**РЕЗЮМЕТА**

на научните трудовете на

**ГЛ. АС. Д-Р ИНЖ. ИВАН СТОЯНОВ МИТЕВ**

във връзка с участие в конкурс за ДОЦЕНТ, по професионално направление 5.7 „Архитектура, строителство и геодезия“, по научна специалност „Подземно строителство“, обнародван в Държавен вестник, брой 18 от 01.03.2019 година.

1. Митев И., "Изчислителен модел при оразмеряване и прокарване на подземни изработки" 2019, ISBN: ISSN 978-619-91347-2-6 МОНОГРАФИЯ

РЕЗЮМЕ:

*Прокарването на изработки в масив е процес в пространството и времето. В масива действат повърхностни и обемни сили, съпроводени със сложни природни явления, (често с недетерминиран характер). Това води до затруднения при формулирането на задачите за изследване на изработките. Именно комплексната същност на процеса за проектиране и прокарване на изработки го превръща в предизвикателство и призвание за професионалната колегия. Неопределеността и многообразието от фактори е и основната разлика при сравнение с наземното строителство. Целта на този труд е да набележи основните положения при прокарването на подземни изработки в практичен вид и да направи обзор на статическия анализ на изработките, като се споделят опит и предложат подходи за това.*

1. Митев. И. "Определяне на изчислителните модели при проектиране на метрополитени по открит способ", 2013 ИК "СВ. ИВАН РИЛСКИ", Автореферат на дисертация

РЕЗЮМЕ:

*Успешното решаване на проблемите с градския транспорт, чрез изграждането на Метрополитени, допринася за цялостното развитие и използването на подземни пространства. В зависимост от предназначението си, местоположение в града, дълбочината и начина на строителство, метрополитените са с плитко и дълбоко залягане. Плиткото залягане на метрополитените обезпечава максимални удобства на пътниците и в сравнение с метрополитени с дълбоко залягане имат по-добри икономически и експлоатационни показатели. По тази причина плитко заложените метрополитени са получили по-голямо приложение.*

1. Митев. И. "Прокарване на подземни изработки с тунелни обрушващи машини и с тунелнопробивни машини", 2019 ISSN 978-619-91347-1-9, издател БМГК Комерс ЕООД

РЕЗЮМЕ:

*Тунелната и минна дейност изискват специфично оборудва-не, което непрекъснато трябва да се актуализира и обновява. Исторически въвеждането на пръскания бетон, като средство за укрепване дава началото на нова фаза на развитие, при което в значително по-висока степен се използват машини. Години по-късно механизацията също започва своето развитие, което дава възможност за едновременно извършване на работа по забоя и отстраняване на изкопания материал. Развитието на тунелопробивните машини е още по-впечатляващо и ще бъде разгледано по-подробно в настоящата работа. Техниката, предназначени за тунелно строителство, трябва да е рентабилна, да работи ефективно при екстремни условия, да е надеждна при продължителна експлоатация.*

1. Анастасов Д., Вълканов Н., Тотев Л., Митев И., Дачев Г. "Geomechanical dimensioning and implementation of innovative systems for mining out of vein deposits", 2018, 25th WORLD MINING CONGRESS, ASTANA 2018, KAZAKSTAN, “UIA Org ID C2307” ISSN: 2663 - 2993, https://wmc2018.org/en/congress/proceedings

РЕЗЮМЕ:

*В подземния рудодобив съществуват няколко алтернативни системи за разработване на жилни находища на полезни изкопаеми. Такива са системите с обрушаване, системите със запълване, системите с крепене и комбинирани варианти между тях. Всички тези системи на разработване притежават както редица предимства, така и много недостатъци с които минните инженери непрекъснато опитват да се справят.*

*Настоящата публикация цели да представи един различен технологичен подход при прилагане на системите на разработване – системата с подетажно обрушаване и със запълване. Представени са няколко технологични решения по проблема, като е извършен геомеханичен анализ. Разработката е предназначена за внедряване във връзка с изземване на запасите в жилната част на рудник „Върба-Батанци“, под хоризонт 720, локализиран в Юго-Източните Родопи в България.*

