



НИКОЛАЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ
БОРИСЕВИЧ

PERSONALIA

53(092)

НИКОЛАЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ БОРИСЕВИЧ

(К шестидесятилетию со дня рождения)

21 сентября 1983 г. исполнилось 60 лет со дня рождения видного советского ученого, президента Академии наук Белорусской ССР, академика, Героя Социалистического Труда, лауреата Ленинской и Государственной премий Николая Александровича Борисевича.

Имя Н. А. Борисевича неразрывно связано с развитием спектроскопии, люминесценции, квантовой электроники и инфракрасной техники. Его исследования находятся на переднем крае советской и мировой науки.

Н. А. Борисевич родился в крестьянской семье в поселке Лучной Мост Березинского района Минской области. В годы Великой Отечественной войны юношей встал он на защиту Родины, участвовал в комсомольском подполье, сражался в партизанском отряде, в рядах Советской Армии. Его боевые заслуги отмечены орденом Отечественной войны I степени, двумя орденами Красной Звезды, многими медалями. Только в декабре 1945 г. Н. А. Борисевич начал занятия на физико-математическом факультете Белорусского государственного университета им. В. И. Ленина. Через 20 лет после окончания университета его избирают президентом АН БССР (1969 г.).

Научную деятельность Н. А. Борисевич начал в аспирантуре Государственного оптического института им. С. И. Вавилова в лаборатории академика А. Н. Теренина под руководством профессора Б. С. Непорента. Уже в первых исследованиях, посвященных люминесценции паров сложных молекул и завершившихся успешной защитой кандидатской диссертации, Н. А. Борисевичем были получены результаты, существенно углубившие наши представления о внутри- и межмолекулярных процессах преобразования энергии светового возбуждения.

В 1954 г. Н. А. Борисевич возвращается в Минск и становится одним из организаторов Института физики АН БССР. Работая заместителем директора Института (1955—1969 гг.) и руководителем лаборатории, он способствовал постановке крупных проблемных исследований. Здесь ярко раскрылся его талант ученого-физика. В 1965 г. Н. А. Борисевичем защищена докторская диссертация. В 1966 г. он избран членом-корреспондентом, а в 1969 г. академиком АН БССР.

Н. А. Борисевич — ученый с широким кругом научных интересов, с острым чувством нового. Для него характерна постановка наиболее принципиальных и актуальных проблем, глубокий подход к их решению, направленность фундаментальных исследований на потребности практики. Это и предопределило один из наиболее успешных итогов его деятельности: за создание и развитие нового научного направления «Спектроскопия свободных сложных молекул» ему присуждена Ленинская премия 1980 г.

Труды Н. А. Борисевича коренным образом изменили существовавшие представления о закономерностях люминесценции и свойствах возбужденных состояний сложных молекул. Им построена статистическая теория фотофизических процессов, открывшая новые пути описания энергетики и динамики внутри- и межмолекулярных взаимодействий. Введен целый ряд новых понятий принципиального значения (частота инверсии, селективная энергия, эффективная энергия, температура возбужденных молекул), разработаны оригинальные оптические методы их определения. Н. А. Борисевичем разрешена проблема антистоксовой люминесценции, поставленная еще С. И. Вавиловым. Итоги этого этапа исследований отражены в оригинальной монографии «Возбужденные состояния сложных молекул в газовой фазе» (1967 г.).

Н. А. Борисевичем выполнены фундаментальные исследования роли триплетных состояний в преобразовании поглощенной световой энергии сложными молекулами. Им обнаружена и исследована термически активированная замедленная и кооперативная флуоресценция, предложено и изучено стимулирование этих процессов лазерным излучением, разработаны методы определения скоростей внутри- и межмолекуляр-

ного перераспределения колебательной энергии, установлен механизм донорно-акцепторного межмолекулярного переноса энергии в газовой фазе.

