

СПРАВКА ЗА НАУЧНИТЕ И ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ
на публикациите и на монографичния труд на доц. д-р инж. Д. Димов,
кандидат за академичната длъжност „Професор”

I. Научни трудове свързани с дисертация за получаване на научната степен „Кандидат на техническите науки” („Доктор”) - в периода от 1983 до 1987г.

1. Димов Д. Изследвания на пукнатиноустойчивостта и разтварянето на пукнатини в огънати стоманобетонни елементи с частично предварително налягане, Автореферат на дисертация за присъждане на научната степен “кандидат на техническите науки”, София, 1987.

2. Димов Д. Частично предварително налягане. Перспективи и проблеми, Годишник на ВИАС, 1983/84, том XXXI, св. IX.

3. Димов Д. Образуване и разтваряне на пукнатини в частично предварително наляганати стоманобетонни греди, Годишник на ВИАС, 1983/84, том XXXI, св. IX.

4. Димов Д., Вл. Костов. Относно методиката за установяване на реалните работни диаграми на бетона и армировъчните стомани, Сб. “Нови строителни материали”, Варна-Дружба, 1986.

5. Димов Д., Т. Марков. Развитие трещин в частично предварително наляганати железобетонни балки, Сб. “IV-ая Общогосударственная конференция по бетону”, Бърно, ЧССР, 1987.

II. Научни трудове по процедурата за получаване на научното звание „Доцент” по научната специалност 02.15.02 „Теория и изпитване на конструкции и съоръжения (Изпитване на строителни конструкции и съоръжения)” в периода от 1978г. до 1989г.

1. Димов Д., Вл. Костов. Автоматизация на опитното определяне на работните диаграми на бетоните, София, Строителство, кн. 11, 1989.

2. Димов Д. Универсална кофражна форма за греди от обикновен и наляганат стоманобетон, София, Строителство, кн. 1, 1990.

3. Марков Т., Д. Паничков, Д. Димов, Вл. Костов. Актуални проблеми в развитието на подвижните вертикални натоварвания на мостови конструкции и съоръжение, Сб. “Ефективни технологии в транспортното строителство”, Варна, 1983.

4. Марков Т., Д. Димов. Особенности на контролните натурни изпитвания на ж.п. мостове, Сб. “Съвременни технологии в транспортното строителство”, Варна-Дружба, 1989.

5. Паничков Д., Д. Димов, К. Марков. Практическа възможност за уеднаквяване критериите при определяне на конструктивните коефициенти на мостове и естакади, София, Пътища, кн. 11, 1978.

- 6. Паничков Д., Д. Димов, К. Мароков.** Определяне на конструктивните коефициенти по деформации с отчитане на характера на натоварващите условия, София, пътища, кн. 2, 1979.
- 7. Паничков Д., Д. Димов, К. Мароков.** Влияние на продължителността, скоростта и интензивността на натоварването върху деформираното състояние на мостове и естакади, София, Пътища, кн. 7, 1979.
- 8. Димов Д.** Експериментално изследване на общите деформации на частично предварително напрегнати стоманобетонни греди с оглед приложението им за пътни мостове, София, Пътища, кн. 6, 1987.
- 9. Димов Д.** Поведение на стоманобетонни греди с частично предварително напрегане при разрушаване, София, Строителство, кн. 8, 1989.
- 10. Markov T., D. Panitchkov, D. Dimov, K. Marokov.** Experimental test of transfers distribution of loads in bridges, "7-th Congress on Material Testing, Volume II, Budapest, 1978.
- 11. Паничков Д., Д. Димов, К. Мароков.** Реконструкция на стоманобетонна скелетна сграда, подложена на динамични експлоатационни натоварвания, София, Строителство, кн. 10, 1978.
- 12. Паничков Д., Д. Димов, К. Мароков.** Експериментално изследване на пътен мост от извъннормен товар, София, Пътища, кн. 9, 1979.
- 13. Паничков Д., Д. Димов, К. Мароков.** Експериментално изследване на деформираното състояние на оловни плочи с оглед употребата им в строителството, София, Пътища, кн. 10, 1980.
- 14. Марков Т., Д. Паничков, Д. Димов, К. Мароков.** Техническа диагностика на подкранови пътища, Сб. "Състояние и проблеми на техническия надзор върху съоръженията с повишена опасност, София, 1983.
- 15. Марков Т., Д. Димов.** Рационални методи за безразрушителни изпитвания на бетона, Сб. "Съвременни постижения на контрола и изпитването без разрушаване", Пловдив, 1989.
- 21. Марков Т., Д. Димов.** Конструктивно моделиране на предпазни стъклополимерни цилиндрични черупки за телевизионни предаватели, Сб. "СНРБ - надежден партньор за внедряване на новости, технологичен трансфер и стопански инициативи", Пловдив, 1989.
- 16. Ivanov P., P. Dimova, M. Dobrev, D. Dimov et ztr.** Concours de Palais des Congres de Damas, Syria, Architecture d'Aujourd' hui, Nr. 218, December, 1981, p. XXXII.
- 17. Сотиров П., К. Мароков, Д. Димов и др.** Изследване на поведението на стомано-стоманобетонни елементи на нецентричен натиск. Н.Т. Отчет по тема, възложена от СМК "Метални конструкции", С., 1986 (непубликуван).

