

АНОТАЦІЇ

УДК 69-5.624.1

«Будівельні і дорожні машини» (до 85 річного ювілею ПДАБА) / Л. А. Хмара // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 6 – 13.

У статті представлений історичний нарис становлення кафедри «Будівельних і дорожніх машини» з початку заснування і до сьогодні. Надані основні напрямки наукової діяльності і наукових досягнень кафедри.

УДК 62-932

Система показників для техніко-економічної оцінки ефективності машин для земляних робіт / Л. А. Хмара // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 14 – 37.

В статті приділена увага питанням визначення системи показників для техніко-економічної оцінки ефективності машин для земляних робіт. Рис. 1 Бібл. 11. Табл. 8

УДК 621.878.2

Экспериментальные исследования прочностных характеристик пустотелых балок / Л. А. Хмара, В. А. Талалай // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 38 – 52.

В статье рассматриваются экспериментальные исследования пустотелых балок круглого и квадратного сечения которые были подвержены статическим нагрузкам, при этом рассматривалась как качественная картина разрушения целостности балки, так и характер разрушения, поведения изгибающих моментов в зависимости от циклов нагружения. Рис. 18. Библ. 5. Табл. 1.

УДК 621.225:69.002.51

Гибридизация строительных и дорожных машин и повышение их топливной эффективности / Л. А. Хмара, А. П. Холодов // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 52 – 62.

Рассмотрены перспективы создания гибридных строительно-дорожных машин и пути повышения их топливной эффективности. Представлены способы совершенствования гидроаккумулирующих систем землеройно-транспортных машин. Рис. 11. Библ. 9.

УДК 621.225:69.002.51

Distribution of power flows in the work cycle of earthmoving machines equipped with pumped hydrostorage systems / A. Kholodov // Строительство. Материаловедение.

Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 62 – 71.

This paper presents the cyclograms of power distribution and the schemes of distribution of power flows for the work cycle of bulldozers, scrapers and graders equipped by pumped hydrostorage systems. Fig. 6. Ref. 8.

УДК 621.878.6

Порівняльний аналіз ефективності використання напівкруглого днища у ковшах скреперів / Л. А. Хмара, М. А. Спільник, А. Ю. Тимошпольський // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 71 – 79.

У статті розглядається аналіз ефективності використання напівкруглого днища у ковшах скреперів. Проведений порівняльний аналіз ефективності використання традиційного типу ковша та з використанням напівкруглого днища. Дані для розрахунку вказаних показників отримані теоретичним та експериментальним шляхом у лабораторних умовах. Порівняння розрахункових та проектних показників проводилося на основі порівняння довідкових та фактичних даних нової техніки. Іл.3. Бібл.18. Табл.1.

УДК 621.878.25

Дослідження процесу копання ґрунту телескопічним робочим обладнанням одноківшевого екскаватора / Л. А. Хмара, О. О. Дахно // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 79 – 94.

В статті розглядається конструкція спеціального стенду для проведення експериментальних досліджень, наведена методика і результати досліджень впливу застосування телескопічного робочого обладнання одноківшевого екскаватора на опір ґрунту копанню, активне зусилля у гідроциліндрі рукояті та масу виритого ґрунту в ковші. Сформовані рівняння регресії і побудовані поверхні відгуку. Іл. 9. Бібл. 15. Табл. 3.

УДК 621.872:69.0025

Алгоритм визначення критичної кутової швидкості обертання шнекового інтенсифікатора, силових та енергетичних показників при пошаровій розробці ґрунту / Л. А. Хмара, Р. М. Кроль, Р. Д. Баланенко // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 95 – 106.

В статті надано алгоритм визначення критичної кутової швидкості з умови безперервності потоку, середнього значення осьового зміщення ґрунту, крутного моменту на привідному валу, потужності та енергоємності робочого процесу шнекового інтенсифікатора при копанні ґрунту. Іл. 6. Бібл. 20.

УДК 624.132.002.51.001.24

Основні принципи створення та критерії оптимізації землерийно-ярусних машин і підземно-рухомих пристроїв / С. В. Кравець // *Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование.* – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 107 – 116.

В статті представленні основні принципи створення та критерії оптимізації землерийно-ярусних машин і підземно рухомих пристроїв, та на основі цих принципів розроблені алгоритми створення землерийно-ярусних машин і підземно рухомих пристроїв Іл. 4. Бібл. 17.

