

Принос и постижения на проф. д-р Разум Андрейчин в различни направления на физиката

Крум Коленцов, Лиляна Юркова

Физиката, химията и биологията са основните природни науки, които допринасят за развитието и просперитета на обществото, техниката и индустрията. Специално физиката в България получава голям напредък и развитие след създаването през 1946 година на Физическия институт към Българската академия на науките (ФИ – БАН). Д-р Разум Андрейчин е първият негов щатен служител. Проф. д-р Разум Андрейчин (1911 – 1997) е изтъкнат представител на българската опитна и приложна физика през XX век и радетел за нейната непосредствена връзка с техниката и индустрията в нашата страна.

Разум Екимов Андрейчин е роден преди 100 години на 9 април 1911 година в българския Манчестър – Габрово в учителско семейство. След завършване с отличие на Априловската гимназия през 1929 година той записва и следва специалността физика във Физико-математическия факултет на Софийския университет, която завършва през 1933 г. Още като студент Разум Андрейчин има подчертан интерес към научни изследвания в различни направления на физиката – по метеорология и магнетизъм, както и към проблеми на астрономията.

В началото на творческата си кариера, Разум Андрейчин е стажант-учител от 1934 до 1935 г., а от 1936 г. е учител по физика в IV софийска гимназия. През 1937 г. постъпва като асистент в катедра по опитна физика при Физико-математическия факултет на СУ. По-късно става аспирант на Георги Наджаков по проблеми на фотоелектричните явления. През 1940 г. защитава дисертация на тема *“Върху произхода на електродвижещата сила при фотоволтаичните ефекти”*. Разум Андрейчин е първият докторант, който защитава дисертация в областта на опитната физика. През 1941 г. Разум Андрейчин става асистент в катедрата по астрономия и участва в написване на гимназиален учебник по астрономия (1945), претърпял пет издания.

През 1946 г. д-р Разум Андрейчин е назначен в създадения ФИ при БАН като през следващата 1947 г. вече е ст.н.с. в единствената негова секция по физика на твърдото тяло. През 1963 г. е избран за професор. Д-р Разум Андрейчин участва в ръководната дейност на ФИ при БАН като за периода 1950 – 1953 г. е научен секретар, а от 1954 до 1959 г. е зам. директор на Института.

Проф. д-р Разум Андрейчин провежда значима научно-организационна, експертна и консултантска дейност в областта на светотехниката, фотометрията, калориметрията и оптичната метрология. През 1964 г. заедно с доц. Кирил Богатев от ВМЕИ – София и н. с. Тодор Кехлибаров от ФИ с АНЕБ при БАН проф. д-р Разум Андрейчин става инициатор за създаване на Комисия по осветление при ДКНТП, реорганизирана през 1970 г. в Национален комитет по осветление (НКО) при НТС по електротехника. Комисията по осветление е приета още през 1967 г. за редовен член на Международната комисия по осветление (Commission Internationale d' Eclairage – C.I.E., МКО) със седалище във Вашингтон, САЩ, а по късно във Виена, Австрия. Проф. д-р Разум Андрейчин е бил член на ръководството на НКО за периода от 1964 до 1989 г.,

като за два мандата (1979 – 1989) е бил зам. председател. Също така е бил и член на технически комитети на МКО при подготовка и разработка на документи по фотометрия и УЧ лъчение, които по-късно стават стандарти в отделните страни. Също така е бил ръководител на отдела “Фотобиология и фотохимия” на МКО. Значима е и неговата дейност в организиране на национални конференции с международно участие по осветление.

След 60-те години на ХХ век голям дял от научната и приложна дейност на проф. д-р Разум Андрейчин е свързана с получаване, изследване и приложение на аморфни стъклообразни халогенидни полупроводници. Необходимо е да се подчертае, че проф. д-р Разум Андрейчин наред със световните учени Н. Моот, С. Р. Овшински, Б.Т. Коломиец, В. М. Любин, Я. Тауц, А. М. Андриеш и др. е един от пионерите в това научно и приложно направление на физиката. Научните изследвания на проф. д-р Разум Андрейчин в тази област са отразени в над 60 научни публикации, докладвани на национални и международни конференции и отпечатани в авторитетни чуждестранни списания.