II. Научни трудове от периода 1990-2011г., във връзка с участието в конкурс за заемане на академичната длъжност „Професор” по научната специалност 02.15.04 „Строителни конструкции (Обследване и изпитване на строителни конструкции и съоръжения)”, обявен в ДВ бр. 54 от 15.07.2011г. и на интернет страницата на УАСГ

1. Димов Д., К. Мароков. Върху оценката на механичните якости на бетона посредством методите на статистическите решения, Сб. II НТКконференция с международно участие „Надеждност на строителните конструкции”, Плевен, 3-5.10.1990г.

Предложен е алгоритъм за определяне на граничните средно аритметични значения на якостите за класове от В15 до В35, позволяващи по-лесна и правилна оценка на получаваните опитни резултати при обичайни в практиката коефициенти на вариация.

2. Марков Т., Д. Назърски, Д. Димов, К. Мароков. Възстановяване на сигурността и дълготрайността на строителни конструкции, експлоатирани в агресивни среди, Сб. II НТКконференция с международно участие „Надеждност на строителните конструкции”, Плевен, 3-5.10.1990г.

Създадена е методика за изследване, включваща: физико-химически изследвания, механични безразрушителни и натурни изпитвания, която отразява достатъчно пълно и достоверно количествено и качествено състоянието на различните по вид и материал конструктивни елементи и може успешно да се прилага при проучвания на други сгради и съоръжения, експлоатирани в агресивни среди.

3. Минев М., Ил. Иванчев, Д. Назърски, В. Крумов, П. Стайков, Д. Димов Пл. Чобанов. Оценка на надеждността и дълготрайността на стоманобетонната конструкция на надлез “Чавдар” в гр. София, С., Строителство, кн. 3-4, 1992.

Представени са резултати от проведени обследване, безразрушителни изпитвания на бетона и армировката и преизчисляване според действащите норми.

Разработен е специален проект с решения за: отводняване и хидроизолация; саниране и антикорозионна защита на бетон и армировка и промяна на статическата схема чрез запълване на фугите на „герберовите зъби”;

4. Dimov D., T. Donchev. Energy saving of Ancient Bulgarian Houses, 3-rd International Conference “Energy and Building in Mediterranean Area, April 1992, Thessaloniki, Greece.

Направена е класификация на използваните в миналото емпирични по произход енергоспестяващи прийоми (конструктивни, интериорни и екстериорни) и е подчертана възможността за използване на натрупания многовековен опит, но пречупен през призмата на съвременните материали и технологии, за строителство на сгради с минимални разходи на енергия в Средиземноморския район и в България.

5. Димов Д., Т. Дончев. Безразрушителни методи за оценка състоянието на стоманобетонни конструктивни елементи след високотемпературни въздействия, Сб. “VII Национална конференция с международно участие по безразрушителен контрол Дефектоскопия 92”, стр. 54-59, Варна-Дружба, 12-16.09.1992.

Извършена е класификация на най-подходящите безразрушителни методи за оценка на състоянието на ст.б. елементи след високотемпературни въздействия и е предложена схема за тяхното комбинирано прилагане за получаване на многостранни и обективни данни, с които може да се избегне неоправданото подценяване на годността на претърпелите подобни въздействия конструкции.

6. Димов Д., Т. Дончев. Приложение на ултразвуковия метод за определяне на якостта на бетони след високотемпературни въздействия, Сб. IX Национална Конференция с международно участие “Дефектоскопия ‘94”, стр. 68-73, София, 25-27.05.1994.

Предложена е конкретна функционална зависимост във вид на кубична парабола за използване на импулсния ултразвуков метод при проучване на ст.б. елементи претърпели пожарни въздействия.

7. Димов Д., Т. Дончев. Експериментално изследване на локални температурни напрежения, Сб. III Национална Конференция с международно участие “Стоманобетонни конструкции - теория и практика”, стр. 78-86, София, УАСГ, СУБ, 12-14.10.1994.

Опитно е установено, че при висок температурен градиент (над 200°C/cm) в бетона възникват значителни локални температурни напрежения, надхвърлящи в някои случаи опънатата якост на бетона и водещи до поява и отваряне на съществени пукнатини, което явление може да се появи и при относително ниски температури и неговото пренебрегване при пожар и технологични въздействия е неоправдано.

8. Димов Д., Т. Дончев. Влияние на неравномерното нагряване върху резултатите от ултразвукови изпитвания на бетона, Сб. X Национална Конференция с международно участие “Дефектоскопия’95”, стр. 235-238, Созопол, 25-27.05.1995.