УДК 625.76.08

Перспективы использования роторно-винтовых движителей для дорожных и технологических машин / Р. Г. Данилов // *Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование.* – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 117 – 125.

В работе представлен обзор исследования и испытаний конструкций машин с роторно-винтовым движителем. Представлены результаты испытаний машин в различных грунтовых условиях (глубокий снег, болото, сплавина, открытая вода). Приведены основные конструктивные параметры рассмотренных машин (мощность, масса, диаметр барабана, угол подъема винтовой линии спирали роторно-винтового движителя). Приведены результаты сравнительных испытаний машин с разными типами движителей: пневмоколесным, гусеничным, пневмо-катковая цепь. Илл.4. Библ.7. Табл.2.

УДК 624.132.3

Фізичні особливості формування навантажень на робочих органах універсальних землерийних машин / А. Б. Коваль // *Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование.* – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 125 – 132.

В статті надане визначення фізичних особливостей копання ґрунту роторним робочим обладнанням УЗМ в режимі віяльно-поступальної подачі його на забій та впливу кінематичних характеристик робочого процесу на величину параметрів силового навантаження машини. Іл. 5. Бібл. 7.

УДК 624.132.3:621.879.4

Визначення силового навантаження базового шасі універсальної землерийної машини з віяльно-поступальною подачею її робочого обладнання на забій / В. Д. Мусійко, А. Б. Коваль // *Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование.* – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 133 – 140.

Отримано теоретичну залежність визначення опору розвороту базового шасі землерийної машини при умові віяльно-поступальної подачі її робочого обладнання на

забій. Встановлено, що максимальний вплив на збереження прямолінійного руху машини має коефіцієнт опору повороту машини, величина вертикального навантаження на гусениці шасі та рівномірність розподілення цього навантаження по опорній поверхні. Іл. 2. Бібл. 5.

УДК 624.132.3

Обґрунтування компоновочної схеми машини рекультивації ґрунту для виконання капітального ремонту магістральних газопроводів / В. Д. Мусійко // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 141 – 147.

Виконані дослідження, які дозволили обґрунтувати та розробити оригінальну компоновочну схему машини пошарової розробки (рекультивації) ґрунтів для ефективного та безпечного виконання земляних робіт при капітальному ремонті магістральних трубопроводів. Іл. 2. Бібл. 2.

УДК 681.532:69.002.5

Разработка системы управления движением автогидроподъемника / А. Г. Гурко, И. Г. Кириченко // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 148 – 159.

Предложена система автоматического управления движением автогидроподъемника. Определение желаемых законов изменения обобщенных координат и их скоростей при перемещении звеньев АГП из одного положения в другое осуществляется путем интерполяции полиномом пятого порядка. Для расчёта управляющих воздействий на исполнительные гидроцилиндры с целью осуществления движения по полученным траекториям использован ПД-регулятор. Илл. 7. Библ.13. Табл. 1.

УДК 681.5.015:658.786

Основні модулі інтелектуальної системи будівельних і дорожніх машин / І. Г. Кіриченко, О. В. Єфименко, Т. В. Плугіна // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 160 – 165.

В статті проаналізовані типові структури інтелектуальної системи управління БДМ, визначені основні модулі, проаналізовані існуючі інструментальні засоби реалізації та висунуті вимоги, щодо їх функціонування. Іл. 1. Бібл. 5.

УДК 631.316.22

Дослідження сили і питомого опору вільного різання ґрунтового середовища / О. В. Стіньо // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 165 – 172.

В статті представлено виведення математичної моделі для визначення сили і питомого опору вільного різання ґрунтового середовища. Також наведені графічні залежності сили і питомого опору вільного різання ґрунтового середовища від технологічних параметрів розпушування. Іл. 5. Бібл. 5

УДК 624.04

Системи автоматизованого проектування в структурі підготовки сучасного інженера-механіка / М. Е. Хожило, І. А. Кулик, М. І. Деревянчук // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 172 – 178.

В статті розкрита необхідність використання систем автоматизованого проектування в структурі підготовки сучасного інженера-механіка. Також надані пропозиції по використанню інженерних програмних комплексів в системі навчальних дисциплін за спеціальністю «Підйомно-транспортні, будівельні, дорожні, меліоративні машини і обладнання». Іл. 2. Бібл. 10. Табл. 1.

