

O'zbekiston

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

подрядчиков это обеспечивает существенное снижение капитальных затрат. При этом непосредственно на площадках работает минимальное число людей, что позволяет значительно экономить время и материальные средства, необходимые для обустройства строителей в необжитых районах [5].

В настоящее время все газодобывающие компании проявляют интерес к такому роду производства. Разработанный нами блочно-модульный метод строительства до сих пор остается основополагающим в решении задач ускорения строительства объектов в районах Крайнего севера со сложными природно-климатическими условиями.

Таким образом, расположение производств метанола в районах газодобычи не только упрощает вопросы доставки метанола к потребителям, но и повышает экономическую эффективность производства метанола, снижая себестоимость целевого продукта.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ладыгин К. В. Обеспечение устойчивой добычи и бесперебойной поставки газа на отдаленных месторождениях как системная задача// Газовая промышленность – 2013 – № 10. С.73-75.
2. Топ 10 газовых империй мира, <http://www.franchexpert.ru/node/194>
3. ГОСТ 2222-95 Метанол технический. Технические условия. – М.: Изд-во стандартов, 2000. – 17 с.
4. ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности. – М.: Стандартинформ, 2007. – 5 с.
5. Метанол на крайнем Севере, <http://neftegaz.ru/analysis/view/7819> 134

Дустов Азиз Юсуфович

-и.о. доцент Экономический-педагогический университета, Республика Узбекистан, г. Карши

Абдуллаев Отабек Хусенович

-и.о. доцент Экономический-педагогический университета, Республика Узбекистан, г. Карши

Абдурахимов Мухаммад
Абдухадович

-Студент Экономический-педагогический университета, Республика Узбекистан, г. Карши

UDK: 625.721

AVTOMOBIL YO‘LLARINI QURISHDA, KOMPOZITSION MATERIALLARDAN FOYDALANIB, GRUNT QATLAMINI MUSTAHKAMLIGINI OSHIRISH

D.I. Maxkamov, A. Xabibullayev, A.E. Dehqanov

Kirish. Respublikamizning geografik joylashuvini hisobga olgan holda zamonaviy avtomobil yo‘llari tarmog‘ini rivojlantirish mamlakatimiz iqtisodiyotining raqobatbardoshligini oshirishda, respublika transport salohiyatini rivojlantirishda va eksport imkoniyatlarini kengaytirishda birinchi darajali vazifa hisoblanadi.

O‘tgan yillar davomida xalqaro standartlarga muvofiq yo‘l-transport infratuzilmasini yaxshilash, zamonaviy avtomobil yo‘llarini qurish, yo‘l harakati qulayligi va xavfsizligini oshirishga qaratilgan qator chora-tadbirlar amalga oshirildi [1].

Avtomobil yo‘llarini qurish va ta‘mirlash bo‘yicha ishlarni moliyalashtirish sezilarli darajada ko‘paytirildi, bu esa oxirgi yillarda bajariladigan yo‘l-qurilish va ta‘mirlash ishlari hajmlarini deyarli uch baravar oshirish imkonini berdi.

Tadqiqot usullari va ob‘ektlari. Asosiy xom ashyo To‘raqo‘rg‘on IES zoloshlagi olindi. Ushbu zoloshlak asosida yo‘l qurilishining asos qatlami uchun grunt kompozitsiyasi olindi.

Fizik-mexanik (siqilishdagi mustahkamlik, issiqqa bardoshlik, hajmiy og‘irlik, suv shimuvchanligi) kabi tadqiqot va tahlil usullaridan foydalanildi.

Olingan natijalar va ularning taxlili. Yo‘l to‘shmalarida paydo bo‘ladigan deformatsiyalar asosan, yo‘l to‘shmalarini g‘ovakligi yuqori ekanligidan va ushbu g‘ovakliklarda namliklar xosil bo‘lishi xisobiga deformatsion buzilishlar yuzaga kelmoqda [2].

