Annuaire de l'Université de Sofia "St. Kliment Ohridski", Faculté de Physique, 97, 2004

80 ГОДИНИ КАТЕДРА "ТЕОРЕТИЧНА ФИЗИКА" В СОФИЙСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ "СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ"

На 10 юли 2004 г. се навършват 80 години от публикуването на *Указ на Държавния глава за изменение и допълнение на Закона за народното просвещение*, чрез който е създадена катедра Теоретична физика във Физико-математическия факултет на Софийския университет. До този акт се стига след повече от 20-годишни усилия за подготовка на преподаватели и курсове по теоретична физика в България. Дълги години след обнародването на теоретичната физика се развива само в Софийския университет.

Историята на теоретичната физика в България е сложна и на моменти противоречива. Доколкото това е възможно да се изясни по съществуващите документи и публикации, в тази история могат да се очертаят три основни периода:

• Начален етап (1891–1924), през който теоретичната физика в България се развива в СУ "Св. Климент Охридски" на базата на обединената специалност Математика и физика.

Курсове, свързани с теоретичната физика, започват да четат математиците М. Момчилов – по аналитична механика (1891–1893) и Спиридон Ганев – по аналитична механика (1893–1910), математична теория на топлината (1897–1898), термодинамика (1904–1905), динамични уравнения и теория на гравитацията (1906–1907), теория на нютоновия потенциал (1908–1909).

През 1904 г. със *Закон за народното просвещение* (ЗНП) е създадена обща катедра Математична физика и аналитична механика. През същата година в разписа на лекциите на Софийския университет фигурира курс Теоретична физика.

Чрез новото издание на ЗНП през 1909 г. се обособяват две отделни катедри – "Аналитична механика" и "Математична физика". Последната съществува "само на хартия" до 1921 г., когато е избран и назначен за редовен доцент по математична физика Георги Манев (1884–1965), бивш дългогодишен учител по физика, специализирал една година (1913) теоретична физика в Тулуза при проф. H. Bonasse и назначен за асистент по физика в Софийския университет през 1919 г. Той започва да чете първите редовни курсове по теоретична физика (1921–1922), теория на относителността (1922–1923) и векторно смятане (1923–1924).

• Създаване и начално развитие на катедрата Теоретична физика на Софийския университет до 1944 г.

През 1918 г. факултетният съвет на Физико–математическия факултет започва да обсъжда отделяне на обучението по физика в самостоятелна специалност, като предвижда и обучение по теоретична физика – основен дял на съвременната физиката.

Характерните за онова време противоречия в разбирането на теоретичната физика се задълбочават през следващите години. Съществена роля изиграва фактът, че тогава в Софийския университет съществува сравнително многобройна група математици с добра подготовка, които възприемат механиката, а и цялата математична и теоретична физика като дял от математиката, без да ги разграничават от нея. Струва ми се, че българската наука с право може да се гордее с толкова ранното решаване на един въпрос, добре познат само на специалистите, който и до сега не е решен навсякаде по света. Това е спорът за същността и предмета на двете твърде близки научни области – математичната физика и теоретичната физика.

У нас постепенно изкристализира разбирането, че математичната физика е област, в която научните твърдения се формулират по прецизен в математично отношение начин, позволяващ тяхното *математическо изследване и доказателство.*

За разлика от това теоретичната физика, макар че борави с математични средства и математичен език, има за цел *систематизиране, обобщаване и осмисляне на експерименталните данни,* което позволява да се направи техен логичен анализ, целящ откриване на нови закономерности и създаване на правилна представа и разбиране на физичните явления, както и предсказването на нови явления и закономерности. Поради това твърденията в теоретичната физика като правило не се формулират по напълно строг математичен начин. Това става възможно само на по-късен етап – след изясняването на основните правила и закономерности.

Ето защо ролята на непосредствения физичен опит и изработената чрез него физическа интуиция са от първостепенно значение за теоретичната физика. Обратно, за математичната физика са от първостепенно значение както доброто познаване на чистата математика и нейния апарат, така и формалните аксиоматични построения, разсъждения и строги доказателства.

Само доброто познаване на тази специфика на двете много близки научни области може да ни доведе до разбиране на същината на споровете около тях, протичали понякога по не съвсем академичен начин, както това личи от наличните документи. Заложеното у нас още в периода 1904–1924 г. правилно разграничаване на двете области днес е намерило адекватно място в номенклатурата на ВАК на Република България, където фигурира обединена специалност “Теоретична и математична физика”.

