



TJAS

Thematic Journal of Applied Sciences

informing scientific practices around the world
through research and development

Thematic Journal of Applied Sciences

Volume 1, Issue 1, March 2021

Internet address: <http://ejournals.id/index.php/TJAS/issue/archive>

E-mail: info@ejournals.id

Published by Thematics Journals PVT LTD

Issued Bimonthly

Chief editor

S. G. Ahmed

Professor of Computational Mathematics and Numerical Analysis Faculty of Engineering, Zagazig University, Zagazig, Egypt, P. O. Box 44519

Requirements for the authors.

The manuscript authors must provide reliable results of the work done, as well as an objective judgment on the significance of the study. The data underlying the work should be presented accurately, without errors. The work should contain enough details and bibliographic references for possible reproduction. False or knowingly erroneous statements are perceived as unethical behavior and unacceptable.

Authors should make sure that the original work is submitted and, if other authors' works or claims are used, provide appropriate bibliographic references or citations. Plagiarism can exist in many forms - from representing someone else's work as copyright to copying or paraphrasing significant parts of another's work without attribution, as well as claiming one's rights to the results of another's research. Plagiarism in all forms constitutes unethical acts and is unacceptable. Responsibility for plagiarism is entirely on the shoulders of the authors.

Significant errors in published works. If the author detects significant errors or inaccuracies in the publication, the author must inform the editor of the journal or the publisher about this and interact with them in order to remove the publication as soon as possible or correct errors. If the editor or publisher has received information from a third party that the publication contains significant errors, the author must withdraw the work or correct the errors as soon as possible.

OPEN ACCESS

Copyright © 2021 by Thematics Journals of Applied Sciences

CHIEF EDITOR

S. G. Ahmed

Professor of Computational Mathematics and Numerical Analysis Faculty of Engineering, Zagazig University, Zagazig, Egypt, P. O. Box 44519

EDITORIAL BOARD

Yu Li

Wuhan University of Technology, China

Seung Man Yu

Seoul National University of Science and Technology, South Korea

Seyed Saeid Rahimian Koloor

Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia

Eko Susanto

Menegment of journal Indonesia

Siti Mazlina Mustapa Kamal

Universiti Putra Malaysia, Malaysia



ELSEVIER

СОВРЕМЕННЫЕ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Норбобоева Ф.

Джизакский политехнический институт

Умирзаков З.

Джизакский политехнический институт

Аннотация. В статье представлен анализ изменения основных параметров технического состояния, комплекта машин в дорожном строительстве. Увеличения объёмов и темпов дорожного строительства, развитие технологии и совершенствования эксплуатации. Работа с известными типами машин с современными технологиями нового поколения.

Ключевые слова: фреза, асфальтоукладчик, каток, нивелирования, трехвальцовая.

Строительно-дорожные машины группа машин (автомобильной техники) предназначенных для строительства дорог.

В дорожном строительстве имеются следующие виды машин: машины для подготовительных работ, машины для укладки и обслуживания дорожных покрытий, землеройные машины ит. В этой статье мы обратим внимание именно на изменения технического состояния машин для укладки и обслуживания покрытий. Укладка является одной из последних этапов в строительстве дорог.

Основная техника в укладке дорог: дорожная фреза, асфальтоукладчик и каток.

Дорожная фреза (холодная фреза)

Дорожная машина предназначена для рыхления и измельчения грунта. Делятся на самоходные, навесные и прицепные. Используется для фрезерования (удаления) верхнего слоя дорожных покрытий и в некоторых случаях последующего сбора снятого материала для повторного использования.

Первые дорожные фрезы были созданы Galion Ironworks и напоминали своей формой и размерами грейдер. Вместо ножа на них был установлен фрезеровочный барабан шириной 76 см. Барабан приводился во вращение при помощи крупного гидравлического насоса.

Современные самоходные машины имеют значительно большие размеры и часто используют четыре приводные гусеницы, между которыми расположен барабан. Фрезеровочный барабан дополнен забрасывающими лопатками, а машина системой для сбора снятого материала и конвейером для погрузки в транспортные средства. Глубина фрезерования может достигать 35 см.

Управление дорожной фрезой требует специального обучения. Некоторые современные машины требуют совместную работу двух операторов один, из которых расположен на самой машине и занимается непосредственным управлением, а второй находится на земле рядом с машиной и контролирует глубину фрезерования и наличие препятствий.

Основным исполнительным инструментом дорожной фрезы является фрезерной

барбан. Брабан содержит на своей поверхности подрезные резцедержатели множество резцедержатели на основной поверхности и некоторое количество забрасывающих лопаток резцедержателей устанавливается при помощи держателя резец имеющий твердосплавный наконечник.

