

ANJUMAN | КОНФЕРЕНЦИЯ | CONFERENCES

O'ZBEKISTONDA ILMIY TADQIQOTLAR:

DAVRIY ANJUMANLAR

DAVRIYLIQI: 2018 | 2022

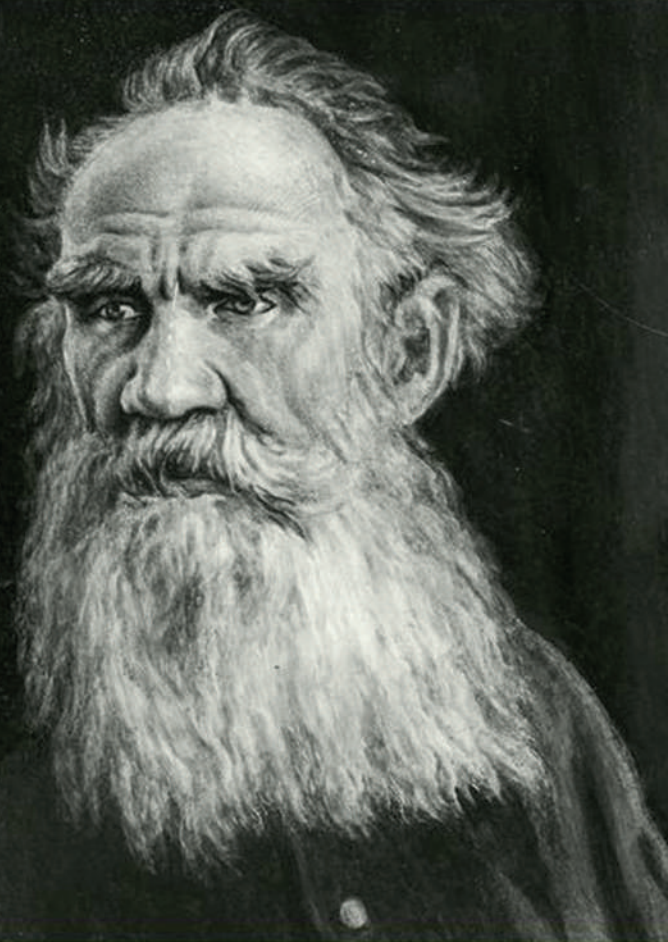
2022

УЧЕНЫЙ — ТОТ, КТО
МНОГО ЗНАЕТ ИЗ КНИГ;

ОБРАЗОВАННЫЙ — ТОТ, КТО
УСВОИЛ СЕБЕ ВСЕ САМЫЕ
РАСПРОСТРАНЕННЫЕ В ЕГО
ВРЕМЯ ЗНАНИЯ И ПРИЕМЫ;

ПРОСВЕЩЕННЫЙ — ТОТ, КТО
ПОНИМАЕТ СМЫСЛ СВОЕЙ ЖИЗНИ.

LEV TOLSTOY
(1828-1910)



ОКТЯБРЬ

№45



CONFERENCES.UZ

Toshkent shahar, Amir
Temur ko'chasi, pr.1, 2-uy.

+998 97 420 88 81

+998 94 404 00 00

www.taqiqot.uz

www.conferences.uz



**ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ
ТАДҚИҚОТЛАР: ДАВРИЙ
АНЖУМАНЛАР:
16-ҚИСМ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
УЗБЕКИСТАНА: СЕРИЯ
КОНФЕРЕНЦИЙ:
ЧАСТЬ-16**

**NATIONAL RESEARCHES OF
UZBEKISTAN: CONFERENCES
SERIES:
PART-16**

ТОШКЕНТ-2022



УУК 001 (062)
КБК 72я43

“Ўзбекистонда илмий тадқиқотлар: Даврий анжуманлар:” [Тошкент; 2022]

“Ўзбекистонда илмий тадқиқотлар: Даврий анжуманлар:” мавзусидаги республика 45-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 31 октябрь 2022 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2022. - 19 б.

Ушбу Республика-илмий онлайн даврий анжуманлар Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегиясида кўзда тутилган вазифа - илмий изланиш ютуқларини амалиётга жорий этиш йўли билан фан соҳаларини ривожлантиришга бағишланган.

