



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»

студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»

PROCEEDINGS

of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»



14th April 2017, Astana



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**«Ғылым және білім - 2017»
студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2017»**

2017 жыл 14 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2017

3. Куперман, Ф. Е. Новые каучуки для шин, натуральный каучук, синтетические стереорегулярные изопреновые и бутадиеновые каучуки, структура, свойства, применение [Текст] / Ф. Е. Куперман. - М. : Научно-технический центр НИИШП, 2009. - 606 с. : ил.
4. Резиновые перспективы Казахстана <http://expertonline.kz/a13155/>
Used-tyres-market [Электронный ресурс]. - URL <http://www.cleandex.ru/analytic>.

ӘОЖ 998.831

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН АВТОМОБИЛЬ ШИНАЛАРЫН ЕКІНШІ ҚАЙТАРА ПАЙДАЛАНУДЫҢ ҚАЛДЫҚСЫЗ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ТАЛДАУ

Бөгембеков Нұрхан Темірғалиұлы

bogemabnt@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің магистранты,

Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – Ж. Алипбаев

Жарамсыз тозған шиналарды қайта өңдеу мәселесі әлемдік экологиялық маңызды мәнге ие. Олардың көптеп пайдалану орындарында, яғни көлік өндіріс орындарында, ұшу айлақтарында, шина жөндеу орындарында, кен өндіріс орындарында, ауыл шаруашылық орындарында, үлкен қалаларда көптеп жиналуы қоршаған ортаға зиянын тигізбей қоймайды. Жаңа технологияларды қолдану тұтынушының талаптарына тәуелді жоғары сапалы жұқа кесілген әр түрлі бөлшектерден тұратын резеңке ұнтағын алуға мүмкіндік береді. Резеңке ұнтағын пайдалану аумағы едәуір кең.

Ұнтақтау дәрежесіне байланысты резеңке қоқымы мынадай материалдарды дайындау кезінде қолданылады:

1. Еден төсеніштері.

Спорттық алаңдар мен ғимараттар, спорт керек-жарақтары үшін еден төсеніштері. Балаларға арналған ойын алаңдары үшін резеңке үгіндісінен (өлшемдері 0,5-2 мм-ге дейін) жасалған құймалы едендер. Ғимаратқа кіру бөлігіне арналған антисырғанақ және қауіпсіз төсеніштер.

Төсеніштердің берілген түрлерінде резеңке үгіндісі де, тоқыма корды пайдаланылады. Резеңке үгіндісінің қоспалары қосылған төсеніш арзан, тозғышқа төзімді және тиімді, олардың созылғыштығы жақсы және ұзаққа шыдайды. Резеңке үгіндісі сондай-ақ қаптар мен бокс тұлыбын толтырғыш ретінде де қолданылады.

2. Жасырушы(укрывной) құрылыс материалы.

Бұл материал өте кең пайдаланылады. Бұл - стандартты жаппа солқылдақ алюминиден жасалған материалы түріндегі битумның полиуретанмен қосындысы. Стандартты жаппа материалына жоғарыдан құрамында ұсақ тазартылған резеңке ұнтағы қосылған (өлшемі 1 мм-ге дейін) тиокола құюға ұсынылады. Тұрғын үйлер мен өндірістік құрылыстардың шатырындағы қаптамаларды жалату бойынша жұмыстар кешенін жүргізу үшін резеңке үгіндісі қосылған әр түрлі материалдарды қолдану ұсынылады: еңістер (90% - ға дейін резеңке үгіндісі), жіктерді бітеу (50% - ға дейін резеңке үгіндісі), түйіспелерді бітеу (70% - ға дейін резеңке үгіндісі), тікелей қақпақ (50% - ға дейінгі резина ұнтақтары). Мәселік ең төзімді қабаты резеңке үгіндісі қолдана отырып барлық төменгі қабаттарды берік ұстап тұрады.

3. Сындарлы(конструктивный) фибробетон.

Металл және тоқыма корды белгілі бір пропорцияда резеңке түйіршіктерімен араластырылады және 50% - ға дейін стандартты құрғақ цементті-құмды қоспаға қосылады. Іргетастарға терең құю үшін қолданылады.

4. Адамдардың қарқынды ағыны бар жерлердегі едендер мен баспалдақтарды жабу.