През 1980 г. проф. д-р Разум Андрейчин и н. с. Тодор Кехлибаров от ИФТТ при БАН създават група Цвят и оптични измервания, която от 1994 г. се преименува в група Цвят – България, сдружение с идеална цел, обединяващо специалисти от различни профили, работещи в областта на калориметрията.

Проф. д-р Разум Андрейчин е автор и съавтор на над 150 научни статии в наши и чуждестранни списания, на две неофициално признати, но ефективни открития, на три изобретения, на над 200 научнопопулярни статии и обзори, на 13 учебника, учебни пособия и научно-популярни книги. Той заедно с акад. Георги Наджаков е откривател на контактно-потенциалния фотоволтаичен ефект във високоомни полупроводници, както и откривател на фотоелектретното състояние в стъклообразни полупроводници. Проф. д-р Разум Андрейчин участва в откриване на два нови физически ефекта, които не са регистрирани в Патентното ведомство на България, но са признати от физическата колегия у нас и в чужбина за открития. Едното откритие се отнася до контактно-потенциалния фотоволтаичен ефект при високоомни полупроводници, известен като ефект на Наджаков-Андрейчин, открит при изследване на фотоелектричните явления при високоомни полупроводници в периода 1941 – 1951 г. Вторият открит ефект е свързан с установяване на фотоелектретно състояние в някои стъклообразни полупроводници през 60-те години на ХХ век.

Изобретателската дейност на проф. д-р Разум Андрейчин в периода 1967 - 1974 г. е свързана със създаване на полупроводникови прибори, главно фотосъпротивления, а именно: *Метод за получаване на практически безинертни и нестареещи фотосъпротивления от изпарен кадмиев сулфид; Чувствителни в синята област и нестареещи фотосъпротивления и метод за тяхното получаване и Позиционно-чувствителен фоторезисторен прибор.* Изготвените полупроводникови прибори могат да намерят приложение в схеми за регистрация на светлинно лъчение и за измерване на неговия интензитет и спектрален състав.

Проф. д-р Разум Андрейчин оказва съдействие при организиране на цеха за просветлена оптика към Оптико-механичния завод – София през 60-те години на XX век както е и основател и директор на Централната лаборатория по агрофизически изследвания при Академията на селскостопанските науки (1963 – 1967). Разум Андрейчин ръководи изпълнението през 1972 г. на договорна задача с ДКНТП на тема “*Оптоелектронни полупроводникови прибори*”. Той спомага за включване в различни области на физиката и техниката на голям брой специалисти от БАН и за тяхното утвърждаване като учени – изследователи и приложници (М. Никифорова, А. Иванов, Ю. Станиславова, С. Балабанов, Т. Кехлибаров, Б. Кандиларов, П. Иванова, Г. Гетов, М. Тутеков, Н. Филова, П. Симидчиева, Д. Минев, Е. Скордева, М. Баева, Л. Юркова, К. Гешева, С. Александрова, Д. Арсова и др.). Той прави същото и по време на дейността си в други научни институции и ВУЗО-ве (В. Константинова, В. Илиева, А. Иванова, Д. Платиканова, С. Арменски, Ц. Кюркчиева, П. Стоянова, Л. Лазов, Г. Иванов и др.),

За своята многостранна научноизследователска, преподавателска, откривателска, изобретателска и научно – организационна дейност Разум Андрейчин е отличен с много награди и медали. Той е носител на юбилейните медали *50 години Софийски университет* (1939) и *100 години БАН* (1969), на орден *Кирил и Методий* – I степен (1971), значка за отличие от БАН (1976), *Червено знаме на труда* (1981), почетен член на група Цвят – България и на ИФТТ – БАН (2001). През 2004 г. на негово име е наречена аудитория 2703 в Техническия университет – Габрово, където той преподава физика на полупроводниците в периода от 1974 до 1978 г.

Проф. д-р Разум Андрейчин е силно привързан към природата и голяма част от свободното си време прекарва в планината. Освен това, професорът е забележителен фотолюбител, разполага с голям брой най-качествени за времето си фотоапарати и сам проявява филмите и изготвя снимките от заснетите природни и планински обекти. Той е един от тези учени и организатори на физиката в България през втората половина на XX век които допринасят тази наука да разполага със значителна материална база и с по-голями възможности за изследване и приложение. Това позволява българската физика да се приобщи и заеме достойно място в европейската и световна физика и да остави трайна следа в различни нейни направления – експериментална и приложна физика на диелектрици и полупроводници, светотехника, оптоелектроника, фотометрия, колориметрия, оптична метрология, агрофизика.