Ushbu muammolarni oldini olish maqsadida MQN 46-2008ga asosan, gruntning 0,7 dan yuqori hisobiy nisbiy namligida ishchi qatlam barqarorligini oshirish bo‘yicha ko‘riladigan choralar qatorida uning yuqori qatlamini miqdori uncha ko‘p bo‘lmagan bog‘lovchilar bilan (masalan, 3-4 % sement, 10-15 % uchuvchan kul yoki donalangan toshqollar, ohak va h.k. bilan) mustahkamlashni ko‘rib chiqish kerak.

Yo‘l to‘shmalarini deformatsiyaga bardoshlilikini oshirish uchun noorganik bog‘lovchi materiallardan foydalanib ishlov berilgan GOST 223558-94ga mos kelishi kerak.

1-jadval

Noorganik bog'lovchi materiallar bilan ishlov berilgan, GOST 223558-94 ga mos keluvchi chaqitoshli-shag'al-qumli qorishmalardan konstruktiv qatlamlar

T.r.	Material	Elastiklik modulining me'yoriy qiymatlari, Ye, MPa
1	Sement bilan ishlov berilgan chaqitoshli-shag'al-qumli qorishmalar, yirik chaqitoshli gruntlar (optimal/nooptimal) :	
	- markaga tegishli: 20	500/400
	40	600/550
	60	800/700
	75	870/830
	100	1000/950
2	Shuning o'zi, kulli yoki toshqolli bog'lovchilar bilan:	
	- markaga tegishli: 20	450/350
	40	550/500
	60	750/650
	75	870/780
	100	950/910
3	Sement bilan ishlov berilgan shag'alli, yirik. o'rta qumlar/ mayda qumlar, yengil va og'ir qumloq, yengil:	
	- markaga tegishli: 20	400/250
	40	550/400
	60	700/550
	75	870/750
	100	950/870
4	Shuning o'zi, kulli yoki toshqolli bog'lovchilar bilan ishlov berilgan:	
	-markaga tegishli: 20	300/200
	40	450/300
	60	600/450
	75	730/600
	100	870/750

GOST 223558-94 talablariga asosan, grunt qatlamini mustaxkamligini oshirishda kulli yoki toshqolli bog'lovchilardan foydalanish uchun ruxsat berilgan.

Shuning uchun tadqiqot ob'ekti sifatida Namangan viloyati To'raqo'g'on IESda ko'mirni yoqish natijasida hosil bo'ladigan zoloshlagi tanlab olindi.

Tadqiqotimiz davomida, rentgen fazali, spektral va probir tahlillar o'tkazildi.

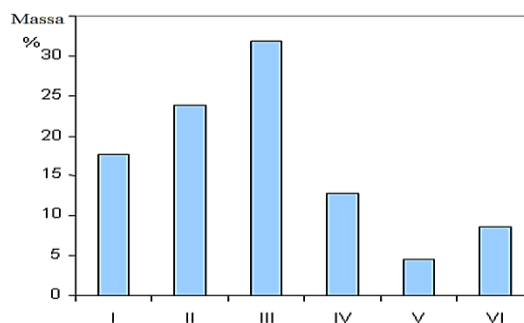
Namangan viloyati To'raqo'g'on IESda ko'mirni yoqish natijasida hosil bo'ladigan shlakning fazali kimyoviy va element tarkibi aniqlandi. Ushbu shlakning kimyoviy tarkibi quyidagi jadvalda keltirilgan [5,6].