Потвърдено е опитно, че апроксимационните зависимости на времето за прозвучаване и на изменението на температурното поле при едностранно прозвучаване са от подобен вид, което дава възможност за търсене на сравнително проста зависимост между тези две величини, и че двустранното прозвучаване не е удачно.

9. Dimov D, M. Mihovsky, A. Popov, T. Donchev. Ultrasonic Method Application for Structure-Evaluation of High-Temperature Treated Reinforced Concrete Elements, Proceedings Vol. 2, p.1213- 1213f, International Symposium “Non-Destructive Testing in Civil Engineering (NDT-CE), Berlin, Germany, September 26-28, 1995.

Установено е опитно, че зависимостта на „Метода на тарировъчните криви” за определяне на якостите на бетона чрез измерените скорости на ултразвука, не е приложима за елементи претърпели високотемпературни влияния, и че Ултразвуковият импулсен метод може да се използва само чрез подходящо математическо преобразуване на споменатата зависимост за интервала от 200 до 800°C и за бетони с кубова якост от 20 до 40MPa.

10. Dimov D., T. Donchev. Behavior of Partially Prestressed Concrete Beams under high temperature influences, 6-th Symposium MASE, Vol. 3, p.CT84/1-CT84/7, Ohrid, Republic of Macedonia, October, 5-7, 1995.

Опитно са установени важни особености в изменението на провисванията на предварително напрегнати стоманобетонни греди, натоварени на огъване и подложени на високотемпературни въздействия.

Направен е извод, че тези особености могат да се използват при определяне на поведението и на остатъчната носеща способност на подобни елементи под действие на технологични температури.

11. Димов Д. Особености при осигуряване на взаимодействието между носещите елементи при реконструкции, Сб. Научно-практическа Конференция “Технологични особености при изпълнение на някои видове строителни работи” стр. 52-67, София, Октомври, 20-29, 1995.

Анализирани са особеностите, предимствата и недостатъците, както на традиционните техники за усилване със ст.б. и стоманени кожуси, шпренгелни и др. системи, така и на някои по-нови прийоми чрез външно залепване на стоманени плочи и шини, като са представени и редица принципни детайли.

12. Дончев Т., Д. Димов, Й. Клечеров. Поява и развитие на пукнатини в стоманобетонни елементи при високи температури, Сб. Научно-практическа конференция “25 години Факултет ПО”, стр. 101-107, София, 14-15 декември 1995.

Опитно е установено, че при бързо нагриване (висок температурен градиент) дори и в статически определимите ст.б.елементи възникват нормални пукнатини, първоначално в средната третина по височина на третираното сечение, още при температури между 50 °С и 100 °С, след което се увеличават надолу, а при достигане на температури около и над 200 °С – се разпространяват и нагоре. При бавно нагриване не се наблюдава пукнатинообразуване.

Трудове [1] и [11] имат приноси към подобряване и усъвършенствуване на нормативната база в областта на безразрушителния контрол на бетона и проектните решения при усилване и реконструкции.

Трудове [2] и [3] допринасят за решаване на приложни проблеми, свързани с използване на конкретно подобрени методи за обследване и диагностика на реални обекти във връзка с оценка на тяхното състояние, саниране и възстановяване на надеждността и дълготрайността им.

Трудове [5], [6], [7], [8], [9] и [10] представляват приноси към създаване и подобряване на методки за безразрушителен контрол на ст.б. елементи подложени на високотемпературни въздействия чрез лабораторни изследвания, измервания на провисвания, деформации и пукнатини и анализи на графични и аналитични зависимости и имат научно-приложен характер.

Труд [4] има принос към анализа на историческия опит в областта на физическите свойства на строителните материали, елементи и конструкции.

13. Димов Д., Т. Марков, Т. Дончев. Ефективност на комплексните методи за БК на бетона при ремонт и реконструкции, Сб. XI Национална Конференция с международно участие “Дефектоскопия’96”, стр. 116-120, Созопол, 3-5.06.1996.

Предложен е обоснован усъвършенствуван комплексен подход за безразрушителен контрол (БК) и оценка на състоянието на съществуващи ст.б. конструкции при съчетаване на метода на повърхностната твърдост с изследването на сондажни ядки или с ултразвуковия метод. Ефективността на предложения подход е доказана практически, особено в случаите на ремонт и реконструкции на сгради и инженерни съоръжения.

14. Димов Д., Т. Дончев. Оценка на състоянието на бетона след пожарни въздействия чрез ултразвуков бетоноскоп, Сб. XI НТК с международно участие “Надеждност’96”, Русе, 9-11.10.1996.

Доказано е опитно, че прилагането на безразрушителен ултразвуков метод според БДС 15013 за оценка състоянието на бетона след пожарни въздействия показва значителни отклонения в сравнение с тези, получени по разрушителния метод. По-големи отклонения се наблюдават при бетони на по-ранна възраст и при достигнати по-високи температури на нагриване.