УДК 69.002.5+625.7.08+621.01

Анализ и оптимизация переходных процессов в приводах машин / В.С. Ловейкин, Ю. В. Човнюк, К. И. Почка // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 179 – 195.

Произведён анализ и оптимизация переходных процессов в приводах строительных и дорожных машин. Установлены законы движения приводов строительных и дорожных машин, кранов, механизмов подъёма, передвижения и вращения в процессах их пуска/торможения, которые являются оптимальными с точки зрения минимизации возникающих на валу двигателя крутных моментов/нагрузок на протяжении всего переходного процесса. Рассчитаны времена пуска/торможения, величины замедления и тормозного пути машин и механизмов (в переходных процессах). Полученные результаты могут служить основой для усовершенствования существующих инженерных методов расчёта переходных процессов в механизмах/машинах, а также для их существенного уточнения. Илл. 1. Библ. 15. Табл. 3.

УДК 531

Оптимізація режимів руху механічних систем при врахуванні пришвидшень вищих порядків / В. С. Ловейкин, Ю. В. Човнюк, К. И. Почка // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 195 – 201.

У роботі розв'язано задачу оптимізації режимів руху механічних систем при врахуванні пришвидшень вищих порядків. В результаті досліджень отримано закони оптимальних режимів руху механічних систем на перехідних режимах руху. Бібл. 8.

УДК 621.873.12

Дослідження напружено-деформованого стану козлових кранів з різними видами опор при перекосі мосту / Т. В. Луцько, М. О. Баркалов // *Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование.* – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 201 – 207.

Досліджено напружено-деформовані стани при перекосі мосту козлових кранів з двома жорсткими опорами і однієї жорсткоюю, а іншою гнучкою опорами. За результатами чисельного аналізу сформульовані висновки щодо раціональної схеми опирання козлового крана з найбільшою опірністю впливу перекоєних навантажень. Ил. 4. Библ. 8.

УДК 621.541

Результаты экспериментального исследования рабочего процесса пневмодвигателя без подогрева воздуха на впуске / Ф. И. Абрамчук, А. И. Харченко, А. И. Воронков, И. Н. Никитченко, О. Ю. Линьков // *Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование.* – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 208 – 213.

Рассмотрены результаты экспериментального исследования рабочего процесса пневмодвигателя с золотниковым распределителем воздуха, без подогрева воздуха на впуске. Ил. 1. Библ. 15. Табл. 1.

УДК 621.87

Преобразование математической модели механической системы "кран – вибрационное технологическое оборудование" для разработки математической программы расчетов на ЭВМ / А. Ф. Шевченко, Н. П. Колесник, А. Л. Червоноштан // *Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование.* – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 214 – 224.

В работе представлена методика преобразования математической модели процесса взаимодействия стрелового самоходного крана с вибрационным технологическим оборудованием на крюке, в виде дифференциальных уравнений второго порядка с динамическими связями, в систему обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка для последующего интегрирования. Ил. 1. Библ. 2.

УДК 725:69.059.28

Визначення структури руйнувань пошкоджених та зруйнованих будівель і споруд / Л. А. Хмара, С. В. Шатов // *Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование.* – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 225 – 233.

Візуальне обстеження зруйнованих та пошкоджених будинків і споруд є небезпечним, трудомістким, тривалим і приблизним та має обмежену перспективу в

питаннях формування організаційно-технологічних рекомендацій по розбиранню завалів. Розроблений метод визначення структури завалів, який базується на перетворенні зображень руйнувань на фракційний склад уламків, що є початковою інформацією для вибору видів та кількості машин для розбирання завалів. Проведені дослідження руйнувань жилого будинку по вул. Мандриківська, 127 у Дніпропетровську. Визначені основні показники: загальний обсяг руйнувань; обсяг та об'ємна маса завала; фракційний склад уламків. Ил. 5. Табл. 4. Бібл. 11.

УДК 621.838 (03)

Уточнения к расчету конусных тормозов / Л. Н. Бондаренко, О. А. Дахно // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 234 – 236.