Трябва де се подчертае, че през ония времена по-близките до математиката известни учени (математиците проф. Иван Ценов, проф. Любомир Чакалов, астономът по образование проф. Кирил Попов, много успешно работил в областта на математичната физика, и др.) третират математичната физика като изцяло математична дисциплина, докато проф. Георги Манев я разбира като теоретична физика, както личи от встъпителното му слово като доцент по математична физика и от неговата дейност по-нататък.

В края на 1923 г. факултетният съвет решава да предложи създаването на самостоятелна катедра "Теоретична физика". Чрез поредната промяна на ЗНП на 10.07.1924 г. катедрата е създадена. От тогава до 28.10.1944 г. тя се ръководи от Георги Манев, който става неин титуляр след избора му за редовен професор по теоретична физика през 1935 г.

Проф. Г. Манев чете курсове по: обща механика, механика на непрекъснатите среди, хидромеханика и аеродинамика, електричество и магнетизъм, квантова теория (1931–1932), статистическа механика (1935–1936), електронна теория (1936–1939), кинетична теория на топлината и квантова теория (1939–1940). Написва три учебника – "Увод във векторното смятане" (1934), "Увод в теоретичната физика" (част първа: "Учение за материята – обща механика, механика на деформиращите се тела, теория на топлината") (1938) и "Увод в теоретичната физика" (част втора: "Учение за етера – електричество и магнетизъм, теория на светлината, атомистика на електричните явления") (1940), множество научни публикации в областта на теорията на гравитацията и квантовата механика, някои от които предизвикват интерес в България и в чужбина и в наше време, както и редица популярни статии по физика. Води активна научна кореспонденция с Алберт Айнщайн. Декан (1926–1927, 1930–1931), ректор на СУ (1936–1937), министър на просветата (1938).

До 1944 г. сътрудници на катедрата са четирима души. Пръв асистент (1928) става Рашко Зайков, завършил математика в Германия и специализирал една година теоретична физика при Алберт Айнщайн в Берлин. След него за различни периоди са били асистенти Емил Джаков, впоследствие професор по техническа физика и академик и Никола Карабашев, впоследствие професор по физика в Медицинската академия.

След повече от 4-годишна специализация по теоретична физика (1934–1938) при Луи Де Бройл в Париж, по време на която защитава докторска дисертация и получава научна степен, еквивалентна на сегашната българска степен доктор на физическите науки, през 1939 г. е назначен като асистент Асен Дацев, професор (1950), академик (1961). Декан на Физическия факултет (1950–1955), ръководител на сектор в БАН и секретар на отделението по физика и математика, дългогодишен редактор на Bulgarian Journal of Physics. Чете курсове по механика, термодинамика и статистическа физика, специална теория на относителността, квантова механика. Областите на основните му научни интереси са съвременни физически теории – относителност и квантова механика. Автор на "Лекции по теоретична физика" (обща механика, механика на деформиращи се среди, топлина) (1952) и "Квантова механика" (1965, 1972), на три монографии, публикувани в чужбина, и на множество научни и популярни публикации по физика.

• Същественото разширяване и утвърждаване на катедрата става след 1950 г., когато неин ръководител за дълго време става проф., акад. А. Дацев. От тогава до сега катедрата е имала над 34 редовни преподаватели – професори, асистенти и физици, значителна част от които израстват и оформят научната си тематика в Обединения институт за ядрени изследвания – Дубна. Това са:

Христо Христов, проф. (1951), акад. (1961), в катедрата от 1942 г. до 1990 г., ректор на СУ (1972–1974), директор на ИЯИЯЕ (1972–1988). Чете курсове по математични методи на физиката (1947–1989), електродинамика (1947–1967), теория на елементарните частици (1960–1975). Автор на учебника "Математични методи на физиката" (1967).

Иван Златев, проф. дфн, в катедрата от 1953 г. до 1991 г., декан на Физическия факултет (1964–1966, 1970–1972), зам.-ректор на СУ (1978–1979), зам.-директор на ОИЯИ, Дубна, ръководител на катедрата в периода 1984–1991 г. Чете курсове по теоретична механика, термодинамика и статистическа физика, квантова теория на полето, квантова механика. Автор на учебника "Теоретична механика" (1965, 1985, II част – 1988). Областите на основните му научни интереси са върху основите на квантовата механика и статистическата физика, квантовата теория на полето и теорията на елементарните частици.