Ушбу Республика илмий анжуманлари таълим соҳасида меҳнат қилиб келаётган профессор - ўқитувчи ва талаба-ўқувчилар томонидан тайёрланган илмий тезислар киритилган бўлиб, унда таълим тизимида илғор замонавий ютуқлар, натижалар, муаммолар, ечимини кутаётган вазифалар ва илм-фан тараққиётининг истиқболдаги режалари таҳтил қилинган конференцияси.

Масъул муҳаррир: Файзиев Шохруд Фармонович, ю.ф.д., доцент.

1. Ҳуқуқий тадқиқотлар йўналиши

Профессор в.б., ю.ф.н. Юсувалиева Рахима (Жахон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

2. Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна (Фарғона давлат университети)

3. Тарих саҳифаларидаги изланишлар

Исмаилов Ҳусанбой Маҳаммадқосим ўғли (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Таълим сифатини назорат қилиш давлат инспекцияси)

4. Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

5. Давлат бошқаруви

Доцент Шакирова Шоҳида Юсуповна «Тараққиёт стратегияси» маркази муҳаррири

6. Журналистика

Тошбоева Барнохон Одилжоновна (Андижон давлат университети)

7. Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар

Самигова Умида Ҳамидуллаевна (Тошкент вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)



8.Адабиёт

PhD Абдумажидова Дилдора Рахматуллаевна (Тошкент Молия институти)

9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни

Phd Вохидова Мехри Хасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

10.Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар

Турсунназарова Эльвира Тахировна (Навоий вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)

11.Жисмоний тарбия ва спорт

Усмонова Дилфузахон Иброхимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши

Бобохонов Олтибой Раҳмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14.Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Муסיқа ва ҳаёт

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқайом Раҳимбердиевич (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

17.Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманган муҳандислик-технология институти)

18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар

Т.ф.д., доцент Маматова Нодира Мухтаровна (Тошкент давлат стоматология институти)

19.Фармацевтика

Жалилов Фазлиддин Содиқович, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

20.Ветеринария

Жалилов Фазлиддин Содиқович, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

21.Кимё фанлари ютуқлари

Раҳмонова Доно Қаххоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



22. Биология ва экология соҳасидаги инновациялар

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

23. Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари

Доцент Сувонов Боймурод Ўралович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

24. Геология-минерология соҳасидаги инновациялар

Phd доцент Қаҳҳоров Ўктам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

25. География

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг ҳаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулдир.

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

ТЕХНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

1. Адилов Нодир Ботир ўғли TEMIR YO'L TAROZILARINI TEKSHIRISH UCHUN MO'LJALLANGAN VAGON KUZOVİ ELEMENTLARINI EKSPLUATSION YUKLANISHLARGA TEKSHIRISH.	7
2. Ибрагимова Сайёра Номаз кизи ПРИМЕНЕНИЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ПРАВИЛЬНОМУ ПРО- ИЗНОШЕНИЮ УЗБЕКСКОЙ РЕЧИ.....	10
3. Sardor Inagomov Gafurjanovich SOLIDWORKS KOMPLEKSI YORDAMIDA TORMOZ TIZIMIDAGI YANGI TURDAGI ISHQALANUVCHI (FRIKSION) TORMOZ KOLODKASINI MODELLASHTIRISH	12
4. Jumabaeva Nasiba Jumabaevna NEFT VA NEFT MAHSULOTLARINI YIG'ISH VA TAYYORLASH.....	15
5. Юсупова Мавлуда Режаббоевна, Қаландарова Мехринисо Искандар қизи, Рустамова Рисолатбону Ислomхўжа қизи ДЕФЕКАТ ЧИҚИНДИСИ ХАРАКТЕРИСТИКАСИ ВА ФИЗИК-КИМЁВИЙ ТАҲЛИЛИ	17



ТЕХНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

ТЕМИР YO’L TAROZILARINI TEKSHIRISH UCHUN MO’LJALLANGAN VAGON KUZOVI ELEMENTLARINI EKSPLUATSION YUKLANISHLARGA TEKSHIRISH.

