

Из истории развития лазеров в России  
**Ананьев Ю.А.**

Появление лазеров было во многом "спровоцировано" работами по созданию генераторов СВЧ-диапазона (мазеров), в которых ведущую роль играл Физический Институт АН СССР. Лидирующая роль этого института в квантовой электронике сохранилась еще на долгие годы; именно здесь был сформулирован ряд наиболее важных принципиальных предложений по развитию лазерной техники.

Спустя немного времени после того, как Мейман собрал первый макет рубинового лазера, другой группе исследователей удалось, воспроизведя его установку, впервые получить генерацию; вызывает уважения то, что приоритета Меймана они не оспаривали. Вскоре после этого рубиновые лазеры были запущены в ФИАН и ГОИ.

Ученым ГОИ тогда недоставало того понимания процесса генерации, которым уже обладали сотрудники ФИАН, однако в техническом плане ГОИ обладал огромным потенциалом и быстро добился значительного успеха в деле создания все новых образцов лазерной техники. Уже летом 1962 года автору с коллегами удалось достичь генерации нескольких первых типов отечественных лазеров с криогенным охлаждением; летом этого же года была достигнута генерация при солнечной накачке. В течение нескольких последующих лет нами были опубликованы работы, задавшие направление изысканий по основным проблемам техники твердотельных лазеров. Так, мне принадлежат первые отечественные статьи по расчету эффективности вывода энергии из резонатора, по расчету эффективности осветительных систем и распределения излучения накачки по сечению активного элемента, по теории обычно имеющего места многомодового режима генерации, по наблюдению термических деформаций резонатора и т.п. Во второй половине 60-х годов мы переключились почти полностью на решение важнейшей проблемы угловой расходимости излучения, намного опередив в этом деле всех остальных.

Тем временем многие отечественные исследователи добились значительного прогресса и в других разделах лазерной техники. Среди прочих выделяются:

- работы школы Р.В.Хохлова по нелинейной оптике;
- создание перестраиваемых лазеров М.С.Соскиным и др. (Киев)
- создание лазеров на красителях (Б.И.Степанов и др., Минск)
- формулировка идеи газодинамического лазера (В.К.Конюхов и А.М.Прохоров, ФИАН).

В дальнейшем прогресс стал уже не таким быстрым, и новые яркие идеи появляются все реже; однако квантовая электроника продолжает оставаться одним из самых передовых и интересных направлений современной науки.