50% ұсақ (фракция кемінде 1 мм) тазартылған резеңке түйіршіктерімен полиуретан араласады. Ашық үй-жайлар үшін де, жабық жабындылар үшін де қолданылады. Бұл стандартты материалды көптеген фирмалар шығарады.

5. Әрлеу құрылыс материалы.

Тиоколды (полисульфидті) жүйе стандартты материал және ұсақ үгінділер (1 мм-ден кем) ретінде тұрақты жаппа материалын құрайды. Ол әрлеу және сәндік қабырға материалы ретінде қолданылуы мүмкін.

6. Жол жабыны(покрытия) үшін.

Мұнда біздің өнімді пайдалану жөніндегі тұтас жүйе бар. Жолдардың түптөсеміне резеңкенің ірі үгіндісінен, металлокордтан және 50%-ға дейінгі салмағы бойынша стандартты минералды қоспалармен тоқыма кордынан тұратын қоспасын төсеуге болады. Бұдан әрі, ұсақ қиындылар - асфальтобитумның модификаторы болып саналады (үгінділер 1,5 мм-ден кем 10%-ға дейінгі көлемі бойынша). Ол жол төсемінің сыртқы жұмыс қабаты болып табылады. Артықшылықтары анық: барлық жабындылардың (сызаттар және тері қаттылығына жоғары төзімділік салдарынан аязға шыдамдылығы 20...30% коэффициентке ұлғаяды) физика-механикалық сипаттамалары айтарлықтай жақсарып, бұл ресурстарға оң әсерін береді, жолдардың қызмет мерзімі өседі, 2...3 есе.

7. Жабындарды қалпына келтіру . Регенератты алу.

Резеңке үгіндісі 10% - ке дейінгі массасы жабынды қалпына келтіру немесе дайындау кезінде пайдаланылуы мүмкін. Регенератты дайындау үшін көбінесе резеңке ұнтағының 2 мм-ге дейінгі фракциясын пайдаланады.

8. Автокөліктің бөлшектерін дайындау үшін.

Багаж бөлігі, тұтқалар және т. б үшін бамперлер, төсеніштер, тұғырықтар. Ұсақ үгінділер (өлшемі 1 мм-ге дейін) әр түрлі автомобиль мастикаларына қоспа ретінде қолданылады. Түрлі мүмкін жол өтпелері, "жатқан полицейлер"(лежащий полицейский) жол бағаналары .

9. Көпірлер үшін жабындылар.

Көпірлерді жөндеу кезінде әдетте түйіспелер импорттық материалдармен бітеледі. Резеңке ұнтағы (өлшемі 2 мм дейін) пайдалану бұл бағытта 100% отандық материалдарды қолдануға мүмкіндік береді, соның салдарынан бүкіл ел көлемінде үнемдеуге мүмкіндік туады.

10. Магистральдық құбырлар үшін тіректер.

Мәңгі тоң облыстарында орналасқан қолданыстағы тіректерді ауыстыру кезінде, жаңа бетон тіректерін дайындау өте тиімді, олардың негізінде резеңке үгінділері қатысады (көлемі 2-ден 5 мм-ге дейін).

11. Темір жолдарға арналған.

Демпфирлік рельсастылық астарлар түріндегі резеңке ұнтағын (өлшемі 2-ден 10 мм) пайдалану өте пайдалы болып табылады. Корд талшығының қолданылу аймағында.

12. Шиферді дайындау.

Корд талшығы шиферді дайындау кезіндегі толтырғыш ретінде пайдаланылуы мүмкін. Дисперсті арматура ретінде бетон, гидроизоляциялық пасталарды, жабындық және дыбыс оқшаулағыш картоннан жасалған кілем мен кілемшелерді дайындау кезінде, ДВП өндіру үшін үшін , жуу ерітінділері мен газ және мұнай ұңғымаларын біріктіретін тығындау қоспаларына қосу үшін пайдаланылады.

13. Металдық кордтың қолданылу аясы.

Металдық корд - фибробетонда, резеңкеден бөлініп тазаланғаннан кейін болат балқытатын пештері бар зауыттарға жіберіледі.

14. Асфальтты өндіру үшін битумның түрленуі.