1. Митев И., Стоянов А., "Изчислителните модели при проектиране на метрополитени по открит способ" GEO ZONE Journal, бр. 17, от декември 2015

РЕЗЮМЕ:

*Настоящото изследване обхваща подучастък за разширение на първи метродиаметър, който е разделен на два конструктивни блока: Блок № 20 и Блок № 21. По технологични съображения се изпълняват като комбинация от „милански” и „открит способ“. В неговите рамки са развиват следните строителни етапи, които включват изграждането навременна рампа за извозване на изкопа под горните плочи на участъка. След това, рампата е „обърната” за извозване на изкопа в участъка до връзката със съществуващия метро участък. И двете рампи в Блок № 20, ще бъдат изпълнявани плътно до северните шлицови стени ( от страна „ляв коловоз” ), като към южните стени се оставя берма с откос 1:1.*

1. Митев И., Стоянов А., "Определяне натоварването и пресмятане конструкцията на работното оборудване за еднокофов багер", "Пета национална научно-техническа конференция с международно участие “Технологии и практики при подземен добив и минно строителство” ISSN: 1314-7056", 2016

РЕЗЮМЕ:

*Повече от 95% от съвременните еднокофови багери използвани в строителството са с хидравлично управление. Настоящата публикация предлага изчислителен подход за якостното пресмятане след определяне на изчислителните положения (ИП) за всеки от елементите на работното оборудване и оценка на тяхното износване. Определени са реакциите в шарнирите и усилията в прътите, изхождайки от уравненията на статиката.* *Чрез методите на съпротивление на материалите се определят напреженията и се сравняват със съответните допустими напрежения или изчислителни съпротивления.*

1. Митев И., Балев В., Дачев Г. "Сравнителен анализ при определяне якостта на едноосов натиск на скални образци чрез съпоставяне на лабораторни и “insitu” методи", "VII МЕЖДУНАРОДНА КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ГЕОМЕХАНИКА ЮЛИ 2016 Г. ISSN: 1314-6467"

РЕЗЮМЕ:

*Практиката показва, че при наличие на скална основа при фундиране, се подхожда към нормативно изчисляване на носеща способност. Този вид приемания при фундиране водят до неоснователно повишаване на сигурността при проектиране на инженерни съоръжения.*

*При извършване на анализи за обща устойчивост на скални откоси, в изчислителните модели се определят физико – механичните характеристики от скални образци (от сондажни ядки) получени обикновенно при лабораторни изследвания. В действителност динамичните процеси се развиват по пукнатините системи, изразени на повърхността, където механичните свойства на масива се различават от тези в дълбочина.*

*Изследванията са проведени при проучване на находище „Кремена Пападопулос”, с цел определяне на якостните характеристики за оценка устойчивостта при оформяне на работните бордове (откоси) в процеса на разработване на кариерата.*

*Находището обхваща главно най-ниско разположения I-ви хоризонт и отчасти II-ри хоризонт на Кайлъшката свита. В най-долната част на разкриващия се профил се установяват силно окарстени с много ядки от флинт варовици. Над тях са разположени продуктивните дебелопластови варовици на Кайлъшката свита. Границата между тях е сравнително рязка и добре обособена.*

1. Митев И., Стоянов А., "Аналитично изследване равновесието на система от три диска в равнинната", "XVI МЕЖДУНАРОДНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ ВСУ’2016; ISSN 1314-071X"

РЕЗЮМЕ:

*Извършено е изследване за равновесното състояние на съставна конструкция с помощта на MathCAD, при което са определени в символен вид реакциите на връзките. За целта е използвана матричната функция (от пакета MathCAD) за извличане на под матрици – submatrix и с нейна помощ са формирани реактивните усилия.*

