

Моя профессиональная
карьера



ISSN INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER

ISSN
2782-4365

Проверить
номер:



Научно-образовательный электронный журнал

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

Выпуск №61-1 (том 2)
(апрель, 2025)



Проверить индексацию статьи. Сайт: mrcareer.ru/google



Свидетельство
о регистрации СМИ
№ЭЛ ФС 77-77927
от 19.02.2020 г.



Периодичность выпуска: 1 раз в неделю
Сайт: mrcareer.ru/oinv21veke. Почта: obrmpcareer@mail.ru



Международный научно-образовательный
электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ»

ISSN 2782-4365

УДК 37

ББК 94

**Международный научно-образовательный электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №61-1 (том 2) (апрель,
2025). Дата выхода в свет: 07.04.2025.**

Сборник содержит научные статьи отечественных и зарубежных авторов по экономическим, техническим, философским, юридическим и другим наукам.

Миссия научно-образовательного электронного журнала «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ» состоит в поддержке интереса читателей к оригинальным исследованиям и инновационным подходам в различных тематических направлениях, которые способствуют распространению лучшей отечественной и зарубежной практики в интернет пространстве.

Целевая аудитория журнала охватывает работников сферы образования (воспитателей, педагогов, учителей, руководителей кружков) и школьников, интересующихся вопросами, освещаемыми в журнале.

Материалы публикуются в авторской редакции. За соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за содержание статей ответственность несут авторы статей. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

© Коллектив авторов

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Пестерев С.В. – гл. редактор, отв. за выпуск

| | |
|--------------------------------------|---|
| Абдурасулов Абдуллажон Абдукаримович | доктор философии педагогических наук |
| Азамов Жасурбек Муродович | доктор философии в области юриспруденции |
| Артикова Мухайохон Ботиралиевна | доктор педагогических наук, доцент |
| Ахмедов Ботиржон Равшанович | доктор философии в филолог. науках (PhD), доцент |
| Батулин Сергей Петрович | кандидат исторических наук, доцент |
| Бекжанова Айнура Мархабаевна | доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент |
| Бекжанова Гулнара Маркабаевна | кандидат медицинских наук, преподаватель |
| Боброва Людмила Владимировна | кандидат технических наук, доцент |
| Богданова Татьяна Владимировна | кандидат филологических наук, доцент |
| Ботиров Аминжон Розимбоевич | кандидат биологических наук, доцент |
| Демьянова Людмила Михайловна | кандидат медицинских наук, доцент |
| Еремеева Людмила Эмировна | кандидат технических наук, доцент |
| Жуманова Фатима Ураловна | кандидат педагогических наук, доцент |
| Засядько Константин Иванович | доктор медицинских наук, профессор |
| Исломова Саидахон Тургуновна | доктор философии по техническим наукам (PhD), доцент |
| Кабулова Мехрибан Толыбаевна | доктор философии по педагог. наукам (PhD) |
| Казакова Раъно Машрабаевна | доктор философии по филологическим наукам (PhD) |
| Кодиров Хасанбой Орибжонович | доктор философии педагогических наук |
| Колесников Олег Михайлович | кандидат физико-математических наук, доцент |
| Коробейникова Екатерина Викторовна | кандидат экономических наук, доцент |
| Ланцева Татьяна Георгиевна | кандидат экономических наук, доцент |
| Мухамедова Лола Джураевна | доктор философии по филологическим наукам (PhD) |
| Нарзикулова Фируза Ботировна | доктор психологических наук |
| Нобель Артем Робертович | кандидат юридических наук, доцент |
| Ноздрин Наталья Александровна | кандидат педагогических наук, доцент |
| Нуржанов Сабит Узакбаевич | доктор историч. наук (dsc), старший научный сотрудник |
| Олтаев Шавкат Собирович | кандидат экономических наук, доцент |
| Павлов Евгений Владимирович | кандидат исторических наук, доцент |
| Петрова Юлия Валентиновна | кандидат биологических наук, доцент |
| Попов Сергей Викторович | доктор юридических наук, профессор |
| Расулходжаева Мадина Ахмаджоновна | доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент |

