

209/12.07.2012

СТАНОВИЩЕ

за кандидата за академична длъжност “професор”

доцент д-р Васил Николов Колев във връзка с конкурса за професори (две места) по специалността “психофизиология” (05.06.04) (4.3. Биологически науки), обявен от Института по невробиология (ИНБ) при БАН (ДВ бр.94/29.11.2011 г.)

В конкурса за две професорски места участват двама кандидати и поради това в ИНБ се сформират две журита които провеждат процедурите поотделно за всеки кандидат и по такъв начин доцент д-р Васил Николов Колев се явява единствен кандидат в едната от конкурсните процедури.

Биографични данни и професионално развитие. Васил Николов Колев завършва висшето си образование през 1972 г. в тогавашния Висш Машинно-електротехнически институт (сега Технически Университет) гр. София със специалност “електроинженер”. От 1972 до 1974 г. работи като инженер-проучвател в НИПКИЕК. От 1974 г. до 1985 г. е научен сътрудник в Централната лаборатория за изучаване на мозъка (ЦЛИМ). През 1982 г. защитава кандидатска дисертация на тема “Динамика на мозъчните предизвикани потенциали във временна и честотна област” с ръководител проф. Иван Даскалов. След преобразуването на ЦЛИМ в Институт за изучаване на мозъка (ИИМ) през 1985 г. до закриването му през 1995 г. е ръководител на лаборатория. След това работи като ст.н.с. II ст. в Института по физиология на БАН (преименуван в Институт по невробиология). От 2005 г. до 2009 г. е ръководител на Лаборатория в този Институт, а през 2009 г. е назначен за научен секретар на Института.

Научно-изследователска дейност. Доцент д-р Васил Николов Колев е автор или съавтор на общо 119 научни публикации, 68 от които в международни издания с импакт-фактор, като в конкурса участва с 41 публикации, 33 от които в международни списания с импакт-фактор. Всички представени за конкурса публикации не са използвани при придобиването на сегашната му научна степен. Тъй като не малка част от публикациите на доцент д-р Васил Колев са съвместни с доц. д-р Юлиана Йорданова, която е участник в другия конкурс за професор, те са подходящо разделени в представения за конкурса списък. Освен това е представен и внушителен списък от 850 цитирания, като почти всички от тях са от чуждестранни автори.

Основните научни интереси на доцент д-р Васил Колев са свързани с разработването на методи за анализ на мозъчната електрическа активност и оценяване на тази активност при изпълнение на различни перцептивни и когнитивни задачи. Както е известно от доста години насам мозъчната електрическа активност се осреднявала и на тази база са се правели заключения за мозъчните процеси. Много от тях обаче могат да останат скрити и поради това се прилагат и други подходи за анализ на мозъчната електрическа активност. Един от тези подходи е Фурие-анализът, при който преминавайки от времеви към честотни координати става възможно да се проследяват промените във време-честотния спектър на регистрираните потенциали. В този случай обаче се предполага че изследваният сигнал се анализира безкрайно (или поне достатъчно дълго време) и неговият спектър не се променя във времето. И доколкото в реалните случаи това не е така, се прилага т.нар. wavelet анализ. Доцент д-р Васил Колев е между първите изследвали приложението на този анализ по отношение на мозъчната електрическа активност. В трудовете си той изследва какви предимства дава използването на различни базисни функции, като това се прави както върху осреднени, така и върху единични потенциали. Много интересно е също така използването на wavelet-ентропията като показател за степента на хаотичност на мозъчната електрическа активност.

Доцент д-р Васил Колев е между първите разработили т.нар. “събитийно-свързана фазова синхронизация” на осцилаторните отговори при събитийно-свързаните потенциали, като са създадени оригинални методи за оценка на степента на синхронизация. Изследвана е и топографията на синхронизираните време-честотни компоненти при събитийно-свързаните потенциали. Всички тези изследвания са особено интересни и биха намерили приложение и в други области – напр. във физиологията на зрението, където е известно че ориентационно- и пространствено-честотно-избирателни механизми с различна настройка обединяват по специфичен начин своите изходи и по този начин осъществяват извличането на текстури и контури. Предполага се че това се реализира чрез синхронизация в активността на посочените избирателни механизми. Би могло да се търсят подобни ефекти на синхронизация в регистрираната електрическа мозъчна активност при представянето на такива контури и текстури и по този начин да се изяснят принципите на извличането на тези основни компоненти на изображенията.

Участие в научни проекти. Доцент д-р Васил Колев е участвал като ръководител от българска страна в 10 международни проекта, финансирани от чуждестранни

организации в САЩ, Германия, Турция и ЕС през периода 1994 г. – 2011 г. Освен това е бил ръководител на 3 проекта финансирани от Националния фонд “Научни изследвания” и участник в още 3 такива проекта.

Учебно-преподавателска дейност. Доцент д-р Васил Колев в съавторство с доц. д-р Юлиана Йорданова са изнесли 10 лекции в университети в Германия и Испания. Доцент д-р Васил Колев е научен ръководител на един редовен докторант – Йордан Ходжев през периода 2007 – 2010 г. с тема на дисертацията “Нервно-осцилаторни корелати на поведението във вероятностна среда”. По уверенията на доцент д-р Васил Колев предстои представянето на дисертацията и разкриването на процедура за нейната защита.

Заклучение. Доцент д-р Васил Колев притежава необходимите качества, а научната му продукция е в съответствие с изискванията на ЗЛАСРБ, Правилника за неговото приложение и надхвърля многократно минималните изисквания в ИНБ. Това ми позволява убедено да подкрепя кандидатурата му за присъждане на академичното звание “професор” в Института по невробиология при БАН.

11.03.2012 г.
Гр. София

Подпис:


/доц. д-р Димитър Митов/