

17 января 2022 года Валерию Константиновичу Юлпатову исполнилось бы 85 лет. Время летит быстро. В 1973 году, а кажется что совсем недавно, я впервые вошел в его кабинет. Мне было 21, ему - 36. Но он уже был фактическим заведующим отделом мощной электроники в тогдашнем НИРФИ. Валерий Константинович предложил мне делать диплом в его отделе и стал моим первым учителем в электронике, а я его учеником. Уже тогда им были написаны нелинейные гиротронные уравнения, но времени для публикации этих результатов даже в родной «Радиофизике» он не нашел. В период становления и бурного развития гиротроники востребованность нелинейной теории была столь высока, что, по его мнению, было вполне достаточно включения результатов в толстый тематический отчет. Тем более что вышестоящая инстанция в лице Министерства высшего образования в ту пору не высылало на места разрядку по числу публикаций (а до индекса Хирша, импакт-фактора, квартилей и прочей «наукометрии» еще не додумались даже на загнивающем в ту пору Западе). Сейчас эти уравнения воспроизведены и опубликованы в десятках, если не сотнях статей, но Юлпатов был основоположником и первопроходцем. А самое главное уравнения Юлпатова работают, как и сами гиротроны. И электроны взаимодействуют с электромагнитным полем в строгом соответствии с этими ВКЮ-уравнениями, безвозмездно отдавая почти всю свою поперечную энергию волне при предписанных Валерием Константиновичем оптимальных условиях.

Что касается методов анализа, которые я воспринял от Юлпатова при написании диплома и первых лет работы под его руководством, то они до сих пор используются при построении теории различных электронных приборов в ИПФ РАН. Особенность этих методов, по крайней мере в авторском исполнении Валерия Константиновича, это максимальная аккуратность и изящество при выводе каждой формулы, естественно с использованием усредненных подходов к описанию электронно-волнового взаимодействия, а также минимизация числа независимых параметров и, тем самым, минимизация необходимых ресурсов для компьютерного моделирования. В те годы это было принципиально важным для сколько-нибудь полного анализа. В наше время это скорее вопрос красоты, которой работы по микроволновой тематике сотрудников ИПФ по-прежнему отличаются от исследований зарубежных коллег. С наступлением 21 века развитие универсальных РС кодов позволило практически полностью промоделировать микроволновый эксперимент, но базовые концепции и нерелятивистских, и релятивистских СВЧ приборов, как и полвека назад, формулируются на основе подходов предложенных Валерием Константиновичем Юлпатовым.

Н.С. Гинзбург