2-jadval

Namangan viloyati To'raqo'g'on IESda chiqayotgan zoloshlagining kimyoviy tarkibi

Tarkibi	SiO ₂	Al ₂ O ₃	FeO	CaO	MgO	SO ₂	TiO ₂	K ₂ O	Na ₂ O	P ₂ O	MnO
%	57	30,3	5,65	2,17	1,49	0,47	1,49	0,42	0,32	0,52	0,17

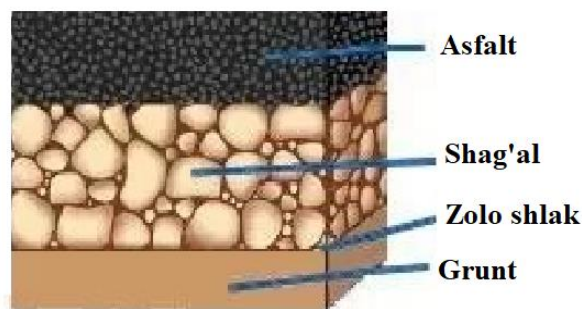
Yo'l poyini qurishda To'raqo'g'on IESda chiqayotgan zolo shlakning yo'l qurilishi materiali sifatida qo'llanganda, yo'l to'shamalarida paydo bo'ladigan deformatsiyalarni oldini olish, iqtisodiy samaradorlikka ega bo'lishi hamda bir qator ekologik muammolar yechiladi.



1-rasm. Namangan viloyati To'raqo'g'on IESda chiqayotgan zolo shlagining o'rtacha fraksion tarkibi, mkm.

I – 21; II – 33; III – 42; IV – 55; V – 83; VI – 204

Shunday qilib, yo'l to'shamalarini deformatsiyaga bardoshlilikini oshirishda yuqorida ko'rsatilgan organomineral ingreedyentlarning deyarli har biri potensial komponentlardan biri bo'lishi mumkin ekanligini tadqiqot natijalari ko'rsatib turibdi, ya'ni organik moddalarimiz asosan bog'lovchi rolini o'ynashi mumkin, qorishmani fizik-mexanik xossalari hamda yuqori xaroratga chidamliligini oshirishi mumkin, chunki ularning tarkibi asosan aktiv kremniy, alyuminiy va boshqa oksidlaridan iboratdir.



2-rasm. Avtomobil yo'llarini qurishda qurilish materiallarini joylashishi

3-jadval

Tarkibida shlak bo'lgan gruntlarning samarali tarkiblari

Ko'rsatgichlar	I	II	III
Qattiq qism	60	60	60
Suv	20	20	20
Xavo	10	8	5
Shlak	10	12	15

Shunday qilib, gruntlarni mustaxkamligini oshirish uchun bir qator tarkiblarini laboratoriya sharoitida mustaxkamligini sinaldi.

Yuqorida keltirilgan jadvaldan ko'rinib turibdiki, berilgan gruntning qattiq fazasini elementini yaqinlashish darajasini skeletini zichligi bo'yicha, ya'ni quruq gruntning zichligi 5q, bilish mumkin. Gruntning zichlashda skeletni zichligini oshirish gazsimon fazani kamaytirish va suyuq fazani siqib chiqarish xisobiga bo'ladi.

Ammo suyuq fazani siqib chiqarish jarayoni favqulotda uzoq davom etadi, ayniqsa gilli gruntlarda. Shu bilan birlikda sun'iy zichlashni gruntga qisqa vaqt ta'sir qiluvchi mashinalar yordamida amalga oshiriladi. Shuning uchun ko'p xollarda berilgan namlikda W zichlash gazsimon fazani kamaytirish xisobiga bo'ladi, namlik esa o'zgarmaydi. Shunday qilib, gruntlarni zichlashni nazariy chegarasi - gazsimon fazani nolli miqdoriga teng skelet zichligi amal qiladi.

4-jadval

Gruntlarning mustaxkamligini aniqlash

Mustaxkamlangan gruntning xususiyatlari	Shlak qo'shilmaganda	Shlak qo'shilganda		
		I	II	III
Suvga to'yingan namunalarning siqilishdagi mustaxkamlik chegarasi, MPa	2-1	2-1	3-2	3-2
Suvga to'yingan namunalarning egilishdagi cho'zilish mustaxkamlik chegarasi, MPa, kam emas	0,3	0,3	0,5	0,6
Sovuqqa chidamlilik koeffitsiyenti, kam emas	0,65	0,66	0,68	0,70

Yuqoridagi jadvalga asosan olib borilgan tadqiqot natijalariga ko'ra suvga to'yingan grunt namunalarning siqilishdagi mustaxkamlik chegarasi, egilishdagi cho'zilish mustaxkamlik chegarasi, sovuqqa chidamlilik koeffitsiyenti tarkibiga 15 % shlak qo'shilgan III-markali grunt namunasi yuqori zichlanganlik va mustaxkamlikka ega ekanligi ko'rinib turibdi.