15. Dimov D., T. Donchev. Peculiarity of the Ultrasonic Method for determination of the Residual Strength of Concrete after high-temperature influence, Vol. 2-nd RILEM International Conference on “Diagnosis of Concrete Structures”, Strbske Pleso, Slovakia, October, 1996.

Опитно е установено, че остатъчните якости на бетона при двустранно прозвучаване (след съответно нагриване и охлаждане на пробните тела), получени по емпиричната зависимост на „метода на тарировъчните криви”, са силно занижени спрямо тези от прякото им разрушаване. Тази тенденция е особено изразена при достигане на температури на нагриване от 400-500 °С, а при температура над 600 °С остатъчната им якост клони към нула.

16 . Donchev T., D. Dimov. Influence of the degree of prestressing on the development of Cracks in R/C Beams under high temperatures, Vol. 2-nd RILEM International Conference on “Diagnosis of Concrete Structures”, Strbske Pleso, Slovakia, October, 1996.

Опитно е установено, че разстоянията между нормалните пукнатини в ст.б. греди с различна степен на налягане, натоварени на огъване, намаляват с увеличаване на температурата на налягане и на степента на налягане, докато височината им нараства с увеличаване на температурата на налягане, но намалява с увеличаване на степента им на налягане.

Направен е и много важен извод, че в температурния диапазон от 100 °С до 350 °С, гредите с висока степен на налягане запазват добра пукнатиноустойчивост.

17. Markov T., M. Minev, D. Dimov. Basic Defects and Damages on the Concrete Bridges in Bulgaria, Vol. 2-nd RILEM International Conference on “Diagnosis of Concrete Structures”, Strbske Pleso, Slovakia, October, 1996.

Предложена е четиристепенна скала с качествени критерии за обща оценка на техническото състояние на стоманобетонните пътни мостове в България.

Определени най-уязвимите за повреди зони и части от конструкциите им, както и методите за тяхното прогнозиране и защита.

18. Димов Д., Т. Дончев, П. Божкова. Безразрушителен контрол при оценка на факторите на влияния на реални пожарни въздействия върху стоманобетонни конструкции, Научни известия на НТСМ, Година VI, бр.1 (29), стр. 237-241, (ISSN 1310-3946), 1999.

Опитно е установено, че оценяването на състоянието на ст.б. конструкции след пожари е по-правилно да се извършва по области на пожарното въздействие, чиито температурни полета на повърхността на елементите, могат да се установят по по опитно установени косвени признаци.

19. Димов Д. Някои аспекти на проектното осигуряване на надеждността и дълготрайността на строителните конструкции и мостовете, Сб. Научно-техническа конференция с международно участие “Строителни конструкции – теория и практика”, В. Търново, 28.09-01.10.2000.

Дадени са някои възможни насоки и препоръки, които да са от полза за избягване на неблагоприятните последици за надеждността на конструкциите, още в етапа на тяхното проектиране, отчитайки познатите вече слабости на нормите и реалните условия на строителство и експлоатация у нас.

20. Назърски Д., Д. Димов, В. Крумов, Б. Петров. Саниране на сгради и съоръжения в промишленото и транспортното строителство, Сб. XIV Научно-практическа конференция “Строителната наука в съвременната практика”, стр. 22-31., София, 12-21.10.2001.

Предложени са конкретни методики, по които са проведени технически проучвания и са дадени конкретни препоръки и решения за саниране и възстановяване на експлоатационната надеждност и дълготрайност на реални промишлени и транспортни обекти.

21. Димов Д. Комплексен безразрушителен контрол при установяване на причините за проявени пукнатини в стоманобетонни конструкции, Научни известия на НТСМ, Година IX, бр.1 (57), стр. 275-281, (ISSN 1310-3946), 2002.

Опитно е доказана възможността за установяване на причините за проявени пукнатини в ст.б. плоча на открит плувен басейн чрез прилагане на комплексен БК.

Препоръчани са и са предприети съответстващи технически мерки за възстановяване на по-нататъшната дълготрайност на конструкцията на басейна.

22. Димов Д. Практически метод за уточняване на реалните опорни условия на монолитни стоманобетонни плочи, Сб. Юбилейна научна конференция “60 години УАСГ”, том 2, стр. 155-164, София, 20-22.11.2002.

Приложен и доказан е практически метод за определяне на реалните начини на подпиране и експлоатационната годност на кръстосано армирани ст.б. плочи с намалена степен на запъване, поради проявени дефекти и пукнатини.

23. Димов Д., Н. Жечев, Ат. Георгиев. Рехабилитация, усилване и сеизмично осигуряване на амортизирани сгради от зидани конструкции, Сб. Юбилейна научна конференция “60 години УАСГ”, том 2, стр. 165-172, София, 20-22.11.2002.

