

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Федоровой Екатерины Алексеевны «Гидрохимический синтез пленок со структурой халькоперита CuGaSe_2 и кестерита $\text{Cu}_2\text{ZnSnSe}_4$ », представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Диссертационная работа Федоровой Екатерины Алексеевны посвящена разработке научных основ и технологических условий гидрохимического синтеза пленок индивидуальных селенидов меди (I), олова (II), цинка, твердых растворов замещения на основе селенидов меди (I) и галлия, а так же многокомпонентных соединений на основе кестерита $\text{Cu}_2\text{ZnSnSe}_4$, изучению их состава и структуры, термической устойчивости и полупроводниковых свойств. Актуальность темы исследования обусловлена тем, что изучаемые соединения являются перспективными, экологически безопасными материалами для солнечных элементов альтернативной энергетики.

Достоинством диссертационной работы следует отнести комплексный подход к решению поставленных задач, о чем свидетельствует большой объем экспериментальных исследований, подкрепленный многочисленными публикациями в научных изданиях.

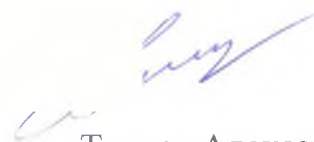
По содержанию автореферата имеется замечание в виде пожелания:

Выводы по работе, на наш взгляд, излишне конкретизированы, т.е. содержат большое количество цифровых значений, что затрудняет понимание основных закономерностей, полученных автором.

Данное замечание носит скорее методический характер и не влияет на общее впечатление от работы. В целом, судя по автореферату, диссертационная работа соответствует специальности 02.00.04 – физическая химия и требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор Федорова Екатерина Алексеевна достойна присуждения ей ученой степени кандидата химических наук.

Доктор химических наук, профессор,
зав. кафедрой химической технологии
и вычислительной химии Челябинского
государственного университета:

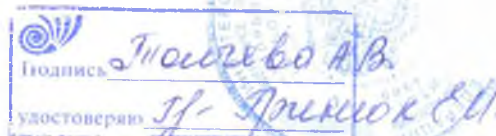
01.12.2016 г.



А.В. Толчев

Толчев Александр Васильевич

454001, г. Челябинск, ул. Молодогвардейцев, д. 70б,
химический факультет. Александр Васильевич Толчев
avtolchev@csu.ru



01.12.2016 по заданию