Георги Десимиров, доц. дфн, в катедрата от 1954 г. до 1988 г. Чете курсове по електродинамика, квантова механика, теоретична механика, термодинамика и статистическа физика, квантова електродинамика, квантова механика за математици, математични методи на физиката. Основните му научни интереси са в областите физикохимия, класическа електродинамика, квантова теория на полето, квантова електродинамика.

Христо Димитров, доц. д-р, в катедрата от 1955 г. до 1991 г. Чете курсове по теоретична физика, квантова теория на твърдото тяло, математични методи на физиката и химията. Област на научни интереси: теоретична и математична физика.

Ангел Николов, проф. дфн, в катедрата от 1957 до 1997 г. Чете курсове по групови методи, теоретична механика, функционален анализ. Автор на учебника "Теория на групите" (1968) и съавтор на учебника "Теоретична механика" (I част – 1985 г., II част – 1988 г.) и "Сборник задачи по теоретична физика" (1970). Областите на основните му научни интереси са теория на елементарните частици, теория на групите и функционалния анализ.

Христо Попов, проф. дпн, назначен през 1960 г. Чете курсове по електродинамика, теоретична физика за специалността "Химия и физика". Автор на учебник "Електродинамика" (1989, 1995) и съавтор на "Сборник задачи по теоретична физика" (1970). Научните му интереси са в областта на теорията на елементарните частици , след 1977 г. – в методиката на обучението по физика в средните училища.

Веселин Караиванов, доц. д-р, в катедрата от 1962 г. до 2003 г. Чете лекции по математични методи на физиката, теоретична механика, термодинамика и статистическа физика, теоретична физика и спецкурсове по теория на твърдото тяло. Автор на учебници: "Лекции по квантова статистическа физика" (1994), "Теоретична механика" (2001). Област на научните интереси: теория на многочастичните системи и фазовите преходи.

Александър Донков, доц. д-р, назначен 1963 г. Чете курсове по квантова механика, математични методи на физиката. Съавтор на "Сборник задачи по теоретична физика" (1970). Научната му тематика е в областта на квантова теория на полето и математичната физика.

Матей Матеев, проф. (1984), акад. (2003), постъпил 1964 г. Декан на Физическия факултет (1983–1985), зам.-ректор на СУ "Св. Кл. Охридски" (1985–1987), зам.-председател на Комитета по наука (1986–1989), министър на народната просвета (1990–1991), ръководител на катедрата (1991–1993, 1995–2003), председател на Съюза на физиците в България от 2001 г. и главен редактор на "Bulgarian Journal of Physics". Чете курсове по квантова механика, квантова теория на полето, физика на елементарните частици, теоретична астрофизика. Автор на записки по квантова механика. Научните му интереси са в областите на квантовата теория на полето, некомутативната геометрия на пространство-времето, високотемпературната свръхпроводимост, физиката на високите енергии, астрофизиката.

Йордан Влахов, доц. д-р, назначен през 1964 г. Чете курсове по математични методи на физиката, фазови преходи. Автор на учебник "Математични методи на физиката" (1993, 2001, 2004). Автор на сборник "Задачи по математични методи на физиката" (1995) и съавтор на "Сборник задачи по теоретична физика" (1970). Научна тематика: термодинамика и статистическа физика, фазови преходи.

Иван Костадинов, проф. дфн, в катедрата от 1967 г. до 2002 г. Чете курсове по теория на кондензираната материя, неподредени системи, теоретична физика – механика и хидродинамика, квантова механика. Научните му интереси са в областта на физиката на кондензираната материя, полупроводници, суперйонни полупроводници, свръхпроводимост.

Яна Пройкова, ст. ас. д-р, в катедрата в периода 1967–1981 г. Област на основни научни интереси – теория на твърдото тяло.

Димитър Светогорски, гл.ас. д-р, в катедрата от 1968 г. до 1988 г. Област на основни научни интереси – физика на полимерите, биофизика.

Димитър Бакърджиев, физик, в катедрата от 1969 г. до 1972 г.