Предложен е практически подход за антисеизмично осигуряване на амортизирани стари сгради със зидани носещи стени и методи за неговото доказване, които представляват реална алтернатива за увеличаване на дълготрайността и надеждността на културни и архитектурни паметници у нас.

24. Марков Т., Д. Димов. Поуки от някои неблагоприятия на стоманобетонните конструкции, Сб. Юбилейна научна конференция “60 години УАСГ”, том 2, стр. 243-250., София, 20-22.11.2002.

Изяснени са причините за най-често срещаните повреди и дефекти в стоманобетонните конструкции у нас, повече от които са генетично заложили и затова са предложени за по-широко обсъждане и евентуално вземане предвид по подходящ начин в предстоящото хармонизиране на нашите норми.

25. Димов Д., Т. Дончев. Сравнителен анализ на инженерно-строителното образование в Англия и България, Сб. Юбилейна научна конференция “60 години УАСГ”, том 4, стр. 137-142, София, 20-22.11.2002.

Извършени са обобщения за особеностите на двете системи и някои виждания по отношение на подхода за извършване на промени в българската образователна система.

Направено е заключение, че в областта на строителното инженерство у нас е целесъобразно висшето образование да остане едностепенно в ОКС “Магистър” или “Master of Engineering” по подобие на английската система.

26. Назърски Д., Д. Димов, В. Крумов, Б. Петров. Диагностика и саниране на стоманобетонни конструкции на промишлени сгради и транспортни съоръжения, Сб. Юбилейна научна конференция “60 години УАСГ”, том 5, стр.167-175, София, 20-22.11.2002.

Дадени са необходимите по-важни и специфични дейности и проблеми, свързани с провеждането на диагностиката, оценката на състоянието и разработването на конструктивните и технологичните проекти за възстановяване на експлоатационната надеждност и дълготрайност на конструкциите на промишлени сгради, комини и кули и транспортни съоръжения.

Трудове [13], [17], [20] и [26] имат приложен характер и допринасят за подобряване на методиките за обследване и проучване на реални обекти във връзка с оценка на тяхното състояние и разработване на технически решения за тяхното саниране и възстановяване на експлоатационната им годност и дълготрайност.

Трудове [19] и [24] представляват приноси към подобряване на проектните решения и съществуващата нормативната база в строителството на сгради и мостове чрез т.н. „обратна връзка” (feed back), т.е. практическият опит за най-разпространените дефекти и повреди.

Трудове [14], [15], [16] и [18] имат приноси за адаптиране и използване в практиката на съществуващи методи за безразрушителен контрол за оценка на състоянието и годността за използване на ст.б. елементи претърпели пожарни и високотемпературни технологични въздействия.

Труд [21] по същество представлява прилагане на нов подход за БК при изясняване на причините за проявени пукнатини и предприемане на адекватни мерки за възстановяване на съществуващи конструкции.

Труд [22] представя нов практически метод за уточняване на реалните опорни условия и действителната експлоатационна годност на повредени ст.б. елементи, натоварени на огъване.

Труд [23] представлява принос към подобряване на сеизмичната сигурност на стари сгради паметници на културата чрез използване на известни методи за БК, както преди, така и след реконструирането им.

Труд [25] допринася за проучване на чуждия опит в системата на висшето инженерно-строително образование.

27. Димов Д. БК на структурата и физико-механичните характеристики на вложените материали в съществуващи стоманобетонни конструкции, Научни известия на НТСМ, год. X, бр.1(58), стр. 27-35, (ISSN 1310-3946), 2003.

Представена е методика, с която са проведени технически обследвания на няколко големи и отговорни обекта и са постигнати важни практически крайни резултати за физическите свойства и състоянието на използваните материали – бетон, армировка и др. Дадени са конкретни препоръки и технически решения за възстановяване, саниране и поддържане на различните елементи, за да се гарантира изискуемата сигурност и дълготрайност на конструкциите като цяло.

28. Дончев Т., Д. Димов. Методи за безразрушителен контрол на подсилвания с композитни материали на строителни конструкции, Научни известия на НТСМ, год. X, бр.1(58), стр. 304-307, (ISSN 1310-3946), 2003.

Направен е преглед и анализ на методите за БК на композитни материали (ламели от въглеродни нишки), които все още са в процес на разработка. Направен е извод, че развитието и разширеното използване на композитни материали ще провокира развитието и внедряването на високотехнологични методи за БК, каквито са т.н. „интелигентни конструкции” (Smart Structures).

29. Dimov D. Application of Non-Destructive Testing and Diagnostics in Investigating and Evaluating the Technical State of the Existing Reinforced Concrete Structures in Bulgaria, International Symposium “Non-Destructive Testing in Civil Engineering (NDT-CE), Berlin, Germany, September 16-19, 2003.