Асфальттың қоспасы ретінде резеңке ұнтағының (өлшемдері 0,5-1 мм-ге дейін) пайдалануы. Қазіргі уақытта асфальт жабындарын құру кезінде байланыстырғыш ретінде әр түрлі сортты битумды пайдаланады. Алайда кәдімгі, түрленбеген битумның қасиеттері қажетті элементтері бар жол жабынын алуға мүмкіндік бермейді, әсіресе бұл көрініс кезінде

ең жоғары және төменгі температурада анық байқалады. Осыған байланысты, сапаны және жол төсемдерінің ұзақ мерзімділігін арттырудың негізгі бағыты оған әртүрлі полимерлік қоспаларды енгізу есебінен битумның түрленуі болып табылады. Модификацияланған битумды қолдану асфальттың барлық негізгі қасиеттерін айтарлықтай жақсартуға мүмкіндік береді, яғни оның біртектілігін, беріктігін, аязға төзімділігін, сызатқа беріктігін, ылғалға төзімділігін, жоғары температураға деген төзімділігін арттыру және т. б.

Ұнтақты шиналық резеңкені жол құрылысында бұрыннан пайдаланады. Резеңке-битумдық тұтқырды ұзақ араластыра отырып битумға енгізіледі, ол асфальтты дайындау кезінде пайдаланады. Битумды резеңке ұнтағымен араластыру процесі битумның негізгі қасиеттерінің өзгеруі арқылы жүреді: жылу тұрақтылығының артуы, температурасының төмендеуі, пішін өзгерту қабілетінің ұлғаюы және т.б.

Шиналық резеңкенің белсенді ұнтағының артықшылығы, атап айтқанда, оны ыстық битумға ғана енгізу емес, сонымен қатар асфальт-бетонның минералды компоненттеріне де тікелей енгізу болып табылады. Мұндай рәсім асфальт қоспаларының барлық компоненттерін біртекті бөлуге әкеледі, әрі кейіннен компоненттердің ешқандай бөлінуі, яғни қоспалардың гетеротектендіру процесі болмайды. Нәтижесінде, асфальт-бетонның беріктігінің температуралық коэффициенті айтарлықтай азаяды, яғни жол жабынының жұмсару температурасы артады.

Белсенді ұнтақтың енгізілуі асфальт-бетонның беріктігінің температуралық коэффициентінің күрт азаюына және дөңгелектің көп еселі өтуі кезінде сорапты түзуіне деген тұрақтылықтың көбеюіне әкеледі. Резеңке ұнтағы бар асфальт-бетон жабындысы қолданыстағы асфальт-бетонның әдеттегі нормаларымен салыстырғанда қысқы жағдайларда жарылуға деген едәуір басым қарсылыққа ие. Өте төмен материалдық шығындар жағдайында өте жоғары тозуға деген шыдамдылығы бар жол жабынын дайындауға мүмкіндік ашады. Осылайша, берілген ұнтақты пайдалану жоғары пайдалану мерзіміндегі асфальт-бетон магистральдарын әзірлеу және тұрғызудың ең басты проблемаларының бірін шешуге әкелуі мүмкін.

15. Тоттануға қарсы мастикаларды өндіру.

Автокөліктің эрозияға көп ұшырайтын астыңғы бөлігіне жағылатын әр түрлі тоттануға қарсы мастикаларды және коррозиядан қорғау үшін басқа да металл бұйымдарын резеңке ұнтақтарын (мөлшері 0,1-ден 0,5 мм дейін) пайдалану арқылы дайындау өте тиімді болып табылады.

16. Мұнай өндіру кезінде ұңғымаларды гидроокшаулау.

Фракциясы 200 мкм-ге дейінгі резеңке үгіндісінің тоқыма кордымен қоспасын мұнай ұңғыларын және жер қабаттарын гидроокшаулау үшін қолдану тиімді болып келеді. Осы технологияны қолдану мұнай өндіру кезінде шығындарды төмендетуге мүмкіндік береді.