Васил Карлуковски, доц. д-р., постъпил 1969 г. Чете курсове по електродинамика, математични методи на физиката, комплексен анализ. Научни интереси: математична физика, квантова механика и квантова теория на полето, гравитация и космология, физика на съзнанието.

Асен Илчев, гл. ас. д-р, в катедрата от 1970 г. до 1991 г. Чете курсове по програмиране и числени методи, физика на елементарните частици. Област на основните научни интереси – квантова теория на полето.

Пламен Физиев, доц. д-р, постъпил в катедрата 1972 г. Заместник-декан на Физическия факултет (1999–2003), президент на фондацията на СУ "Теоретична и изчислителна физика и астрофизика" (от 2002 г.), ръководител на катедрата (от 2003 г.). Чете курсове по теоретична механика, обикновени диференциални уравнения, вариационно смятане, гравитация. Съставител и съавтор на "Gravity, Astrophysics and Strings @ Black Sea, Proceedings of Conference, Kiten 2002". Област на научни интереси: файнманови интеграли по траектории, динамични системи, гравитация, космология, компютърни методи.

Недялка Петкова, гл. ас. д-р, постъпила 1974 г. Научна тематика: обобщения на стандартния модел на електро-слабите взаимодействия и негови възможни суперсиметрични разширения, смесване и осцилации на неутрино, нарушение на CP инвариантността.

Димитър Мърваков, доц. д-р, постъпил 1979 г. в катедрата . Ръководител на катедрата (1993–1995), декан на Физическия факултет (от 2003 г.). Главен редактор на "Годишник на СУ, Физически факултет" (1995–2000). Чете курсове по термодинамика и статистическа физика, математични методи на физиката, кинетика. Съавтор на сборника "Задачи по термодинамика и статистическа физика" (1990). Област на основните научни интереси: теория на кондензираното състояние.

Наум Карчев, доц. д-р, в катедрата от 1981 г. Чете курсове по функционални интеграли в квантовата теория на полето и статистическата физика, обикновени диференциални уравнения. Научните му интереси са в областта на квантовата теория на полето, физика на елементарните частици, физика на твърдото тяло, феромагнетизъм и свръхпроводимост.

Тодор Мишонов, доц. д-р, постъпил 1983 г. Чете курсове по програмиране и числени методи, теория на твърдото тяло, свръхпроводимост. Области на основните научни интереси: физика на твърдото тяло, свръхрешетки и микроструктури, високотемпературна свръхпроводимост.

Иля Петров, гл. ас. д-р, в катедрата от 1983 г. Чете курсове по теоретична физика, програмиране и числени метиоди. Съавтор на сборника "Задачи по термодинамика и статистическа физика" (1990). Области на научни интереси: йонни проводници, транспорт в случайни среди.

Алексимир Гопин, ст. ас., в катедрата от 1984 до 1993 г.. Област на основни научни интереси: изчислителна и микропроцесорна техника.

Петю Петев, доц. д-р, в катедрата от 1985 г. Чете курсове по микропроцесорна техника и по автоматизация на физическия експеримент. Област на основни научни интереси – микрокомпютри, хардуер.

Юрий Поляков, гл. ас. д-р, в катедрата от 1985 г. до 1998 г. Чете курсове по математични методи на физиката и химията . Област на основни научни интереси – физика на молекули и кристали.

Петко Николов, гл. ас. д-р, в катедрата от 1989 г. Чете лекции по математични методи на физиката – частни диференциални уравнения, теория на калибровъчните полета, характеристични класове и топологични товари в теория на полето. Области на научни интереси: диференциално-геометрични методи в теоретичната физика, симетрии и размерна редукция, спинорна геометрия.

Атанас Грошев, ст. ас. д-р, в катедрата от 1991 до 1996 г. Научни интереси: физика на кондензираната материя, свръхпроводимост, компютри.

Радослав Рашков, доц. д-р, постъпил в катедрата през 1991 г. Чете лекции по функционален анализ, теоретична механика, струни и суперструни. Научна тематика: теория на струните и суперструните, квантова теория на полето.

Цанко Иванов, доц. д-р, в катедрата от 1992 г. Чете лекции по квантова меахника, теория на твърдото тяло, увод в механика на флуиди. Научни интереси: теория на твърдото тяло – нанофизика, силно корелирани електронни системи, кондензирана материя.