1. Анастасов Д., Вълканов Н., Митев И., Дачев Г. "Конструиране на граничен стоманобетонов целик за отработване на запаси в жилни находища", VII "BALKANMINE CONGRESS OCTOBER 2017, PRIJEDOR REPUBLIC OF SRPSKA, BOSNA AND HERCIGOVINA"

РЕЗЮМЕ:

*Много често при разработване на жилни находища на полезни изкопаеми за осигуряване на геомеханичната устойчивост, се оставят гранични (надгалерийни и подгалерийни) целици. Тези целици много често остават не иззети, а в същото време се и преоразмеряват. Оразмеряването на гранични-разделителни рудни целици от този тип обикновено е комплексно поради: неизвестност на действащи напрежения (естествени плюс индуцирани), свойства и структурни характеристики на масива; непрекъснато изменящия се по обем повлиян масив; динамичните и статични - поотделно и съвместно действащи товари върху целика и др. Настоящата публикация цели да представи един различен технологичен подход при прилагане на слоевата система на разработване със запълване. В доклада е представено технологично решение по проблема, чрез изграждане на изкуствен стоманобетонов разделителен целик. Разработката е предназначена за внедряване във връзка с отработване на запасите в жилната част на рудник „Върба-Батанци“, локализиран в Юго-Източните Родопи в България.*

1. Митев. И, Георгиев Д., Кайков Д., Копрев И. "Технологични схеми в открития добив при използването на фрезов комбайн" Списание „Минно дело и геология“ , 2018 ISSN: 0861-5713

РЕЗЮМЕ:

*Разгледани са технологичните схеми за добив с фрезов комбайн, както и случаите при които те намират приложение. Изведени са основните ограничаващи фактори, които определят подходящия избор на технологична схема.*

1. Митев И. "Числен модел с анализ на статическо натоварване на конструкция в аварийно състояние на автомобилен тунел и последващо аварийно укрепване", "Шеста национална научно-техническа конференция с международно участие “Технологии и практики при подземен добив и минно строителство” 2018 ISSN: 1314-7056

РЕЗЮМЕ:

*Проведеното изследване има за цел да осигури информация за механизма на разрушение на конструкцията и възможностите за укрепване на нарушена тунелна конструкция в съществуващ тунел „СОПОТ“ при изпълнение на мерки за преоткосиране на терена непосредствено от едната страна на съществуващия автомобилен тунел. Чрез съставянето на числен модел и провеждане на изследването се установява: напрегнатото и деформирано състояние на конструкцията на тунелна облицовка в участъка на съществуващият тунел; Оценяване на взаимодействието на крепежните конструкции със масива и влиянието на изпълнените мероприятия при преоткосиране на терена в непосредствена близост до тунела. Резултатите от поставените цели осигуряват необходимата информация за провеждане на оразмерителни проверки и определяне на необходимото допълнително укрепване в нарушената тунелна конструкция, осигуряващо устойчивостта и безопасността на тунелната изработка в експлоатационно състояние.*

1. Митев И., "Приложна Нано – технология при заздравяване на почви в земната основа на инженерни съоръжения", "XIV МЕЖДУНАРОДНА КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ОТКРИТ И ПОДВОДЕН ДОБИВ НА ПОЛЕЗНИ ИЗКОПАЕМИ" 2017 ISSN: 2535 – 0854

РЕЗЮМЕ:

*Основната целта на изследването е насочена към укрепване на земното легло на пътно платно със високи стойности на външни натоварвания, чрез прилагане на нано – технология при изпълнението на строително - монтажните работи и постигане на оптимизационни резултати в изкопни дейности, дейности по уплътняване на земното легло, транспортни разходи, усвояване на площи за депониране, скъсяване на работния срок в частта на подготовката на земното легло. За тази цел се изградиха тестови площадки, които да дадат конкретни насоки при евентуално бъдещо внедряване на технологията при изпълнението на проекта за изграждане на пътно платно в частта му „земно легло“.*