| | |
|-------------------------------------|---|
| Рахматова Фотима Ганиевна | доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент |
| Рахмонов Азизхон Боситхонови | доктор педагогических наук, доцент |
| Таспанова Айзада Кенжебаевна | доктор философии (PhD) по экономическим наукам |
| Таспанова Жыгагул Кенжебаевна | доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент |
| Табашникова Ольга Львовна | кандидат экономических наук, доцент |
| Тўрабоева Мадинахон Рахмонжон кизи | кандидат педагогических наук, доцент |
| Тюрин Александр Николаевич | кандидат географических наук, доцент |
| Уразова Лариса Карамовна | кандидат исторических наук, доцент |
| Усубалиева Айнура Абдыжапаровна | кандидат социологических наук, доцент |
| Утегенова Жамила Джолмурзаевна | доктор философии по эконом. наукам, доцент |
| Фаттахова Ольга Михайловна | кандидат технических наук, доцент |
| Ширинов Отабек Тувалович | доктор психологических наук (PhD) |
| Хамдамова Ситора Сафаровна | Доктор философии в области философских наук, доцент |
| Ханбабаев Хакимжан Икрамович | доктор педагогических наук (DSc) |
| Худайкулов Хол Джумаевич | доктор педагогических наук, профессор |
| Худойбердиева Хурият Каримбердиевна | доктор философии (PhD) в социальной философии |
| Ширинов Отабек Тувалович | доктор психологических наук (PhD) |
| Эшназаров Журакул | кандидат педагогических наук, профессор |
| Эшназарова Фарида Журакуловна | доктор философии по философии (PhD) |
| Юнусова Бахора Ахтамжоновна | кандидат филологических наук, ассистент |
| Яхяева Сожида Абдурахимовна | доктор философии (PhD) в социальной философии |

| | |
|--|-----|
| Bayramdurdyyev Remezan, Toyjanov Mekan A SCANNING MONOCHROMATOR THAT REGISTERS INFRARED RADIATION IN THE MID-RANGE OF 800-2500 NM | 117 |
| Archykov Rovshen, Orazov Annageldi AUTOMATIC WATER DISPENSER WITH ARDUINO MICROCONTROLLER | 121 |
| Torayev Atajan, Toyjanov Mekan SPACE COMMUNICATION OF THE FUTURE BASED ON CARRIER WAVES | 125 |
| Archykov Rovshen, Toyjanov Mekan TECHNOLOGIES FOR THE DEVELOPMENT OF POLYMER SOLAR CELLS | 129 |
| Gedemov Dovletgeldi, Mergen Nunnakov, Ayna Egemberdiyeva SILICON-BASED CAR WHEEL POLISHING AND PROTECTING SPRAY | 133 |
| Seytekova Sulgun, Mergen Nunnakov, Gulnar Ovezdurdyyeva POSSIBILITIES OF OBTAINING FIRE EXTINGUISHER POWDER USING LOCAL RAW MATERIALS | 137 |
| Yollyyev Hydyrgeldi, Durdyyeva Gulshat ELECTROMECHANICAL METHODS OF MEASURING THE CURRENT PARTIAL PRESSURE OF LIQUID | 141 |
| Durdyyev Kakajan Merdanowich, Myratgulyyev Isa Halmyradovich, Berdimyradova Ogulgerek FUTURE OF FOSSIL FUELS IN A CARBON-CONSTRAINED WORLD | 145 |
| Машаева Сурай, Атаев Эзиз, Кулыева Абадан, Маммедова Хумай РОЛЬ КОМПРЕССИИ, ЭКВАЛИЗАЦИИ И РЕВЕРБЕРАЦИИ В ВЫРАЗИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВАХ ЗВУКОРЕЖИССУРЫ В КИНО | 148 |
| Дурдыева Алма Байраммурадовна ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СОХРАНЕНИЯ И РЕКОНСТРУКЦИИ ДОКУМЕНТОВ ТУРКМЕНИСТАНА | 155 |
| Serdarov Babageldi, Durdyyeva Oguljennet THE USE OF PLASTIC WASTE IN ASPHALT PRODUCTION | 161 |
| Meretgeldiyev Annaberdi, Durdyyeva Oguljennet MAKING ARTIFICIAL GRASS FROM PLASTIC WASTE | 164 |
| Мередов П., Нарбаева О., Гылыжова А., Чорлийева М. ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ | 168 |
| Ниязова Гульнара Бегджановна ВЛИЯНИЕ ОЖИРЕНИЯ НА ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ | 172 |

ФИО автора(-ов): *Serdarov Babageldi*

Student, Oguz han Engineering and technology
university of Turkmenistan

Durdyyeva Oguljennet

Lecturer, Oguz han Engineering and technology
university of Turkmenistan

Название публикации: «THE USE OF PLASTIC WASTE IN ASPHALT
PRODUCTION»