Жарамсыз тозған автокөлік шиналарын утилизациялаудан кейінгі екінші қайтара пайдалану осы жоғарыда аталып өткен салаларда ғана емес, басқа да көптеген салаларда қолдануға болатынын көрсетіп отыр. Әрине, бұл қаржылық жағынан көп пайда алып келуі екіталай, бірақ қоршаған ортадан, адамзаттан, экологиямыздан қымбат ешнәрсе жоқ. Сондықтан, әлем елдерінде жарамсыз автокөлік шиналарын утилизациялау процесі қарқынды жүргізілуде. Осыған орай, біздің елімізде де тозған автокөлік шиналарын утилизациялау қажеттілігі туындап отыр. Бұл өз кезегінде арнайы міндеттейтін заңдардың қабылдануын талап етеді. Жоғарыда аталып өткен мәселені мемлекеттік деңгейде қолға алу керек және де мемлекеттің басты күн тәртібіне қойылуы тиіс.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Переработка шин: технологии готовые решения [Электронный ресурс]. - [http:// www.tekhnoimport.ru](http://www.tekhnoimport.ru)
2. Резинотехнические изделия [Электронный ресурс]. - <http://www.mangeta07.ru>
3. Покрытия из резиновой крошки. Покрытия для мостов [Электронный ресурс]. -

<http://www.intereco.ru>

4. Покрытие из резиновой крошки [Электронный ресурс]. - <http://www.sportalliance.ru>
5. Резиновая крошка [Электронный ресурс]. - <http://www.util.nnov.ru>
- Старые покрышки – в дело [Электронный ресурс]. - <http://www.bitspb.ru>
7. Модификация битума [Электронный ресурс]. - <http://www.dorvest.ru>
8. Модификация битума Butonal. Технология модификации битумов резиновой крошкой [Электронный ресурс]. - <http://www.promportal.ru>
9. Резиновая крошка [Электронный ресурс]. - <http://www.gefest-dv.ru>
10. Получение и использование товарного продукта из отработанных автомобильных шин [Электронный ресурс]. - <http://www.uralmetcom.ru>

УДК: 61 07-5/4754

РАЗВИТИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА В УЗБЕКИСТАНЕ

Гулямжанов Ибрагим Ильхамжан угли

ibrokhim.gulomjonov@gmail.com

Акционерное общество «Узбекистон темир йуллари». Проводник филиала по обслуживанию пассажиров в пассажирских поездах, Ташкент, Узбекистан

Научный руководитель – Б.Р.Рахимов

В годы независимости Узбекистана железнодорожный транспорт интенсивно развивался благодаря универсальности, массовости грузовых и пассажирских перевозок при их низкой стоимости. Железнодорожный транспорт – это, одновременно и наиболее развитая отрасль народного хозяйства. Железные дороги оказали определяющее воздействие на социальное и культурное развитие обширных территорий Узбекистана. Была преодолена хозяйственная замкнутость регионов, видоизменялся традиционный уклад жизни, ощутимо ускорился процесс урбанизации. Складывавшаяся вдоль железных дорог инфраструктура привела к возникновению многочисленного слоя лиц, связанных с железнодорожным предпринимательством, а также железнодорожных рабочих и техников, к строительству промышленных предприятий и поселений городского типа. Постановлением первого Президента Узбекистана от 18 июня 2013 года «О мерах по организации строительства электрифицированной железнодорожной линии Ангрен-Пап» железные дороги за исторически короткий срок сумели создать значительную сеть путей. На данном грандиозном строительном объекте выполнено земельных работ – 43 млн. куб. метра, бурильные и взрывные работы – 16,3 млн. куб. метра. Построены 285 водопроводных и 6 путепроводных сооружений, а также 4 железнодорожных станций, 4 разъезда и два вокзала. Железнодорожники осуществили масштабную работу по реализации уникального проекта 123,1 километровой железной дороги, в рамках которой осуществлялось строительство туннеля в 19,1 км. Понимая его огромное значение для социально-экономического, политического и культурного развития нашей республики, для ее обороноспособности, для обеспечения интеграции страны в мировую транспортную систему. И сегодня в Узбекистане ведущим видом транспорта является железная дорога. Как известно железнодорожным перевозкам по уровню экономической эффективности и безопасности нет альтернативы при транспортировке значительных по объемам потоков массовых грузов, доставляемых на средние и дальние расстояния, а также по обеспечению пассажирских перевозок.

Новая железнодорожная линия позволит перевозить 10 млн. тонн грузов в год. Кроме того, новая дорога станет важным звеном железнодорожного коридора «Китай-Центральная Азия-Европа». Железные дороги влияют на культуру, общественную жизнь, быт, уклад и темп жизни на огромных территориях Узбекистана. Международное значение новой железнодорожной линии выразилось в том, что увеличились объемы внешней торговли Узбекистана с различными государствами мира. Факт сооружения железной дороги не только стал реализованным международным проектом, но и возросла роль региона в