Reference

* In April 2011, 100 years have elapsed since the birth of Razum Andreichin.

1. G. **Nadjakov**, R. **Andrejtschin**, Über die Klassifikation der Photovoltaischen Effekte und die Einordnung des kontaktpotentialen Photovoltaischen Effekte, *Comptes Rendus de l'Académie Bulgare des Sciences*, 13(2) 5-18 (1960).
2. Г. **Наджаков**, Р. **Андрейчин**, Контактно-потенциональный фотоволтаический эффект, *Известия на ФИ АНБ*, 8, 5-18 (1960).
3. В. **Хрисгов**, Н. **Бъчваров**, *Електричество от слънчеви лъчи*, Екскурзия из атомния център, Народна просвета, София (1963) 15–19.

4. Р. **Андрейчин**, С. **Александрова**, М. **Баева**, Е. **Скордева**, Л. **Юркова**, *Аморфным, жидким и стеклообразным полупроводникам*, Доклад конференции, София (1972) 11-14.
5. Р. **Андрейчин**, М. **Никифорова**, Е. **Скордева**, М. **Баева**, Л. **Юркова**, *Аморфным, жидким и стеклообразным полупроводникам*, Доклад конференции, София (1972) 15 – 19.
6. *Сто години Българска академия на науките 1869 – 1969*, т. III, Професори и старши научни сътрудници, Природо-математически и приложни науки, София (1972) 30-33.
7. Р. **Андрейчин**, Е. **Скордева**, М. **Баева**, Л. **Юркова**, Д. **Арсова**, *Доклади на първата национална конференция по колориметрия*, Варна (1973) 87-92.
8. Р. **Андрейчин**, М. **Никифорова**, Е. **Скордева**, М. **Баева**, Л. **Юркова**, *Докладов международной конференции по високоомных полупроводникам, фотозлектретам и електрофотографии*, Варна, България (1973) 20-35.
9. Р. **Андрейчин**, *Енциклопедия България*, БАН, София, т. **1**, (1978) с. 84.
10. Р. **Андрейчин**, П. **Стоянова**, Л. **Лазов**, *Аморфные полупроводники*, Докладов конференции, Габрово, България (1984) с. 159.
11. Разум Екимов Андрейчин, Физико-математическа секция на Съюза на научните работници в България, *Информация за дейността на секцията и нейните членове*, София (1984) с. 17.
12. С. **Иванов**, П. **Лазарова**, *Очерк за Георги Наджаков*, Унив. Изд., София (1989) с. 36, 58-60, 69, 82, 97, 111-112.
13. В. **Пенева**, Разум Андрейчин а 80 години, *Светът на физиката*, **14**(4) 253-254 (1991).
14. К. **Коленцов**, Разум Андрейчин на 85 години, *Светът на физиката*, **19**(3) с. 179 (1996).
15. Р. **Андрейчин**, Физиката в БАН на 50 г., *Светът на физиката*, **19**(3) 180-182 (1996).
16. К. **Коленцов**, Проф. д-р Разум Андрейчин – забележителен учен и изобретател, Български изобретатели, *Интелектуална собственост* (3) 30-31 (2003).
17. Д. **Христов** (съст.), *Физиците, завършили физикоматематическия факултет на СУ “Св. Климент Охридски”*, изд. Фактум, София (2005) с. 7.
18. К. **Коленцов**, Проф. д-р Разум Андрейчин: Възход на приложната физика и светотехниката, Каквото можах, направих!, *Детонация*, март (2009), с. 5.
19. К. **Коленцов**, Приносът на проф. д-р Разум Андрейчин в различни области на науката и техниката в България, *Постижения на приложната физика в БАН*, Академично изд. “Проф. Марин Дринов”, София (2010) 46-52.
20. Материали за многостранната дейност на проф. д-р Разум Андрейчин, Издирил и събрал Крум Коленцов, част I, 2004, част II.