Делятся в зависимости от количества размеров и расположения резцов на типы: стандартные, профилирующие, микрофрезерные, специальные, стабилизирующие.

Основные производителями дорожной фрезы являются такие страны как: Италия, США, Германия, Швеция.

В связи с широким распространением технологии профилирования дорожных покрытий в последнее время стремительно набирает популярность еще одна разновидность дорожных фрез - навесные гидравлические.

Навесные гидравлические фрезы могут эксплуатироваться с такими видами техники как:

1. мини-погрузчик
2. экскаваторы-погрузчики
3. фронтальные погрузчики.

Навесные гидравлические дорожные фрезы широко применяются при осуществлении ямочного ремонта там, где применение самоходных дорожных фрез экономически невыгодно или невозможно в силу габаритов самоходной техники.

Следующая техника в этой сфере асфальтоукладчик. Асфальтоукладчик, сложная линейная дорожностроительная машина.

Асфальтоукладчики предназначены для укладки слоев асфальтобетонного покрытия. Обычно работает в паре с грузовиком, поставляющим для него смесь.

Конструкция асфальтоукладчика была разработана фирмой Barber Greene (США) и на нее был подан патент 20 августа 1932 года.[1]. Конструкцией всех современных асфальт укладчиков предусмотрена возможность автоматического управления процессами подачи, распределения и укладки материала дорожной одежды. Качественное строительство покрытия невозможно выполнить без использования для управления рабочим органом укладчика автоматики нивелирования, разве что небольших по площади, разрозненных участков. При строительстве не сложных объектов на укладчике устанавливают как минимум датчики контроля подачи материала на распределительный шнек, датчик уклона, контролирующей угол наклона плиты к горизонту, один или два датчика высоты, контролирующей толщину укладываемого слоя.

АСУ для асфальтоукладчиков и других СДМ по способу передачи и обработки управляющего сигнала делятся на цифровые и аналоговые.

Каток.

Каток машина, предназначена для послойного уплотнения несвязных,

Малосвязанных и связанных грунтов и оснований при постройке дамб, насыпей, дорожных оснований и других земляных сооружений на строительстве

автомобильных дорог, аэродромов.

По способу передвижения катки делятся на прицепные и самоходные.

Кроме того, катки делятся по массе от ручных (менее 1 тонны) до тяжелых (более 16 тонн) и даже сверхтяжелых (массой до 100 тонн и более).

Для грунта глубина трамбовки может, для различных конструкций, колебаться от 20-30 см до 150-160 см.

Современные катки способны развивать скорость до 14 км/ч.

Первый отечественный моторный каток был выпущен в 1931 году 1 мая. В 1931 был налажен выпуск катков с двигателем внутреннего сгорания. Масса машины составляло 10 тонн. Характерная особенность катка - наличие большой крыши-навеса.

В 1945 году запущен в серийное производство моторный каток весом 5 тонн.

В 1950 году налажено серийное производство статистически двухосных трехвальцовых катков весом 10 тонн.

В 1971 году был выпущен вибрационный каток, чьи технические характеристики сделали его популярным и востребованным для выполнения широкого спектра дорожных задач.

В 1995 каток ДУ-84 самый тяжелый комбинированный каток в мире.

2002 год каток ДУ-99 - победитель конкурса "100 лучших товаров России".

2004 году каток RV-3.5DD - первый из катков РАСКАТ.

2013 год каток RV-11 DD - победитель конкурса "100 лучших товаров России".

Заключение.

Улучшения дорожно-строительной техники и совершенствования рабочего органа помогает совершенствования эксплуатаций дорог также содержания дорог. Развитие техники со временем облегчает человеческий труд и укрощает время строительство. Также техника позволяет улучшить качество строительство. Это дает большие возможности дорожно-строителям инженерам.

Использованная литература.

1. International Journal of Research ISSN: 2348-6848 Vol-5, Special Issue-18 Road Map Of Economy (Highways: State, Construction, Financing) Umirzakov Zarpulla Antarovich Tovbayev Bahrom Habubullayevich
2. International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE) ISSN: 2277-3878, Volume-9 Issue-1, May 2020 Perspective Technology to Improve Arid Pastures Mamadjanov Sultanali Islamalievich, Tukhtabaev Mirzohid Akhmadjanovich, Umirzaqov Zarpulla Antarovich.
3. Шейнин А.М. Эксплуатация дорожных машин. Москва. "Транспорт". 1992.
4. <http://www.Daewoo.2019.Korea>.
5. Gulchera Shodmonova, Utkir Islomov, Otabek Abdisamatov, Sanjar Khikmatullaev, Umirzok Kholiyorov and Shakhnoza Khamraeva Numerical solution of nonlinear integro-differential equations. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 896 (2020) 012117 doi:10.1088/1757-899X/896/1/012117.

