

## **СТАНОВИЩЕ**

**от доц. д-р инж. Стоян Георгиев Стоянов**

относно: дисертация за присъждане

на образователна и научна степен „**доктор**” по научна специалност  
**02.19.01 „Техника на безопасността на труда и противопожарна техника**  
**(за отрасли: водоснабдяване и автоматизация на инженерния труд)**

на тема: „**Алтернативни възможности за проектиране чрез твърдотоделно моделиране на сградни противопожарни водоснабдителни системи**”  
с автор **инж. Анета Йорданова Георгиева**

Представеният дисертационен труд е в областта на автоматизираното проектиране на сградни, противопожарни водоснабдителни системи.

Развитието и реализацията на алтернативни подходи и методи за проектиране на сградни противопожарни системи е актуален проблем, произтичащ от изискванията за постигане на качествено ниво и прецизност на проектите. Това е определяща предпоставка за вземане на правилни решения за оптимално изграждане и функциониране на системите.

Целта на дисертационния труд е:

„изследване на алтернативните възможности за приложението на съвременните софтуерни продукти за проектиране - геометрично моделиране и 3D визуализации на сградните противопожарни водоснабдителни системи” и разработване на модел в среда на AutoCAD за автоматизирано проектиране. Тази цел е обоснована от инж.Анета Йорданова Георгиева на базата на задълбочено познаване на: прилаганите методи и нерешени проблеми в инвестиционното проектиране на сградните противопожарни водоснабдителни системи; съвременния софтуер за автоматизирано проектиране, моделиране и 3D визуализация; определящата

нормативна база от стандарти и наредби за проектиране и изграждане на сградни противопожарни водоснабдителни системи.

За постигане на поставената цел са формулирани четири основни задачи.

При определяне на целта и задачите на дисертационния труд са използвани 124 източника на информация, от които 47 са български и 77 чуждестранни.

На базата на направения анализ и точната оценка на състоянието на поставения проблем са избрани удачно методите за решаване на поставените задачи: метод на сравнителния анализ, статистически метод, анкетиране, метод на твърдотоделно моделиране, програмен интерпретатор AutoLISP, параметрично дефиниране на обекти, динамични блокове с атрибути и макроси за създаване на нови инструменти.

В глава втора е направен анализ на съвременните софтуерни продукти за проектиране, моделиране и 3D визуализации на сградни тръбопроводни системи с целева насоченост за прилагането им при проектирането на сградните противопожарни водоснабдителни системи. Характеризирани са тенденциите в развитието на софтуерните продукти за проектиране в строителството, изведени са основните проблеми при практическото приложение на специализираните софтуерни програми за проектиране, обоснована е необходимостта от търсене на алтернативни подходи за проектиране на сградни противопожарни водоснабдителни системи в среда на AutoCAD.

В трета глава е представен разработения модел за проектиране на сградни противопожарни водоснабдителни системи с приложение на метода за твърдотоделно моделиране в среда на AutoCAD. Моделът включва: методология за създаване на 3D модели на тръбни елементи, принцип на групиране на 3D моделите, библиотека от динамични блокове и инструменти за организация на работата с тях.

Моделът е представен коректно, изчерпателно и много добре онагледен с фигури, таблици и блок-схеми.

В глава четвърта е представена практическата реализация на разработения модел и е предложена структура на софтуерно приложение за проектиране на сградни противопожарни водоснабдителни системи, съобразена с голям брой критерии, включително модул за хидравлични изчисления и модул за организационно-технологична поддръжка.

В тази глава е потвърдена възможността за ефективно прилагане на разработения модел за проектиране на сградни противопожарни водоснабдителни системи чрез твърдотоделно моделиране в среда на AutoCAD.

По моя преценка поставените задачи в дисертационния труд са цялостно изпълнени.

Резултатите от дисертацията са докладвани и публикувани, общо в 4 доклада, от които 1 в съавторство и 3 самостоятелно, което доказва самостоятелната работа на докторантката.

Приемам направените изводи и приносите посочени от докторантката, като принос 1.2. по моя преценка може да се посочи, като приложен.

Положителна оценка заслужават формулираните насоки за развитие и усъвършенстане на разработения в дисертацията метод за проектиране.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Представената дисертация представлява напълно завършен самостоятелен научноизследователски труд и предлагам на уважаемите членове на Научното жури да се присъди образователната и научна степен „ДОКТОР” на инж. Анета Йорданова Георгиева.**

12.10.2011 г.

Варна

Рецензент:.....

/доц. д-р инж. С. Стоянов/