

УТВЕРЖДАЮ

Директор Федерального государственного
бюджетного учреждения науки

Институт физики твердого тела имени

Ю.А. Осипьяна Российской академии наук
(ИФТТ РАН)



д.ф.м.н. Левченко Александр Алексеевич

9 сентября 2021 г.

Отзыв ведущей организации

на диссертацию Барбашова Вадима Александровича «Полярные фазы жидких кристаллов, индуцированные при смешивании сегнетоэлектрических компонентов», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – физика конденсированного состояния

Диссертационная работа В. А. Барбашова посвящена созданию и исследованию полярных жидких кристаллов с нестандартными характеристиками. Актуальность диссертационной работы обусловлена несколькими обстоятельствами. Эффекты, реализующиеся в полярных жидких кристаллах, многообразны и интересны с фундаментальной точки зрения. Как было обнаружено, смектические жидкие кристаллы образуют целый ряд полярных структур, в том числе с весьма сложным межслоевым упорядочением. Кроме того, сразу же после своего открытия полярные жидкие кристаллы вызвали существенный интерес ввиду их перспективности в практических приложениях, основанных на переориентации жидкого кристалла во внешнем электрическом поле. Перспективность полярных жидких кристаллов для таких приложений связана с их существенно более быстрым откликом на приложенное поле по сравнению с традиционно используемыми в дисплейных устройствах нематическими жидкими кристаллами. Исследования в данном направлении имеют не только прикладную ценность, но и могут привести к неожиданным фундаментальным открытиям. Например, антисегнетоэлектрические жидкие кристаллы были открыты в результате работ, направленных на поиск сегнетоэлектрических жидких кристаллов с большой величиной

