

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу бакалавра 4 курса Института
химии СПбГУ Стукана Владислава Олеговича
«Изучение структурных превращений тартрата меди (II) в щелочной среде в
процессе реакции ЛОМР»

Реценziруемая работа посвящена изучению структурных превращений тартрата меди (II) в процессе реакции лазерно – индуцированного осаждения металла (ЛОМР) из раствора, а также определению способа координации меди с тартратом натрия, калия в щелочной среде.

Следует отметить, что полученные в ходе экспериментов результаты автор подтверждает большим набором современных методов исследования, в том числе прецизионный лазерный синтез, ИК – Фурье спектроскопия с приставкой НПВО, спектроскопия комбинационного рассеяния света, высокоэффективная жидкостная хроматография.

Отмечается научность стиля изложения, последовательность раскрытия темы. Автор уделяет большое внимание обзору литературы, раскрывается возможность применения метода ЛОМР для осаждения выбранного объекта, а также приведены условия проведения экспериментов. Детально описываются применяемые методики исследования. Особо отмечается вклад автора в раскрытия механизма лазерного осаждения методом ЛОМР, что является одним из приоритетных направлений в данной области ввиду ограниченности сведений по данной тематике.

Работа содержит большой объем научных, экспериментальных и теоретических данных, отличается научной новизной и имеет важное значение для развития метода ЛОМР.

Однако присутствует ряд вопросов и замечаний.

Замечания:

- по тексту встречаются опечатки и синтаксические ошибки, необозначенные ранее в тексте аббревиатуры;

Вопросы:

- в п. 2.3 “Состав и методика приготовления раствора” Автор описывает методику приготовления растворов, которые “должны содержать компоненты в следующих концентрациях”. Чем вызван выбор составов растворов именно в представленных концентрациях;

- почему для проведения экспериментов был выбран именно тартрат двух металлов – натрия и калия (возможно ли использовать только тартрат натрия);

- в работе не рассматривается стадия инициации химической реакции, которой в литературном обзоре уделено большое внимание - что именно служит поводом для начала реакции: фотохимический вклад лазерного излучения или термохимический процесс;

- в работе не рассматривается факт влияния поверхности (состава, шероховатости) на результат получаемых металлических структур, чем обусловлен выбор данного материала для исследования.

Однако данные замечания не искажают впечатления от работы. Выпускная квалификационная работа Владислава Олеговича выполнена в соответствии с предъявляемыми требованиями и заслуживает оценки «отлично».

Рецензент:

кандидат химических наук,
доцент кафедры Химической
термодинамики и кинетики

Смир -

А.Ю. Пулялина