1. Митев И., " Основни положения при численото моделиране на метро тунел по нов австрийски тунелен метод ", Списание „Минно дело и геология“ 2018, ISSN: 0861-5713

РЕЗЮМЕ:

*Предмет на публикацията е моделирането на тунелен метро участък в изчислителна програма, която се базира на метода на крайните елементи. Анализ на получените резултати – напрегнато и деформирано състояние в масива при преминаването на тунела през участъка и сравнение на данни за деформациите на повърхността, които са получени от модела, с реално измерени при мониторинга на строителството и оразмеряване на първична облицовка.*

1. Митев И., Петров М., "Укрепване на земна основа (льос) под съществуващи фундаменти на сгради посредством инжектиране с циментови разтвори", Списание „Минно дело и геология“, 2018, ISSN: 0861-5713

РЕЗЮМЕ:

*Предмет на публикацията е моделирането на тунелен метро участък в изчислителна програма, която се базира на метода на крайните елементи. Анализ на получените резултати – напрегнато и деформирано състояние в масива при преминаването на тунела през участъка и сравнение на данни за деформациите на повърхността, които са получени от модела, с реално измерени при мониторинга на строителството и оразмеряване на първична облицовка.*

1. Митев И., Петров М., "Приложение на заздравяваща добавка с хидравлично свързващо вещество (roadcem) при оразмеряване на настилка за съхранение на контейнери с голямо тегло", VIII МЕЖДУНАРОДНА КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ГЕОМЕХАНИКА ЮЛИ 2018 Г. ISSN: 1314-6467

РЕЗЮМЕ:

*В тази статия са показани резултатите от три вариантни решения за оразмеряване на настилка с достатъчна носимоспособност да издържи натоварването от контейнери с голямо тегло (над 2,5 тона/бр.) и основното превозно средство за тяхното транспортиране и подреждане – Рийч Стакър (с тегло над 35 тона).* *Основната цел на изчисленията и анализите е да сравнят PowerCem технологията при оразмеряване на настилки за контейнери с други алтернативни варианти за тази цел.*

1. Митев И., "Уширение на тунелно сечение при техническа рехабилитация на път", Списание „Минно дело и геология“, 2019 бр. 2, ISSN: 0861-5713

РЕЗЮМЕ:

*В статията е разгледана проектна разработка, предвиждаща уширяване на тунелен профил и последващото му укрепване. Тунелният участък попада в обхвата на техническа рехабилитация на път Извършено е и допълнително числено моделиране на из- брано представително напречно сечение на оста на пътя в тунелния участък. Съставен е двумерен модел чрез проведени инженерно-геоложки и геодезически проучвания, както и допълнителни геотехнически огледи и е изграден концептуален модел. Показани са резултатите от извършените изследвания, както и техния анализ. Изготвени са числени модели за проследяване поетапното изпълнение на проектното решение.*

1. Митев И., "Три измерен изчислителен модел на вертикална шахта част от междинна вентилационна и водоотливна станция от трета линия на метрото в софия““, Списание „Минно дело и геология“, 2019 бр. 3, ISSN: 0861-5713

РЕЗЮМЕ:

*Основната цел на статията е да бъде определено първичното и вторично укрепване при изграждане на вертикална шахта с дълбочина от 40,0 метра част от междинна вентилационна и водоотливна станция в участък между Метростанция 12 и Метростанция 14 от трета метролиния на Софийското метро от депо "бул. Ботевградско шосе - бул. "Владимир Вазов" до централна градска част - жк "Овча купел". За целта е разработен триизмерен изчислителен модел, чрез който е определено напрегнатото и деформирано състояние на масива около вертикалната изходна шахта. В резултат на който е извършена и проверка за определяне на сигурността при взаимодействието на масива със приложените конструктивни решения за първичната (външна) облицовка на шахтата.*

Гр. София Изготвил:

2019г. гл. ас. д-р инж. Иван Митев