

| | |
|---------------------------------|------------|
| ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ | |
| Факултет "Техника и технологии" | |
| Вх. № | 551 |
| дата: | 22. 11. 18 |

СТАНОВИЩЕ

относно работата на маг. инж. Мирослав Димчев Василев като докторант към катедра "Електротехника, електроника и автоматика" на Факултет "Техника и технологии" в структурата на Тракийски университет - Стара Загора.

от проф. д.н. Миролуб Иванов Младенов, ръководител на докторанта

Докторантът маг. инж. Мирослав Димчев Василев е зачислен в докторантура чрез самостоятелна подготовка със заповед № 1183/18.05.2017 г. на ректора на Тракийски университет - Стара Загора, към катедра „Електротехника, електроника и автоматика“ при факултет „Техника и технологии“.

В регламентирания срок той успешно изпълни всички задължения по индивидуалния учебен план.

Разработи и представи дисертационния труд на тема: „Оценка на качеството на млечни продукти посредством анализ на визуални изображения и спектрални характеристики“, за присъждане на образователната и научна степен “доктор” в област на висшето образование 5.0 Технически науки, професионално направление 5.2.Електротехника, електроника и автоматика, научна специалност „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление (по отрасли)“.

Дисертационният труд е обсъден от обединено научно звено (разширен катедрен съвет) на 18.10.2018г. Насочен е за защита пред научно жури със заповед № 2602/24.10.2018г. на Ректора на Тракийски университет - Стара Загора.

Всички процедури, свързани с обучението, разработването и предварителната защита на дисертационния труд са успешно проведени в рамките на нормативния период след зачисляването в докторантура.

Мнение за дисертационния труд

Дисертационният труд е свързан с разработване на методи и инструментариум, които са основа на автоматизирана лабораторна технология за обективно оценяване на млечни продукти (бяло саламурено сирене и кашкавал от краве мляко) чрез анализ на визуални изображения и спектрални характеристики.

Тематиката на дисертационното изследване е адресирана към Европейската политика, свързана с качеството на храните и е

хармонизирана с основните изисквания, критерии и процедури, специфицирани в съответните нормативни документи. Тематичното направление на дисертационния труд е приоритет и в редица европейски изследователски програми, като FP6 и FP7 (FP6 Priority 5: Food Quality and Safety; FP7 Cooperation, Theme 2: Food, Agriculture And Fisheries, And Biotechnology; FP7-ERANET-2008-RTD) и др.

Дисертационният труд е стъпка в посока на по-нататъшното развитие и усъвършенстване на технологиите за оценка на качеството, безопасността и здравословността на хранителните продукти, което ще допринесе за по-ефективното вграждане на разработените методи и инструменти в бъдещи иновационни разработки в конкретната изследователска област.

Могат да бъдат изтъкнати следните основни приноси резултати от разработката:

- направен е анализ на известни решения в областта, който показва, че проблемът за обективното оценяване на качеството и безопасността на млечни продукти чрез анализ на визуални изображения и спектрални характеристики не е решен цялостно и задоволително;

- създадени са регресионни модели на основни свойства на сирена и кашкавали от един и същи вид, произведени по един и същ стандарт, но от различни производители, както и на промяната на тези свойства при съхранение на продуктите при определени условия;

- създадени са регресионни предсказващи модели, които могат да бъдат използвани за предсказване на промяна на свойства на сирена и кашкавали в зависимост от времето на съхранение;

- посредством методи и инструментариум за анализ на цветни изображения и спектрални характеристики са определени основни свойства на три вида сирена и три вида кашкавал, произведени по един и същ стандарт, но от различни производители, и е направен сравнителен анализ на тези свойства. Създадени са осреднени модели на тези свойства. Установено е сходство или съществени разлики на индивидуалните модели на конкретни свойства с осреднените модели. В резултат на това е направено заключението, че е възможно (или не) да се използва един предсказващ модел за група от млечни продукти от определен вид, произвеждани по един и същ стандарт, но от различни производители.

- разработен, изследван и използван в изследванията е хардуерен и софтуерен инструментариум за комплексна, експресна, автоматизирана лабораторна оценка на основни свойства и категоризация на сирена и кашкавали, включващ: лабораторен модел на система за компютърно зрение и за спектрален анализ и софтуерни модули за изследване, анализ и категоризация на хранителни продукти, включващи инструменти за анализ на визуални изображения и спектрални характеристики.