Венцеслав Ризов, доц. д-р, назначен в катедрата през 1994 г. Чете лекции по частни диференциални уравнения, квантова теория на полето, теория на разсейването в квантовата механика. Работи в областта на калибровъчните теории на взаимодействията.

Стойчо Язаджиев, доц. д-р, в катедрата от 2000 г. Чете курсове "Увод в теорията на черните дупки", "Термодинамика и статистическа физика", "Теоретична астрофизика". Научната му тематика и интереси са в областта на гравитацията, космологията, струнната теория, астрофизиката.

Петър Славов, ас., в катедрата от 2000 г. Научни занимания в областта на многкратно обратно кохерентно разсейване на вълни в случайни среди.

Николай Витанов, доц. д-р, постъпил 2001 г. Чете курсове по квантова механика, специални функции, квантови преходи . Основните му научни интереси и постижения са в областта на теорията на взаимодействието на светлината с атоми, молекули, йони и квантови ансамбли.

Днес в катедра "Теоретична физика" има 18 редовни преподаватели с висока квалификация, които работят активно в областта на теоретичната физика и извършат високо квалифицирана преподавателска работа във Физическия факултет на СУ.

Както се вижда от посочените по-горе факти, значително е развитието на катедрата през следвоенните години, когато неин дългогодишен ръководител е академик Асен Дацев. Особено удачно се оказа неговото решение в катедрата да се развиват едновременно две основни научни направления – физиката на елементарните частици и високите енергии и физиката на кондензираната материя и твърдото тяло. И в двете направления от членовете на катедрата са постигнати значителни научни резултати в сътрудничество както с учени от други катедри на Софийския университет, така и от БАН, от ОИЯИ – Дубна, от CERN – Женева, от ICTP – Триест, и от много други силно развити институти и университети по целия свят. По традиция членовете на катедрата участват в редица международни научни колаборации, специализирали са и са чели лекции в най-престижни научни и образователни центрове извън България и са проявявали винаги активна позиция по злободневните въпроси от научен, образователен и обществен характер.

Както в миналото, така и сега катедра "Теоретична физика" извършва на високо ниво съществена част от преподавателската работа във Физическия факултет на СУ "Св. Климент Охридски". Достатъчно е да се отбележи, че няма нито един завършил факултета студент, който да не е слушал поредица от курсове по теоретична и математична физика, четени от катедрата. За десетилетията от своето съществуване катедрата е обучила и възпитала стотици дипломанти и десетки аспиранти, които днес я представят достойно в най-престижните научни и учебни заведения както у нас, така и по целия свят. Днес катедрата извършва обучение на физиците от всички специалности на Физическия факултет в бакалавърската степен, в собствената си магистърска програма и в други такива програми на Софийския университет, както и на докторантско ниво.

Пазейки грижливо 80-годишните си образователни и научни традиции, както и водещата си ролята в живота на Физическия факултет и на Университета, катедра "Теоретична физика" се справя уверено с предизвикателствата на нашето бурно ежедневие и гради с упорство и търпение своето бъдеще като средище на науката и образованието по физика у нас.

В заключение бих искал да благодаря на всички колеги от катедра "Теоретична физика" за тяхното съдействие при подготовката на този материал, както и при изпълнението на цялата програма за отбелязване на 80-ата годишнина на катедрата.

Пламен Физиев, доц. д-р
Ръководител на катедра "Теоретична физика"
Софийски университет "Св. Климент Охридски"
Физически факултет
Бул. "Джеимс Баучър" 5
1164 София, България
E-mail: fiziev@phys.uni-sofia.bg

Катедра “Теоретична физика” днес – седнали (отляво надясно): П. Физиев, А. Донков, Л. Славова, М. Матеев, В. Караиванов, Д. Мърваков; прави (отляво надясно): Н. Витанов, П. Николов, П. Славов, С. Язаджиев, С. Димитров (докторант), Й. Влахов, В. Ризов, Р. Рашков, Н. Карчев, Ц. Иванов. Не присъстват: Хр. Попов, В. Карлуковски, Т. Мишонов, Н. Неделчева, И. Петров, П. Петев и докторантите Д. Георгиева, В. Велев, А. Рангелов, П. Иванов, В. Мичев