

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации МАСЛОВА Виктора Николаевича,
«Морфология боковой поверхности профилированных кристаллов лейкосапфира,
выращенных способом Степанова»,

представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

Диссертация Маслова В.Н. посвящена исследованию особенностей образования граней на поверхности профилированных кристаллов (стержней) бесцветного сапфира.

Актуальность работ в этой области представляется несомненной. Все профилированные кристаллы сапфира имеют на внешней поверхности как ростовой рельеф, образование которого принято связывать с колебаниями температуры и скорости вытягивания, так и гранный, причины возникновения которого требуют более физически обоснованного анализа, чему и посвящена рассматриваемая работа. Исключительно важно это для получения сапфировых пластин с базисной ориентацией поверхности (0001)..

Что касается новизны, то следует отметить разработку оптического прибора для исследования особенностей морфологии боковой поверхности цилиндрических монокристаллов на количественном уровне. Также детально изучена морфология боковой поверхности цилиндрических монокристаллов сапфира различной ориентации, выращенных способом Степанова и выявлен ряд неизвестных ранее морфологических особенностей.

Достоверность приведенных в автореферате результатов не вызывает сомнений.

Практическая значимость результатов работы.

Полученные экспериментальные результаты могут служить основой для дальнейшего изучения влияния ограничения на форму профилированных кристаллов. Выполненные исследования являются необходимым этапом на пути решения задачи расчёта реальной формы кристалла и её отклонения от формы, задаваемой формообразователем вследствие анизотропии свободной поверхностной энергии.

Следует сделать некоторые замечания по содержанию автореферата. Они касаются стиля изложения материала. Если говорить о названии, то кристаллы все же выращиваются не тем или иным способом, а людьми, которые им владеют. Мне кажется, что правильнее было бы написать: «выращенными по способу Степанова». На с.13 приведена формула, которая представляется не очень нужной. В комментариях к ней небольшие орфографические ошибки: длинна длинной связи, длинна короткой связи. Физические размерности слева и справа совпадают, но все же надо обратить внимание автора на некоторую небрежность.

Количества приведенных в автореферате ссылок на работы с участием автора в рецензируемых журналах вполне достаточно для успешной защиты диссертации.

В целом автореферат диссертации Маслова В.Н. «Морфология боковой поверхности профилированных кристаллов лейкосапфира, выращенных способом Степанова», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния», удовлетворяет требованиям ВАК, а соискатель заслуживает присуждения ему искомой степени по указанной специальности.

Брантов Сергей Константинович

Доктор технических наук, ведущий научный сотрудник ФГБУН Институт физики твердого тела РАН

142432 г.Черноголовка Московской области, ул.Академика Осипьяна, д.2, ИФТТ РАН

E-mail: brantov@issp.ac.ru, Тел.8(496)5228221

Подпись Брантова С.К. заверяю

Ученый секретарь ИФТТ РАН

Доктор физ.-мат. Наук

Г.Е..Абросимова