Доказана е възможността за практическо използване на **комплексна методика за БК, приложена при проучването на конструкциите на Ротондата на предгаровия площад на Централна гара София, във връзка с нейната реконструкция, с която методика са получени достоверни „изходни” данни и е ускорено проектирането и изпълнението на цитираната реконструкция.**

30. Димов Д. Съвременни методи и тенденции на развитие на БК в строителството, Сб. “XX Национална конференция по безразрушителен контрол ДЕФЕКТОСКОПИЯ’2005 с международно участие”, Созопол, 13-16 юни 2005, стр. 127-134.

Представени са внедряваните в напредналите страни нови видове физически методи – ударно отразяване, звуково сондиране, на електр. потенциали, пространствено проникващ радар и др., някои от които са още в начален етап на развитие

31. Donchev T., D. Dimov. Evaluation temperature of heating of concrete after fire influence using ultrasonic method, 2nd International Conference on Concrete Repair, p. 450-455, St. Malo, Brittany, France, 27–29 June 2006.

Предложена е аналитична зависимост между температурата на нагриване на бетона и измереното време за разпространение на ултразвуковите импулси при едностранно прозвучаване и последователно увеличаващи се бази през 50мм.

Практически е доказана възможността за прилагане на предложения метод за установяване на реалните температури на нагриване на ст.б. елементи след претърпяни пожарни въздействия.

32. Димов Д. Нови методи за БК в строителството, Сб. “XXI Национална конференция по безразрушителен контрол ДЕФЕКТОСКОПИЯ’ 2006 с международно участие”, стр. 366-371, Созопол, 12-15 юни 2006.

Анализирани са особеностите на някои по-нови съвременни методи за БК, като: изпитване на якостта на натиск (LOK-TEST и CAPO-TEST); изпитване на сцепление и усукване (BOND-TEST и TORQ-TEST) и на срязване (DSS-TEST), които понастоящем се внедряват и все повече разширяват приложението си, заради тяхната директност, експресност и лекота на използване.

33. Димов Д., Т. Дончев. Безразрушителен контрол на съществуващи конструкции усилвани с полимерни материали, Сб. Юбилейна научна сесия “65 години УАСГ”, стр. 47-56, София, 17-18 май 2007.

Разгледани са особеностите и областта на приложение, както на традиционните най-често използвани методи, така и на някои по-нови, доказани с примери за проектирани, изпълнени и реализирани БК на подобни усилвания у нас.

Направени са важни изводи за значимостта на методите за БК на усилванията с композитни материали и за необходимостта от тяхното нормативно регламентиране у нас.

34. Ivanchev П., D. Dimov, A. Benedetti, E. Mangoni. Solving the Bridge Maintenance Problems in Bulgaria and Analysis of the Opportunities offered by Composite Materials, Vol. Jubilee Conference “65 Years UACEG”, p. 131-151, Sofia, Bulgaria, 17–18 May 2007.

Разгледана е и прилаганата в Италия вече 10 години система за усилване на сгради и мостове чрез външно апликиране на FRP материали, която до голяма степен решава проблемите с дълготрайността и дълготрайността на ст.б. конструкции.

Разгледана е и потенциалната възможност за прилагане на тази техника при решаване на проблемите с поддържането на мостовете в България.

35. Димов Д., М. Минев, Ев. Иванова-Куюнджиева. Обследване на конструкцията на метротунела по трасето към комплекс “Младост” между станции №9 и №10, Сб. Юбилейна научна сесия “65 години УАСГ”, стр. 183-192, София, 17-18 май 2007.

Проведено е обследване на състоянието, качество на изпълнение и съответствие на геометричните параметри с проекта и нормите, което е послужило за своевременно въвеждане в редовна експлоатация на този лъч от разширението на софийското метро.

36. Минев М., Д. Димов, К. Жипонов. Относно поддържането и ремонтите на софийските мостови съоръжения, Сб. Юбилейна научна сесия “65 години УАСГ”, стр. 211-225, София, 17-18 май 2007.

Подробно са обследвани и е оценено състоянието на 20бр. градски моста по важни артерии и възли от транспортната система на столицата. Реализирани са идейни решения за ремонт и възстановяване на голяма част от тях.

Трудове [27], [29], [35] и [36] са с приложен характер и допринасят за използването на целесъобразни комплексни методи за оценка на състоянието и вложените материали в конструкциите на съществуващи сгради и съоръжения във връзка с тяхното преустройство и/или реконструкция.

Трудове [28] и [33] имат принос към внедряване на традиционни и други методи за БК на композитни материали, вкл. платна и ламели от въглеродни нишки.

Трудове [30] и [32] допринасят за внедряване и адаптиране на нови методи за БК на строителни конструкции.

Труд [31] има принос с научно-приложен характер за опитно установяване на температурата на нагряване на ст.б. елементи след пожарни въздействия.

Труд [34] допринася за внедряване у нас на системи за усилване с композитни материали на база въглеродни нишки, във връзка с възстановяване на надеждността и дълготрайността на автомагистралните пътни мостове.

