

# СПАНОВИЩЕ

от

проф. дмн Николай К. Витанов

за представения от Владимир Йорданов Кръстев дисертационен труд за получаване на образователна и научна степен „Доктор“ (научна специалност 01.01.11: Изследване на операциите) озаглавен „Достатъчни условия за оптималност за възрастово-структурирани задачи на оптималното управление“

## 1. Общо описание на представените материали

За разглеждане ми бяха представени отпечатани дисертацията и анторефератът на дисертацията и публикуваните статии и другите документи по конкурса на ДУД. Представените документи са достатъчни за да си съставя мнение и представя заключение по процедурата за присъждане на степента.

## 2. Обща характеристика на научната, преподавателската и научно-приложната дейност на кандидата.

От представената автобиография се вижда, че научната и преподавателската дейност на кандидата е в обем, достатъчен за да разгледам възможността за препоръка за присъждане на образователната и научна степен.

## 3. Анализ на научните и научно-приложните постижения съгласно материалите, представени за участие в конкурса. Характеризиране на основните постижения на кандидата.

Стегнатият начин на изложение на материала в дисертацията ми направи добро впечатление. Разработваната от дисертанта тематика е с големи възможности за приложение, не само в областта на икономиката, но и в областта на математическата социална динамика. Примери за приложения на разработката на дисертанта са представени и в дисертацията и това са едно решение на уравненията на модела за намиране на оптимална рекламна стратегия; оптимизация на нормата на обучение във възрастово-структуриран модел при променливо търсене и предлагане на работна сила; изследване на оптимизирането на социални разходи чрез съгласуване между предотвратяването на нарушения и третирането на нарушителите. Последният пример в дисертацията е свързан с оптимизация на

инвестициите в средствата за производство в модел на фирма, която използва средства за производство с различна възраст.

Гореспоменатите приложения са съпроводени и с развитие на методологията за извършване на оптимизация при възрастово-структурирани задачи на оптималното управление. Приносите на дисертанта тук са свързани с получаване на достатъчни условия за оптималност за класове възрастово-структурирани задачи с краен или безкраен времеви интервал. Друг принос на кандидата е свързан със съставения модел на оптимални инвестиции в средствата за производство, за който е предложен числен алгоритъм за решаване и е доказано съществуването на решение.

На основата на гореизложеното стигам да заключавам, че представените в дисертацията научни и научно-приложни приноси са в достатъчен обем за получаване на научната и образователната степен „доктор“.

#### **4. Отражение на резултатите на кандидата в трудовете на други автори.**

**Числови показатели - цитати (без автоцитатите), импакт-фактор и др.**

Една от публикациите на автора е в международно списание с импакт фактор. Това, както и мнението ми, че качеството на публикациите е добро ме довежда до извода, че количеството и качеството на публикациите е достатъчно за успешното приключване на процедурата. Не са представени цитати на публикациите. Сумарният импакт-фактор на публикациите е 0.44.

#### **5. При колективни публикации да се отрази приносът на кандидата.**

Представените публикации са самостоятелни. На основата на това приемам, че приносът на автора в тях е близо до 100% или 100%.

#### **6. Критични бележки и препоръки на рецензента.**

Тъй като остоналите колеги от журито вероятно ще наблегнат повече на математическата страна на дисертацията, тук аз се спирам (в рамките на ограничения обем на становището) повече на научно-приложната част на изследванията в дисертацията. От тази гледна точка нямам забележки и дори отбелязвам доброто оформление на дисертацията.

#### **7. Лични впечатления на рецензента за кандидата.**


Нямам лични впечатления от кандидата с изключение на тези, които получих по време на предзащитата. Но тези лични впечатления са недостатъчни, за да повлияят по някакъв начин на заключението ми относно присъждането на образователната и научна степен.

#### **8. Заключение**

Считам, че кандидатът Владимир Йорданов Кръстев е представил дисертация в една актуална област на теорията на оптималното управление. Считам, че предложеното изследване има значителен потенциал за по-нататъшно развитие. Считам, че обемът на научните и научно-приложните постижения в дисертацията е достатъчен за присъждането на образователната и научна степен „доктор“.

На основата на гореизложеното и отчитайки факта, че изложените в дисертацията изследвания вече са публикувани, включително и в списание с импакт-фактор, изразявам положително мнение за присъждането на научната и образователна степен „доктор“ на Владимир Йорданов Кръстев и препоръчвам на уважаемото научно жури да присъди степеня на кандидата.

София  
14. 10. 2013 г.



/проф. д-мн Николай К. Витанов/