III-markali grunt qorishmasini deformatsiyaga bardoshli avtomobil yo'llarini poyini qurishga tavsiya etamiz.

Xulosa. Yo'l poyini qurishda sifat nazoratini nafaqat zichlash ishlari tugatilganidan so'ng amalga oshirib qolmasdan zichlashtirish texnologiyasiga amal qilinishini ham qat'iy belgilab qo'yish zarur. Bu nafaqat zichlanganlik darajasini ta'minlashga o'z ta'sirini ko'rsatibgina qolmasdan qurilish ishlarini bajarayotgan pudrat tashkilotiga sezilarli darajada iqtisodiy samara keltiradi.

ADABIYOTLAR:

- O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 9 dekabrda "Yo'l sohasini boshqarish tizimini yanada takomillashtirishga oid chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-4545-sonli qarori

термомеханик хоссаларини тахлили.....	98
S.A. Tursunbayev, N.D. To'raxodjayev, Sh.T. Toshmatova, F.U.Odilov. Germaniy oksidini alyuminiy qotishmalari qattiqligiga ta'siri.....	100
3. Разработка и технология получения композиционных материалов	
N.O. Maxkamova, B.G'. Maxkamov, A.X. Xaitbaev. Maxalliy xomashyo (Calliptamus Italicus.L) asosida biopolimer kompozitsion materiallar olish va ularning ayrim xossalari.....	103
Б.С. Садуллаев, Х. Ахмедов, Т.О. Камолов, О.Ф. Хайитов. Разработка технологии обогащения графитовой руды месторождения Тасказган.....	106
Х.А. Абдурахимов, А.Х. Абдурахимов. Разработка способа получения коагулянта из каолина ауминзатау и очистка им сильно окрашенных сточных вод бумажного производства.....	108
Б.К. Тилабов. Структура и свойства нитроцементованного слоя литой детали из углеродистой стали.....	113
Н.Х. Талипов, С.С. Негматов, М.М. Улугова. Регулирование процесса кристаллизации дигидрата сульфата кальция.....	117
D.G'. Kuvatov, S.M. Turabdjano. Sement klinkerini maydalash intensifikatorlari sintezi va tadqiqi.....	120
Т.О. Камолов, Қ.М. Рўзикулов. “Олмалик КМК” АЖ рух заводи вельцлаш цехининг хомаки вельц оксидини танлаб эритиш жараёнига тайёрлашга жараён вакти давомийлиги таъсирини ўрганиш.....	123
О.Ю. Исмаилов, А.М. Хурмаматов, Д.Н. Исмаилов. Исследование коэффициента теплопередачи при нагревании нефти и газового конденсата парами бензина.....	127
Ж.Н. Негматов, М.Ш. Тухлиев, О.Х. Эшкobilов, Ш. Абдуганиев, А.Я. Раззаков, Б.И. Хотамкулов. Разработка технологии и технологической линии получения электро-теплопроводящих и антифрикционно-прочностных композиционных терморезактивных полимерных материалов.....	131
М.Ш. Тухлиев, О.Х. Эшкobilов, Ж.Н. Негматов, Н.С. Абед, Ш. Абдуганиев, А.Я. Раззаков. Технология получения покрытий из электро-теплопроводящих антифрикционно- прочностных композиционных терморезактивных полимерных материалов.....	135
М.Н. Цуканов, В.М. Капустин, Х.Ю. Рахимов. Разработка эффективных составов гидроизоляционных материалов из пиролизного дистиллята, битумной композиции и отходов производств.....	138
