

**СТАНОВИЩЕ**  
от д-р Георги Атанасов Тотков –  
професор в Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“

**Относно:** Дисертационен труд за придобиване на ОНС „доктор“  
в професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки,  
докторантска програма по Информатика към ИМИ - БАН

**Тема:** Проблеми на изразната явност в текстове на програми

**Докторант:** Бойко Блажев Банчев

### 1. Данни за процедурата

Дисертационният труд е обсъден и насочен за защита на заседание от 17.02.2014 г. на секция „Софтуерни технологии“ при ИМИ на БАН.

Със заповед № 47/13.03.2014 г. на Директора на ИМИ - БАН съм определен за член на Научно жури по повод защитата на ОНС „доктор“ в ПН „Информатика и компютърни науки“ от гл. ас. Бойко Блажев Банчев.

В електронен формат получих следните документи по процедурата: дисертационен труд, автореферат, заявление (молба), списък и копия на 5 (пет) публикации по дисертационната тема, автобиография, документи по докторантурата (за зачисляване и отчисляване, за положен изпит, протоколи от заседания на секция „Софтуерни технологии“ и др.), професионална автобиография и т.н. Пакетът от документи, представен от гл. ас. Б. Банчев отговаря на условията, представени в Указанията на ИМИ за документацията по конкурси.

Не откривам нарушения в процедурата по защита на ОНС „доктор“.

### 2. Данни за докторанта

Гл. ас. Бойко Банчев е роден през 1960 г. Завършва специализация „Математическо осигуряване“ в СУ „Св. Климент Охридски“ през 1985 г. В периода 1996 г. – 1999 г. е редовен докторант към ИМИ на БАН с тема „Проблеми на изразната явност в текстове на програми“. От 1987 г. води редица курсове в специалности „Информатика“ и „Компютърни науки“ във ФМИ на СУ „Св. Кл. Охридски“ и в спец. „Информатика“ в НБУ – понятия и структури в езиците за програмиране, съвременен функционално програмиране, изчислителна геометрия, векторна компютърна алгебра. В момента е главен асистент в секция „Софтуерни технологии“ на ИМИ.

### 3. Данни за дисертацията и автореферата

Дисертационният труд и авторефератът съответстват на изискванията от Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности на ИМИ - БАН.

Представеният труд се различава съществено от стандартната дисертационна разработка, която изследва и решава конкретен проблем, свързан с тясна предметна област. Тук по-скоро се провежда сравнително аналитично изследване, следващо структурата на философско съчинение. Предмет на изследването е критичен сравнителен анализ на ези-

ците за програмиране (ЕП) от една страна, и естествените езици (ЕЕ) и езика на математиката – от друга. Основните приноси на дисертационното изследване са свързани именно с изведените при проведеното сравнение характеристики и свойства, които би трябвало да притежават съвременните ЕП. Едновременно с това, „дисекцията“ и критичният коментар от тази гледна точка на редица популярни днес (и в близкото минало) ЕП, както и определено философският привкус на дисертационния текст, му придават черти и на добро научно-популярно четиво.

Основен принос на дисертацията е въвеждането на понятието „изразна явност“, както и посочването на други - важни за изразителността и мощността на, ЕП характеристики като: краткост; непосредственост; адекватност; явност; нагледност; разход на памет; вербалност; мнемоничност, еднообразност; визуални характеристики и атрибути.

Обемът на дисертационния труд е 127 страници, оформени в увод, пет глави, заключение, декларация за оригиналност и библиография, съдържащ 89 източника (от тях 6 на кирилица).

Авторефератът отразява съдържанието и приносите на дисертационния труд.

От езикова и стилистична гледна точка оформлението на текстовете в дисертационния труд и автореферата се отличават с много добро качество (за съжаление – все по-рядко срещано явление в докторантската практика).

#### **4. Приноси**

В глава 1. е направена обща сравнителна съпоставка на ЕП като изразно средство с естествените езици и този на математиката. Коментират се елементи на ЕП, съществени за възприемането на програмен текст (глава 2.). В тази посока, в глава 3. се въвеждат и изследват в критичен план (на базата на примери от различни ЕП) понятия като явност на изразяване, вербалност; мнемоничност и др. В резултат се предлагат (глава 4.). езикови конструкции като:

- универсално съвместяване на операции (с присвояване и с условно присвояване, с преди- и последствие);
- универсална и еднообразна схема за построяване на изрази, особено подходяща за функционални езици;
- модел на пресмятане, разширяващ императивния модел от гледна точка на изразяването на повторност;
- консумативни команди (за изразяване на схеми от итеративен тип) и др.

В глава 5., обобщавайки разглеждания, свързани с понятието „явност“ се формулира обща концепция и принципи за структурност в програми и други информатични обекти.

По-голямата част от приносите на дисертационното изследване носят научно-приложен характер.

#### **5. Публикации и участия в научни форуми**

Представени са **5 (пет) публикации** по дисертационната тема в които ББ е единствен автор. Всички публикации са на английски език. 2 (две) публикации (от 1994 г. и 1998 г.) са в специализирано списание ACM SIGPLAN NOTICES (с IF=0,148 в 1998 г.), а 3 (три) в сборници на конференцията на СМБ.

**Отсъстват данни за цитирания на публикациите** от приложения списък.

Броят и качеството на публикациите отговарят на изискванията на Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИМИ – БАН, като тяхното съдържание отразява основни резултати на дисертационния труд.

Съществени резултати на дисертационния труд са представени и популяризирани пред специализирана научна аудитория, вкл. с доклади на научната конференция на СМБ.

## **6. Критични бележки**

Както самият автор отбелязва (стр. 1. на автореферата), текстът не се отличава с „окончателност и завършеност“, а „изложението съдържа възгледи ... на автора по темата без претенция за изчерпателност“. Претенцията на докторанта за проведено съпоставяне (в определен смисъл) на ЕП и на естествените езици (още повече на математиката) би могла да се оспори. Подобна претенция е несъстоятелна, ако не включва и съпоставки с известни математически модели на езика (и на текста и неговия смисъл - в частност). Според мен изследването би спечелило (и може би довело до още по-добри резултати), ако разсъжденията и изводите относно отделни свойства и характеристики на програмни текстове на ЕП бяха подкрепени от обоснована методика за сравнение (с ЕЕ), включваща предварително разработена и осмислена система от конструкции на ЕП.

Терминът „научна специалност“ (вкл. в заглавните страници на дисертационния труд и автореферата) следва да се замени с „докторска програма по *Информатика*“.

Позволявам си да **препоръчам на докторанта** в следващите години да се ориентира към по-систематизирани изследвания в областта (специално в математическата теория на езика), вкл. с формализиране на въведените понятия. Възможно направление на изследванията е - създаване на тази основа на език за лингвистично моделиране.

## **7. Заключение**

Дисертационният труд с автор гл. ас. Бойко Банчев отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Р България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото приложение, Правилника на БАН за научните степени и академични длъжности, и Правилника за прилагане на ЗРАСРБ на ИМИ. Докторантът демонстрира знания и умения за провеждане на успешна научна работа като използва съвременни научноизследователски методи. Това определя безусловно моята **обща положителна оценка** за проведеното дисертационно изследване и за представянето на докторанта в настоящата процедура.

Гореизложеното дава основания да **препоръчам на Научното жури да присъди** ОНС „доктор“ по ПН 4.6. Информатика и компютърни науки на гл. ас. Бойко Блажев Банчев.

Пловдив  
20.05.2014 г.

Подпис:  
(проф. дмн Георги Тотков)