

**Отзыв официального оппонента
на диссертационную работу Козлова Андрея Юрьевича**

**«Лазер на основных и обертоновых переходах молекулы СО с накачкой
щелевым высокочастотным разрядом и криогенным
охлаждением электродов»,**

**представленную на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук
по специальности 01.04.21 – «Лазерная физика»**

Диссертационная работа Козлова А.Ю. посвящена созданию «отпаянных» щелевых СО лазеров с накачкой ВЧ разрядом и криогенным охлаждением электродов, излучающих как на основных, так и на обертоновых переходах молекулы СО в непрерывном, квазинепрерывном и импульсно-периодическом режимах. Поскольку генерация излучения в СО лазерах может происходить в диапазоне длин волн от ~ 4.6 мкм до ~ 8.7 мкм и в диапазоне от ~ 2.5 мкм до ~ 4.2 мкм, эти лазеры востребованы в мониторинге окружающей среды, в спектроскопии, а также в специальных целях. Этим и определяется актуальность исследований, так как их результаты позволяют создавать надежные компактные источники ИК излучения с широким диапазоном выходных параметров (спектральный диапазон, выходная мощность, эффективность и ресурс работы).

Диссертация состоит из введения, четырех содержательных глав и заключения. Работа объемом 107 страниц, содержит 77 иллюстраций и список литературы из 158 наименований.

Введение содержит обоснование актуальности темы исследований, формулировку цели работы, ее научную новизну и практическая ценность. Здесь же приводятся защищаемые положения. Также во Введении представлены сведения об основных публикациях, в которых излагаются результаты диссертационной работы.

В первой главе автор приводит общеизвестные сведения о формировании оптически активной среды СО лазеров и описывает особенности и преимущества применения ВЧ разряда для накачки СО содержащих сред.

