синтеза и эволюции ансамблей наночастиц, в том числе доказательства реализации неклассического механизма роста кристаллов за счет когерентного срастания наночастиц.

П.П. Федоров систематически ведет педагогическую и научно-организационную работу. Под его руководством выполнено более 40 дипломных

работ, защищено 9 кандидатских диссертаций, он консультировал 3 докторские диссертации. Его отличает умение организовывать научные коллективы, в том числе неформальные. Он широко привлекает молодежь к научной работе.

П.П. Федоров является лауреатом премии АН СССР и АН ЧСАН 1989 г., награжден медалью “В память 850-летия Москвы”, медалью Го Мо-жо АН КНР, дипломами Федеральной службы по интеллектуальной собственности в номинации “100 лучших изобретений России” за 2012 и 2013 гг. П.П. Федоров – член Совета Международной организации по росту кристаллов, научных советов РАН по физической химии, физике конденсированных сред, неорганической химии.

П.П. Федорова отличает высокая научная активность. Им опубликовано более 900 научных работ, индекс Хирша – 38 (по данным Web of Science), сделано 35 изобретений.

С 1973 г. П.П. Федоров регулярно публикуется в “Журнале неорганической химии”, в котором представлено более 70 его статей. В 1994 и 2019 гг. он отмечен как лучший рецензент.

Монографии:

1. Попов П.А., Федоров П.П. Теплопроводность фторидных оптических материалов. Брянск: группа компаний “Десяточка”, 2012. 210 с. ISBN 978-5-91877-093-1
2. Беккер Т.Б., Федоров П.П., Кох А.Е. Фазообразование и рост кристаллов в четверной взаимной системе Na, Ba, V//O, F. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2016. 217 с. ISBN 978-5-7692-1477-6
3. Архаическое мышление: вчера, сегодня, завтра. Издание третье, существенно переработанное и значительно дополненное. М.: Ленанд, 2017. 344 с. ISBN 978-5-9710-4725-4
4. Федоров П.П. Где проходит граница между наукой и лженаукой? Количественный критерий и признаки лженауки. М.: Ленанд, 2019. 146 с. ISBN 978-5-9710-6505-0
5. Федоров П.П. Этюды по физико-химическому анализу. Сб. статей. М.: Наука, 2019. 191 с. ISBN 978-5-02-040205-8

Редколлегия “Журнала неорганической химии”