Доказано, что формула нахождения среднего радиуса конусных тормозов, которая приведена в справочной литературе, является некорректной. Анализ полученных результатов показал, что более корректно, учитывая назначение тормозов, средний радиус находить из условия равенства работ сил трения над и под средним радиусом. Ил. 2. Библ. 3.

УДК 624.132.3

Расширение скважин в грунте с использованием пневмовакуумных установок / В. А. Пенчук, В. Н. Супонев, В. И. Олексин, С. М. Вивчар // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 237 – 244.

Разработаны базовые положения процесса расширения скважин круговой режущей головкой с последующим отсосом разрыхленного грунта пневмовакуумной установкой. Ил. 5. Библ. 8. Табл. 2.

УДК 624.132.3

Особенности и тенденции развития процессов горизонтального прокола грунта / В. А. Пенчук, В. Н. Супонев, С. П. Балесный // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 244 – 252.

В работе уточнена рациональная область применения метода статического прокола и тенденций его дальнейшего развития. Ил. 3. Библ. 13. Табл. 2.

УДК 666.983

Математические модели сопротивления движению бетонной смеси в коленах бетонопроводов / П. Г. Анофриев, И. Ю. Хрупалов, В. С. Буров // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 253 – 260.

В статье рассматриваются математические модели сопротивления движению бетонной смеси в бетоноводах. Разработаны две математические модели для расчета удельного сопротивления движению бетонной смеси в коленах бетоноводов в зависимости от радиуса колен. Предложенные модели представлены в виде полиномиальной и показательной функций. Получены таблицы и графики значений удельного сопротивления движению бетонной смеси в коленах в зависимости от их геометрических характеристик и скорости движения смеси. Илл. 3. Библ. 6. Табл. 4.

УДК 625.73

Моделювання ущільнення ґрунтів обладнанням з поверхнями блокуючого типу / В. Е. Черкудінов// Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 260 – 265.

У роботі розглядаються питання, пов'язані з визначенням факторів, які впливають на коефіцієнт ущільнення ґрунту при використанні поверхонь блокуючого типу. У статті запропонований варіант врахування коефіцієнта блокування в залежності від вигляду робочого органу. Іл. 2. Бібл. 9.

УДК 691.53: 621. 65. 004.68

Моделювання процесу руйнування робочих поверхонь будівельних машин, які працюють в абразивному середовищі / О. С. Васильев // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 266 – 275.

Запропоновано математичну модель процесу руйнування робочих поверхонь будівельних машин, які працюють в абразивному середовищі. Проаналізовано вплив різних факторів, властивостей матеріалу та умов зношування на величину зносу. Іл. 3. Бібл. 8.

УДК 693.6.002.5

Аналіз зміни тиску подачі протягом циклу роботи однопоршневого розчинонасоса з комбінованим компенсатором пульсації / М. В. Шаповал // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 276 – 284.

У статті наведено математичний аналіз робочих процесів однопоршневого розчинонасоса з урахуванням закону руху робочого органу та на основі закону Бойля-Маріотта розробленого в Полтавському національному технічному університеті імені Юрія Кондратюка. Визначено раціональні параметри робочого органу розчинонасоса та комбінованого компенсатора, що суттєво знизило ступінь пульсації тиску розчину. Іл.7. Бібл. 6. Табл.1.

УДК 625.73

Аналіз параметрів вібраційних котків / К. Ц. Главацький // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов

строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 285 – 293.

У роботі розглядаються питання, пов'язані з визначенням раціональних і оптимальних діапазонів параметрів вібраційних котків. У статті запропонований варіант графічного співставлення відносних і узагальнюючих параметрів вібраційних котків з метою їх використання при створенні відповідних машин нового покоління. Іл. 4. Бібл. 4.

УДК 621.878.23.001.4

Аналитичне визначення об'єму призми волочіння трисекційних бульдозерних відвалів з нахиленими осями шарнірів в накопичувальному режимі роботи / Л. А. Хмара, М. І. Дерев'янчук, К. А. Крекнін // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: Подъемно – транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – Дн–вск: ГВУЗ ПГАСА, 2014. – Вып. 79. – С. 293 – 301.

В роботі розглядається теоретична модель призми волочіння та математична модель по визначенню її параметрів для прогнозу величини призми волочіння при копанні ґрунтів секційними відвалами. Іл. 4. Бібл. 7.