37. Димов Д. Роля и значение на БК при проектиране и изпълнение на строителни конструкции, Научни известия на НТСМ, Година XV, бр.2 (105), стр. 21-32, (ISSN 1310-3946), 2008.

Дадени са препоръки и указания за по-ефективно използване на големите възможности на методите за БК в строителството на сгради и съоръжения, които поради своята обхватност и достоверност, могат вече в значителна степен да ограничат скъпите статични и динамични изпитвания и напълно да заменят разрушителните стандартни методи.

38. Димов Д. Роля и значение на БК при ремонт и реконструкции, Научни известия на НТСМ, Година XV, бр.2 (105), стр. 33-40, (ISSN 1310-3946), 2008.

Дадени са конкретни примери от практическата дейност, показващи последиците от неспазване на най-важните изисквания на действащите в областта на строителството наредби и норми при ремонт и реконструкции, чието удовлетворяване налага преди всичко безусловно провеждане на безразрушителен контрол.

39. Димов Д., Т. Donchev. История на БК в строителството. Личности и дейности, Научни известия на НТСМ, Година XV, бр.2 (105), стр. 41-47, (ISSN 1310-3946), 2008.

Разгледано е последователното развитие на опитните изследвания и в частност на БК. Изтъкната е ролята на многото и разнообразни международни организации, в т.ч. и на Европейската федерация по безразрушителен контрол (EFNDT), приносът на България и български специалисти и са подчертани изключителните заслуги на пионерите в тази област.

40. Димов Д., Т. Donchev, А. Warwzynek. История на БК в строителството. Техника и методи, Научни известия на НТСМ, Година XV, бр.2 (105), стр. 48-62, (ISSN 1310-3946), 2008.

Разгледани са в хронологична последователност възникването и развитието на трите основни групи безразрушителни методи за изпитване на бетонни и стоманобетонни конструкции – инструменталните, чрез частични местни разрушения и физическите методи.

Направени са обобщени изводи за тяхното постепенно и неотклонно разширяване и постоянното усъвършенстване на измерителната техника със стремеж за визуализиране на обекта на изследването, използвайки огромните възможности на цифровото моделиране – сканиране, томографски изображения, безжични технологии и др.

41. Димов Д., Ог. Ганчев. Безразрушителен контрол и вибродиагностика на фундамент на компресор К 102Б в ЛНХБ, Научни известия на НТСМ, Година XVI, Брой 1 (111), стр. 58-66, (ISSN 1310-3946), 2009.

Проведени са комплексен БК и вибродиагностика, чрез които е установено качеството на изпълнените възстановителни дейности и е прогнозирано действителното поведение на

тази отговорна конструкция преди монтажа на компресора и пускането му в редовна експлоатация.

42. Димов Д. Безразрушителният контрол в строителството – перспективи и проблеми, Научни известия на НТСМ, Година XVI, Брой 1 (111), стр. 518-528, (ISSN 1310-3946), 2009.

Предложена е обща методология за изясняване на работното състояние на конструкциите и мостовете с използване на редица добре познати, както и по-нови съвременни методи и технологии за безразрушителен контрол (БК) на конструкциите, реализуемостта на която е подкрепена с примери от нашата строителна практика.

43. Димов Д., Вл. Костов, Ог. Ганчев, В. Чобанов. Теоретико-експериментално определяне на динамичните характеристики на системата “земна основа-фундамент” за компресори K102A и K102B в ЛНХБ, Годишник на УАСГ 2009г., том XLIV, св. IV, стр. 65-81, (ISSN 1310-814X), 2009.

Представен е експериментално-теоретичен метод за определяне на деформационните модули на земната основа чрез опитно установените честоти и форми на трептене на системата «земна основа – фундамент», които позволяват теоретично достоверно да се прогнозира поведението на общата конструктивна система заедно с технологичното оборудване.

44. Димов Д., Вл. Костов. Комплексен безразрушителен метод за определяне “in situ” на действителната носимоспособност на изливни пилоти, Годишник на УАСГ 2009г., том XLIV, св. IV, стр. 83-93, (ISSN 1310-814X), 2009.

Проведени са комбинирани изследвания, позволяващи да се установи достатъчно надеждно действителната гранична носеща способност, както и да се решат най-важните конкретни практически проблеми – съответствието с проектните предпоставки и качеството на изпълнените микропилоти на новостроящото се удължение на софийското метро при Метростанция №7.

45. Димов Д., Т. Donchev, Вл. Костов. Специализирани ултразвукови и комплексни методи за безразрушително изпитване на фундаментни конструкции, Научни известия на НТСМ Година XVII, брой 5 (115), стр. 575-581, (ISSN 1310-3946), 2010.