6.Khabiba Karimova, Sanjar Khikmatullaev, Umirzok Kholiyorov, Nuriddin Mirjalalov, Utkir Islomov and Fotima Juraeva. Vertical nonlinear oscillations of viscoelastic systems with multiple degrees of freedom. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 896 (2020) 012118 doi:10.1088/1757-899X/896/1/012118.

7.Fayzullo R. Khamidov, Shavkat J. Imomov, Otabek S. Abdisamatov, Maqsud M. Sarimsaqov, Gulnora Kh. Ibragimova, Khurshida I. Kurbonova. Optimization of agricultural lands in land equipment projects. Journal of Critical Reviews. © 2020 by Advance Scientific Research. This is an open-access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) DOI: <http://dx.doi.org/10.31838/jcr.07.11.184>.

8.Aliev Y.E., Kasimov, S.S., Ruzieva, D.I., Nigmatullaeva G.N., Abdurakhmanov P.M. Durmanov A.S. (2020). Agriculture provides sustainability issues of agricultural market development. International Journal of Psychosocial Rehabilitation, 24 (8), 7508-7529. <https://doi:10.37200/ijpr/v24i8/pr280764>

9.Ubaydillayev A.N., Kholmuratova G.M., Umarov S.R., Muradov R.A., Durmanov A.S. (2020). Heat and Energy-Economic Analysis for Greenhouses of the Republic of Uzbekistan. International Journal of Advanced Science and Technology Vol. 29, No. 8, (2020), pp.3285-3298

10.Durmanov, A., Bayjanov, S., Khodjimukhamedova, S., Nurimbetov, T., Eshev, A., Shanasirova, N. (2020). Issues of accounting for organizational and economic mechanisms in greenhouse activities. Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems, Vol. 12, No 07-Special Issue pp. 114-126 doi: 10.5373/jardcs/v12sp7/20202089

11.Khamidov M., Matyakubov B., Isabaev K. "Substantiation of cotton irrigation regime on meadow-alluvial soils of the Khorezm oasis" // Journal of Critical Reviews, ISSN- 2394-5125, Volume 7, Issue 4, 2020, - p. 347 - 353.

56.Matyakubov B. How efficient irrigation can ensure water supply in the Lower Amudarya basin of Uzbekistan, 2003. International Water and Irrigation, 23 (3), pp. 26-27.

12.Uralov B., Xidirov S., Matyakubov B., Eshonkulov Z., Norkulov B., Gayur A. "River channel deformations in the area of damless water intake" // FORM-2020, IOP Publishing, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 869 (2020) 072014., doi:10.1088/1757-899X/869/7/072014 .

13.Bazarov D., Uralov B., Matyakubov B., Vokhidov O., Uljaev F., Akhmedi M. "The effects of morphometric elements of the channel on hydraulic resistance of machine channels of pumping stations" // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2020.

15.Matyakubov B., Begmatov I., Raimova I., Teplova G. "Factors for the efficient use of water distribution facilities" // CONMECHYDRO - 2020, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 883 (2020) 012050 doi:10.1088/1757-899X/883/1/012050.

16.Matyakubov B., Mamazhonov M., Teplova G, Shakirov B., Shakirov B. "Forebays of the poligonal cross - section of the irrigating pumping station"//

CONMECHYDRO - 2020, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 883 (2020) 012050 doi:10.1088/1757-899X/883/1/012050.

Hamidov, A., Khamidov, M., Ishchanov, J. Impact of climate change on groundwater management in the northwestern part of Uzbekistan. *Agronomy*, 2020, 10(8), 1173.

17. Khamidov, M.K., Khamraev, K.S., Isabaev, K.T. Innovative soil leaching technology: A case study from Bukhara region of Uzbekistan. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2020, 422(1), 012118

18. Khamidov, M., Matyakubov, B., Isabaev, K. Substantiation of cotton irrigation regime on meadow-alluvial soils of the Khorezm oasis. *Journal of Critical Reviews*, 2020, 7(4), c. 347-353

19. Khamidov, M., Khamraev, K., Azizov, S., Akhmedjanova, G. Water saving technology for leaching salinity of irrigated lands: A case study from Bukhara region of Uzbekistan. *Journal of Critical Reviews*, 2020, 7(1), c. 499-509

20. Balla, D., Omar, M., Maassen, S., Hamidov, A., Khamidov, M. Efficiency of duckweed (*Lemnaceae*) for the desalination and treatment of agricultural drainage water in detention reservoirs. *Environmental Science and Engineering (Subseries: Environmental Science)*, 2014, (202979), c. 423-440