Sh.A. Sultonov, M.R. Amonov, X.M. Xolov. Sorbsion xossali kompozitli gil kukunlarini zamonoviy va samarali olish usuli.....	141
B.U. Zokirov, V.Z. Nurmukhamedova. A.Sh. Khusenov. Research on the technology of crystal fructose extraction from hellanthus tuberosus L.....	144
S.A. Tursunbayev, Sh.O'. Mardanoqulov, F.U. Odilov, Sh.T. Toshmatova. Alyuminiy-mis tizimidagi qotishma strukturasini germaniy ta'sirida o'zgarishi.....	147
B.R. Voxidov, Sh.Sh. Turdiyev. Platinoidlarni qayta ishlashdan hosil bo'lgan chiqindilaridan platina va palladiyni ajratib olish texnologiyasini tadqiq qilish.....	149
М.Н. Цуканов, В.М. Капустин, Х.Ю. Рахимов. Разработка технологии для получения композиционных гидроизоляционных материалов на основе местного сырья и отходов производств.....	155
Г.Э. Эшдавлатова, Н.Б. Турабаева. Целлюлоза эфирлари асосида куюклаштирувчилар ишлаб чиқиш.....	158
Р.Х. Сайдахмедов. Особенности получения твердосплавных пластин в вакуумной печи с изостатическим прессованием при технологической подготовки производства.....	160
С.А. Бердиев. Таркибида азот ва олтингургут бўлган олигомерларни термик барқарорлигини тадқиқ этиш.....	163
4. Прикладные, экономические и экологические аспекты применения композиционных материалов	
У.К. Ёринов, И.Н. Мирзакулов, Д.Р. Атакузиева, Л.Қ. Махкамova, А.Х. Абдуқаххоров. Нефтни қайта ишлаш жараёнида қўлланиладиган антикоррозион қўндирмалар.....	166
А.Ю. Дустов, О.Х. Абдуллаев, М.А. Абдурахимов. Актуальность производства и потребления метанола на газодобывающих месторождениях.....	169
D.I. Maxkamov, A. Xabibullayev, A.E. Dehqanov. Avtomobil yo'llarini qurishda, kompozitsion materiallardan foydalanib, grunt qatlamini mustahkamligini oshirish.....	171
E.B. Abduraxmonov, M.X. Oydinov, F.G. Raxmatkariyeva, M.T. Abdullayeva. Mahalliy kaolin asosida olingan a tipidagi seolitning ik spektr tahlili.....	174
Sh.X. Chariyeva, M.K. Urozov. Pivo sanoati chiqindilaridan achitqi shtammlari olish.....	177
Ж.З. Шерматов, М.С. Пайзуллаханов, О.Т. Ражаматов. Керамические ферромагниты из плавленого материала в солнечной печи.	180
S.T. Parmonov. Burg'ulashda qo'llaniladigan qattiq qotishmalarning xomashyo materiallarini tanlash va ularning xossalari tadqiq qilish.....	182
O.Sh. Sarimsaqov, H.Q. Ismoilov, X.T.To'ychiyev. Ventilyator parragi ishchi yuzasi sifatiga va ish unumdorligiga kompozitsion qoplamaning ta'siri.....	185
Х.Қ. Исмаилов. Композицион материалдан тайёрланган парракнинг вентилятор қобиғида жойлашиш ҳолатининг иш унумдорлигига таъсири.....	188
D.I. Maxkamov, Q.M. Inoyatov, M. Axmadjanov, A.E. Dehqanov. Yo'l bitumi sifatini oshirishda sanoat chiqindilaridan foydalanish.....	191
Sh.A. Sultonov, M.R. Amonov, D.Q. Sayimova. O'simlik moylari uchun paligorskitli gil kukunlarini sorbsion xususiyatlari.....	193
З.Ш. Исламова, И.А. Набиева, А.А. Миратаев. Жун ва пахта толалари асосидаги янги композицияли тўқимачилик матоларини бўяш.....	196