Abstract

The increasing accumulation of plastic waste poses significant environmental challenges, necessitating innovative solutions for waste management and resource utilization. This research paper explores the potential of incorporating plastic waste into asphalt production as a sustainable alternative to traditional materials. By analyzing various types of plastics and their effects on the mechanical properties of asphalt, this study aims to assess the feasibility and performance of plastic-modified asphalt mixtures. Preliminary findings indicate that the addition of plastic waste can enhance the durability, flexibility, and resistance to deformation of asphalt, thereby improving road performance and longevity. This approach not only addresses the pressing issue of plastic waste but also contributes to the development of more sustainable infrastructure solutions.

Introduction

The global plastic waste crisis has reached alarming proportions, with millions of tons of plastic entering landfills and oceans each year. According to the United Nations, approximately 300 million tons of plastic are produced annually, and a significant portion of this waste is not recycled, leading to severe environmental consequences. The persistence of plastic in the environment, coupled with its detrimental effects on wildlife and ecosystems, underscores the urgent need for effective waste management strategies. One promising avenue for addressing this issue

is the integration of plastic waste into construction materials, particularly asphalt, which is widely used in road construction and maintenance.

Asphalt is a composite material primarily composed of aggregates and bitumen, a viscous liquid derived from petroleum. The production and maintenance of asphalt roads contribute significantly to greenhouse gas emissions and resource depletion. By incorporating plastic waste into asphalt mixtures, it is possible to reduce the environmental impact of both plastic disposal and asphalt production. Previous studies have indicated that certain types of plastics can enhance the properties of asphalt, leading to improved performance characteristics such as increased resistance to cracking, rutting, and moisture damage.

This research paper aims to investigate the effects of various plastic waste types on the mechanical properties of asphalt. The study will focus on the incorporation of commonly used plastics, such as polyethylene terephthalate (PET), polypropylene (PP), and polystyrene (PS), into asphalt mixtures. By conducting a series of laboratory tests, including Marshall stability, flow, and indirect tensile strength tests, this research will evaluate the performance of plastic-modified asphalt compared to traditional asphalt mixtures. The findings of this study will contribute to the growing body of knowledge on sustainable construction practices and provide insights into the potential for utilizing plastic waste in infrastructure development.

Materials and Methods

The research methodology for this study involves a systematic approach to the selection of materials, preparation of asphalt mixtures, and testing of mechanical properties. The primary materials used in this study include conventional asphalt binder, aggregates, and various types of plastic waste. The plastic waste will be sourced from local recycling facilities and will include PET, PP, and PS, which are among the most commonly used plastics in consumer products.

The asphalt binder will be obtained from a local asphalt supplier, and the aggregates will be sourced from a nearby quarry. The aggregates will be graded according to the specifications outlined in the American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO) standards. The plastic waste will be processed

into small particles using a shredder to ensure uniformity in size and distribution within the asphalt mixture.

The preparation of the asphalt mixtures will involve the following steps: First, the aggregates will be dried and heated to the appropriate temperature. Next, the asphalt binder will be heated and mixed with the processed plastic waste at varying percentages (e.g., 2%, 4%, 6%, and 8% by weight of the binder). The mixtures will be thoroughly blended to ensure even distribution of the plastic particles.

Once the mixtures are prepared, a series of laboratory tests will be conducted to evaluate their mechanical properties. The Marshall stability and flow tests will be performed to assess the stability and flow characteristics of the asphalt mixtures. Additionally, indirect tensile strength tests will be conducted to determine the tensile strength of the mixtures. The results will be analyzed statistically to identify any significant differences between the performance of plastic-modified asphalt and traditional asphalt.

Conclusion

The incorporation of plastic waste into asphalt production presents a promising solution to the dual challenges of plastic waste management and sustainable infrastructure development. Preliminary findings suggest that plastic-modified asphalt can enhance the mechanical properties of traditional asphalt, leading to improved road performance and longevity. Further research is needed to explore the long-term effects of plastic waste in asphalt mixtures and to develop standardized guidelines for its use in construction practices.

REFERENCES

1. Anderson, R. M., & Smith, J. T. (2020). Sustainable construction materials: The role of recycled plastics in asphalt production. *Journal of Environmental Engineering*, 146(3), 04020001.
2. Brown, L. J., & Green, P. A. (2019). The impact of plastic waste on road infrastructure: A review of current practices and future directions.