

**ВВЕДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В
АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ СМЕСИ И ПОВЫШЕНИЕ ИХ
УСТОЙЧИВОСТИ К ДЕФОРМАЦИЯМ И СМЕЩЕНИЯМ**

*Доценты К.М.Иноятлов, Д.И.Махкамов, магистранты, С.Н.Мамасолиев,
Д.Д.Мадаминова (Наманганский инженерно-строительный институт)*

Аннотация. В статье выявлены возможности эффективного использования местного сырья и некоторых неиспользуемых промышленных отходов, в результате представлены научно-исследовательские работы по достижению увеличения срока службы автомобильных дорог.

Ключевые слова: *резиновый порошок, вторичный пластик, кислота KOH, зола, ацетон, битум БНД 40/60, госсиполовая смола, температура размягчения битума.*

**INTRODUCTION OF ADDITIONAL MATERIALS INTO ASPHALT
CONCRETE MIXES AND INCREASE OF THEIR RESISTANCE TO
DEFORMATIONS AND DISPLACEMENTS**

*Associate Professors Kh.M.Inoyatov, D.I.Makhkamov, masters, S.N.Mamasoliev,
D.D.Madaminova (Namangan Engineering and Construction Institute)*

Annotation. The article identifies the possibilities for the effective use of local raw materials and some unused industrial waste, as a result, research work is presented to achieve an increase in the life of roads.

Key words: *rubber powder, recycled plastic, KOH acid, ash, acetone, BND 40/60 bitumen, gossypol resin, bitumen softening point.*

Введение. Указ Президента Республики Узбекистан от 19 декабря 2019 года № ПФ-5890 «О мерах по глубокому реформированию дорожной системы Республики Узбекистан» и 2019 г. 9 декабря На основании Решения № PQ-4545 «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы управления дорожного хозяйства» значительно увеличено финансирование работ по

строительству и ремонту автомобильных дорог, что позволило увеличить объемы дорожно-строительных и ремонтных работ, выполненных за последние годы почти в три раза.

Дорожный битум, производимый в нашей республике, не может полностью покрыть количество битума, используемого для строительных и ремонтных работ. Кроме того, по мере ежегодного повышения температуры воздуха в летние месяцы на автомобильных дорогах возникают деформационные оползни. Основной причиной этого является низкая температура размягчения битума, содержащегося в асфальтобетонной смеси. Поэтому мы вынуждены завозить битум из Туркменистана, Казахстана и России за валюту. Чтобы решить эти проблемы, мы можем увеличить его прочность, добавив дополнительные материалы на основе местного и вторичного сырья .

Полимерные отходы, кислота КОН, зола, ацетон, битум БНД 40/60, пек госсипол, резиновый порошок от ООО «УЗЧАСЫС», расположенного в Наманганской области, и изучены их физико -химические свойства.

Химические свойства полимерных отходов, поступающих от ООО «УЗЧАСЫС», расположенного в Наманганской области, через нашу таблицу 1 ниже.

Таблица 1

Материал	Плотность г/см³	Последовательность предел, МПа	Относительное удлинение %	Твердость НВ	Ударная вязкость МДж/м²
Полимерные отходы	0,98	25-38	100	1,8-2,6	4-18

Изучен химический состав полимерных отходов, госсиполовой смолы, резинового порошка .

Полученные результаты и их анализ. Средство смолы госсипола к битуму можно увидеть в таблице 2 ниже.

Таблица 2

Характеристики	Количество
Цвет	темно-коричневый до черного
Кислотное число КОН	70-100 мг
Пепел	1,0%
Влага и летучие вещества	4,0%
Растворимость в ацетоне	80%
Сравнительный вес	0,99 г/см ³
КОН число разложения (омыления)	от 80 мг до 130 мг

Определен состав госсиполовой смолы: 52 % жирных кислот и оксидов, 36 % циклических продуктов, 12 % соединений фосфора и азота .

Закключение. Нашими постоянными научными исследованиями будет достигнуто отсутствие битума при строительстве автомобильных дорог в нашей республике, улучшение качества битума и, как следствие, повышение температуры размягчения битума. Достигнув повышения температуры размягчения битума , можно также повысить сопротивление деформации и смещению при эксплуатации автомобильных дорог . Таким образом, будут открыты возможности эффективного использования местного сырья и некоторых неиспользуемых промышленных отходов и будет внесен значительный вклад в развитие экономики нашей Республики. Переработка госсипольской смолы, а затем получение на ее основе нового вида битума, способного заменить дефицитный в настоящее время импорт, и в то же время более эффективно использовать эти отходы в качестве сырья и решить существующие экологические проблемы, является одной из приоритетных задач. насущные проблемы ждут своего решения уже сегодня. Местное и вторичное, органическое и неорганическое сырье, при модификации резинового порошка госсиполовой смолой окисляется при высокой температуре Улучшен ряд свойств композиции .

Список литературы.

1. Mutalibov I. et al. AVTOMOBIL YO'LLARIDA SEMENTBETON QOPLAMALARNI MUSTANKAMLIGINI OSHIRISH TEXNOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 10. – С. 681-686.
2. Ergashev M. et al. АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ СОҶАСИДА ДОИМИЙ ФАОЛИЯТ КЎРСАТУВЧИ БАЗАВИЙ GPS СТАНЦИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 52-61.
3. Sobirov A. B. et al. Study of composition and technology of highly filled composite polymeric materials for asphalt roads, which can be used in hot climates and increasing their operation life. European polymer congress in 2011 //XII congress of the specialized group of polymers.,/Congress program, june. – 2011.
4. Ахмедов Р. М., Махкамов Д. И., Абдуразаков М. А. Методы прогнозирования объемов финансирования ремонта и строительства автомобильных дорог //Экономика и социум. – 2020. – №. 3. – С. 221-223.
5. Махкамов Д. И. и др. РАЗРАБОТКА КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ, НАПОЛНЕННЫХ МЕХАНОАКТИВИРОВАННЫМИ ИНГРЕДИЕНТАМИ, ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ДОРОГ //Экономика и социум. – 2020. – №. 5-1 (72). – С. 844-851.
6. Иноятов К. М. и др. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ, НАПОЛНЕННЫХ МЕХАНОАКТИВИРОВАННЫМИ ОРГАМИНЕРАЛЬНЫМИ ИНГРЕДИЕНТАМИ //Экономика и социум. – 2020. – №. 5-1 (72). – С. 681-687.
7. Солиев Р. Х., Махкамов Д. И., Валиева Г. Ф. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ, НАПОЛНЕННЫХ МЕХАНОАКТИВИРОВАННЫМИ ОРГАМИНЕРАЛЬНЫМИ ИНГРЕДИЕНТАМИ //Мировая наука. – 2018. – №. 6 (15). – С. 317-324.

8. Махкамов Д. И. и др. ССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МЕХАНОАКТИВИРОВАННЫХ ПРИРОДНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ НА СВОЙСТВА КОМПОЗИЦИЙ ДЛЯ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ // Экономика и социум. – 2021. – №. 11-2 (90). – С. 147-153.

9. Махкамов Д. И. и др. Механоактивация минеральных порошковых ингредиентов и их влияние на прочностные свойства композиций для герметизирующих мастик и асфальтобетонных покрытий автомобильный дорог // Экономика и социум. – 2020. – №. 10 (77). – С. 599-608.

10. Махкамов, Д. И., Иноят, Қ. М., Абдуразаков, М. А., & Ўктам, С. М. (2020). Механоактивации минеральных порошковых ингредиентов и их влияние на прочностные свойства композиций для герметизирующих мастик и асфальтобетонных покрытий автомобильный дорог.