1)Курсовая работа по теме взаимодействие коронного разряда с поверхностью жидкости. Выполнил студент 2курса,212 гр. Мухамадиев Айдар под руководительством д. ф.-м. наук В.Л. Бычкова.
 2)Актуальность работы заключается в применений результатов для решения экологических проблем, плазмохимии, дезинфекции жидкостей и порошков, изменения их проводимости, химического состава, генерации активных частиц в жидкостях, в приповерхностных слоях дисперсных материалов, диспергирования порошков электрическими разрядами, а также активации горючих материалов. Мы рассматриваем поведение поверхности в экспериментах с коронным разрядом над плохо проводящими - диэлектрическими жидкостями и дисперсными материалами, а именно: спиртом, глицерином, двойным дистиллятом воды, смесью спирта с водой, бутил гликолем. В таком случае, поверхность жидкости или дисперсного материала служит электродом, а другой электрод находится над поверхностью и служит источником заряженных частиц. С точки зрения фундаментальных исследований, интересно ответить на вопрос о том, как поверхность жидкости или дисперсного материала реагирует на действие коронного разряда.
 3) На 3 слайде представлена экспериментальная установка.
 4) Далее рассмотрим оценку плотности пондермоторной силы. Электрическое поле Emax на расстоянии х между концом иглы параболической формы с радиусом кривизны r и перпендикулярной плоскости на расстоянии d от него связано с напряжением V между концом и плоскостью формулой, представленной на слайде. А плотность силы связана с градиентом поля как указано во второй формуле.

5) Рассмотрим подробнее полученные значения плотностей сил для некоторых жидкостей. Плотность силы для этанола 11000 Н/м^3, для воды 38000 Н/м^3 , для глицерина 33000 Н/м^3, для ацетона 10000 Н/м^3, для метанола 15000 Н/м^3, , для бензина 600 Н/м^3. Также приведены результаты расчёты для плотностей сил тяжести действующих на каплю той или иной жидкости. По приведённым результатам можно сделать вывод о том, что пондеромотрная сила при данном напряжении способна поднять капли воды, спиртов, глицерина, ацетона. Для бензина данного напряжения не хватает.

6) Основные выводы. В работе мы рассмотрели некоторые эксперименты, проведённые на кафедре [1] c применением коронного разряда над поверхностью диэлектрических жидкостей. Теоретически рассмотрено воздействие электрического поля на возникновение пондермоторной силы в коронном разряде над жидкостью. Показано, что она может поднимать капли некоторых жидкостей, что объясняет появление столбиков в экспериментах [1] на нашей кафедре.