Разгледани са и са анализирани предимствата и недостатъците, очертани са най-ефективните им приложения и възможността за комбиниране, на създадените през последните години съвременни, по-лесно осъществими и ефективни специализирани методи за безразрушителни изпитвания на състоянието и експлоатационната годност на стоманобетонни пилоти.

46. Donchev T., M. Ibsen, E. Bromhead, D. Dimov. Enquiry based learning and possible applications in non-destructive testing based projects, Научни известия на НТСМ, Година XVII, брой 5 (115), стр. 582-587, (ISSN 1310-3946), 2010.

Изследвани са някои възможни приложения на „причинно-следственото обучение” (EBL), като подход за подобряване на уменията на студентите и на способността им да се справят с трудни инженерни проблеми, прилагайки творческо мислене.

47. Димов Д. Вл. Костов. Комбинирано установяване на интегритета на изливни стоманобетонни пилоти при фундирането на мостове у нас, Научни известия на НТСМ, Година XIX, брой 1 (121), стр. 111-115, (ISSN 1310-3946), 2011.

Приложена е за първи път у нас на конкретен обект предложената в труд [45] комбинирана методика за окачествяване на стоманобетонни изливни пилоти още в ранна възраст на бетона. Това позволи още в процеса на строителството своевременно да се

установяват дължините, целостта и еднородността на пилотите, което осигури спазването на договорените срокове на изпълнение на обекта.

48. Димов Д. Мястото на безразрушителния контрол при оценка и възстановяване на сгради според Еврокод 8, Научни известия на НТСМ, Година XIX, брой 1 (121), стр. 116-121, (ISSN 1310-3946), 2011.

Предложени са подходящи методи и комбинации от тях за безразрушително установяване на основните групи фактори, определящи нивата на информация за съществуващите конструкции.

Препоръчан е целесъобразен брой на вземаните проби от вложените материали в конструкциите, с оглед едновременно удовлетворяване на изискванията на разглежданите нива на информация и изискванията за достоверност, залегнали в БДС EN 13791:2008.

49. Димов Д. Безразрушителни изпитвания на строителни конструкции, „Дайрект Сървисиз“ ООД, С., 2011 (монография).

Изяснени са същността и значението на изпитванията без разрушаване за съвременното инженерно строителство.

Извършена е класификация и критичен анализ на предимствата и недостатъците на безразрушителните изпитвания, въз основа на който са очертани изключителните им възможности и области на приложение.

Анализирани най-съществените особености на:

- развиващите се с бързи темпове методи и техника за визуална инспекция (вкл. и дистанционна);
- най-използваните класически и нови методи за БК чрез локални повреждания;
- методите и уредите за определяне на якостта на бетони, стомани, скални и керамични материали чрез пряко измерване на повърхностната твърдост;
- най-обхватните и най-разнообразните звукови и ултразвукови методи за изследване на конструкции (традиционни и специализирани);
- навлизащите все по-широко в практиката и постоянно усъвършенстващи се магнитни, георадарни, на електрическите потенциали, термографски и радиометрични (радиографски) методи.

Предложени са технически ефективни варианти за комбиниран БК на конструкции, изпълнени от различни материали.

Ефективността от комплексното прилагане на предложените съответни групи методи за БК е подкрепена и доказана, както с направените анализи, така и чрез многото примери от професионалната практика на автора.

Трудове [37], [38], [48] и [49] имат приноси за подобряване и усъвършенстване на нормативната база в строителството чрез прилагане на безразрушителни методи за контрол по време на всички етапи на инвестиционния процес – предварителни проучвания, проектиране, изпълнение и въвеждане в експлоатация.

Трудове [39], [40] и [49] допринасят за запознаване с историята и традициите и пренасяне на натрупания опит в областта на безразрушителния контрол на строителните конструкции.

Трудове [41] и [49] имат приноси за комплексно използване в практиката на съществуващи методи за безразрушителен контрол за оценка на състоянието, качеството на изпълнение и годността за използване на ст.б. елементи и конструкции.

Трудове [42] и [49] представляват приноси в методологията на прилагане на съществуващи и нови методи за БК и комбинации от тях при изясняване работното състояние на съществуващи конструкции и мостове.

Трудове [43] и [49] допринасят за опитно-теоретично определяне на действителните деформационни характеристики на сложни фундаментни конструкции и системи чрез опитно установените честоти и форми на трептене.

Трудове [44], [45], [47] и [49] имат приноси към внедряване у нас на нови специализирани методи и създаване на комплексни методики за БК и окачествяване на стоманобетонни пилоти.

Труд [46] допринася за проучване и използване на чуждия опит при съвременния нетрадиционен „причинно-следствен начин“ на обучение.

Труд [49] има най-съществени приноси в класифицирането и критичния анализ на различните методи за БК и главно в създадените методики за комплексното им прилагане във връзка с проучване на състоянието на строителните конструкции и на вложените в тях материали.

София, 10.2011г.

Подпис:



доц. Д-р инж.Д. Димов