Первостепенное значение для спектроскопии, фотохимии и квантовой электрови-
ки имеет открытое Н. А. Борисевичем совместно с Б. С. Непореятом явление стабилизации-лабилизации электронно-возбужденных многоатомных молекул (диплом 1977 г.), которое позволило эффективно управлять устойчивостью электронных возбужденных состояний, исследовать процессы межмолекулярного обмена энергией. Оно широко используется при преобразовании световой и электрической энергии газофазными системами. Новые пути развития исследований сложных молекул заложены Н. А. Борисевичем обнаружением поляризации флуоресценции и оптических изаведенных анизотропии паров сложных молекул в газовой фазе, разработкой основ люминесценции сложных молекул при электрическом возбуждении. Крупный вклад внесен Н. А. Борисевичем в квантовую электронику и лазерную спектроскопию. Им впервые получена генерация излучения сложных молекул в газовой фазе (1973 г.), создан новый тип лазеров с плавно перестраиваемой частотой генерации. Ряд работ посвящен анализу основных факторов, определяющих генерационную способность сложных молекул, а также управлению спектральными и энергетическими характеристиками лазеров. Тонкими методами пикосекундной спектроскопии им раскрыты ранее недоступные механизмы сверхбыстрых процессов релаксации электронной и колебательной энергии возбуждения в свободных сложных молекулах, особенности их вращательного движения. А с начала 60-х годов, когда его лаборатория активно включилась в лазерную тематику, этим работам предшествовали оригинальные исследования нелинейных, плазменно-оптических и частотно-поляризационных параметров газовых атомарных лазеров.

Существенные результаты получены Н. А. Борисевичем в области инфракрасной спектроскопии. Они связаны с выяснением природы колебательных полос сложных молекул в различных агрегатных состояниях, особенностей колебательной и вращательной релаксаций. Н. А. Борисевичем решена также крупная проблема инфракрасной техники: на основе исследования особенностей рассеяния излучения двухкомпонентными дисперсионными системами созданы уникальные широкополосные, узкополосные и отрезающие дисперсионные и дисперсионно-интерференционные фильтры для широкой области инфракрасного спектра. Результаты исследований систематизированы в монографии «Инфракрасные фильтры» (1972 г.). Налажено серийное производство фильтров. В 1973 г. эта работа удостоена Государственной премии СССР. Новый класс оптических фильтров широко используется в различных областях науки и техники, на их основе создается малогабаритная инфракрасная аппаратура.

Н. А. Борисевичем создана крупная научная школа. Острое чувство нового, доброжелательность и творческая щедрость, высокая научная культура, личный пример ученого-коммуниста и неутомимого труженика всегда привлекают к нему научную молодежь, увлекают творческим горением весь коллектив. В течение десяти лет он вел педагогическую работу в Белорусском государственном университете. Н. А. Борисевич подготовил большую группу кандидатов и докторов наук, воспитанную им практически со студенческих лет.

Научная деятельность Николая Александровича получила широкое признание. В 1972 г. он был избран членом-корреспондентом АН СССР, а в 1981—е действительным членом. Он избран иностранным членом Чехословацкой Академии наук и Словенской Академии наук и искусств. Польская Академия наук наградила его медалью Николая Коперника. Н. А. Борисевич умело сочетает научную работу и подготовку научных кадров с научно-организаторской и общественной деятельностью; большую многогранную работу ведет на посту президента Академии наук БССР. Его организаторский талант оказывает значительное влияние на развитие науки в Белоруссии.

Н. А. Борисевич принимает активное участие в общественно-политической жизни страны. С 1969 г.— он депутат Верховного Совета СССР, с 1971 г.— член ЦК КП Белоруссии. Он является председателем Комитета по Государственным премиям БССР в области науки и техники и членом Комитета по Ленинским и Государственным премиям СССР. Н. А. Борисевич участвовал в работах девяти Генеральных конференций МАГАТЭ в качестве главы делегации БССР или его заместителя. Он член Совета по проблеме «Люминесценция» и Бюро Совета по спектроскопии Академии наук СССР, главный редактор журнала «Доклады Академии наук БССР», член редколлегии других всесоюзных и международных журналов. За заслуги в развитии науки и внедрение ее достижений в народное хозяйство Н. А. Борисевич удостоен высокого звания Героя Социалистического Труда, награжден тремя орденами Ленина, орденами Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени.

Н. А. Борисевич энергичен и целеустремлен, богат новыми идеями, полон сил. Друзья, коллеги, ученики, научная общественность страны сердечно поздравляют Николая Александровича с шестидесятилетием и желают ему крепкого здоровья, новых творческих свершений в его многогранной научной и общественной деятельности.

И. Г. Басов, В. В. Грузинский, А. М. Прохоров,
Б. И. Степанов, В. А. Толкачев