Адилов Нодир Ботир ўғли

Тошкент давлат транспорт университети

Tel:+99(899)8506278 e-mail: adilovnodir1991@gmail.com

Аннотатсия: Бугунги кунда жаҳонда темир йўл ҳаракат таркибига кирувчи вагонлардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш, вагонларнинг оғирлигини текшириб турувчи тарози текшириш вагонларининг янги авлодини яратиш ва мавжуд тарози вагонларининг узел ва деталларининг ишлаш муддатини оширишга алоҳида аҳамият берилмоқда.

Калит сўзлар: Хребет балкаси, шкворен балкаси, орқа қисм балкаси, кўндаланг балкас, кузов, автотиркама, олти ўкли арава.

Жаҳонда сўнгги йилларда металл бўлган талабнинг кескин ошиб кетиши ишлаб чиқариши металл билан боғлиқ бўлган завод ва корхоналарни ишлаб чиқараётган маҳсулотларининг тан нархларини ошиб кетишига олиб келмоқда. Бу ҳолат бутун жаҳон темир йўл вагонларни ишлаб чиқариш соҳасига ҳам кескин таъсир қилди. Бизга маълумки жаҳонда юк ташишга бўлган эҳтиёж ҳам кундан кунга ортиб бормоқда. Бу эса темир йўл соҳасида вагонларга бўлган эҳтиёжни ҳам ортиб бораётганини билдиради.

Мустақил Ўзбекистон Республикаси темир йўл транспортини босқичма-босқич ривожлантиришнинг шартларидан бири юк ва йўловчи ташийдиган вагонлар паркинни ўзимизда ишлаб чиқарилган, жаҳон стандартларига жавоб берадиган замонавий вагонлар билан тўлдириш, шунингдек мавжуд вагонлардан эксплуатацияда оптимал фойдаланиш мақсадида уларнинг хизмат муддатини узайтиришдан иборат [1 – 4].

Республикада юқори самарадорлик ҳамда маҳсулот сифатини таъминлаш мақсадида вагон таъмирлаш ва вагонсозлик корхоналарини техник ва технологик жиҳатдан модернизациялаш, янгилаш, шунингдек уларни қудратли ишлаб чиқариш мажмуалари ва ўта янги ускуналар билан жиҳозлашга қаратилган кенг қўламли дастурларнинг босқичма-босқич ўтказилишини ҳисобга олиб, шубҳасиз, турли типдаги юк ва йўловчи ташийдиган вагонларнинг жаҳон стандартларига тўғри келадиган янги авлодларини ишлаб чиқаришни ўзлаштириш имконияти пайдо бўлади [5 – 6].

Ўзбекистон темир йўллари учун кам ўрганилган, аммо долзарб мавзунини очиш, шунингдек эксплуатациядаги тарози текшириш вагонларини фойдали ишлатиш муддатини узайтириш имконияти тўғрисидаги тадқиқотлар ўтказиш каби доғизарб вазифалар юзага келди.

Қўйилган мақсадга эришиш учун қатор масалалар изчил равишда ҳал қилинди. Ўзбекистон Республикасида эксплуатация қилинаётган бир нечта мустақил тарози текшириш вагонларини танлаб, вагонинг хизмат муддатига таъсир қиладиган асосий носозликларни, ишдан чиқишлар мезони ва вагон элементларининг чегаравий ҳолатини аниқлаш мақсадида унинг техник ҳолатини тадқиқ этиш зарур. Замонавий муҳандислик дастурий таъминотидан фойдаланган ҳолда тарози текшириш вағони кузови металл конструкциясининг чекли-элементли моделини ишлаб чиқиш, ва бунинг натижасида эксплуатациядаги вагон узелларининг конструктив ўзгаришларини ҳисобга олиб, зўриққан-деформацияланган кузов ҳолатининг назарий тадқиқотларини ўтказиш имкониятини яратди.

Тарози текшириш вагонлари металл конструкцияларининг техник ҳолатини баҳолаш масаласи кўриб чиқилиб, «Ўзбекистон темир йўллари» АЖ минтақавий темир йўл узелларида бўлган, ихтиёрий танлаб олинган бешта тарози текшириш вагонлари металл конструкцияларининг амалдаги (ҳақиқий) тадқиқот натижалари келтирилган.

Тарози текшириш вагонининг металл конструкцияси бўйича назарий тадқиқотлар ба-



жарилган. Тарози текшириш вагони узелларининг зўриққан-деформацияланган ҳолатини аниқлаш учун чекли элементлар услуби ёрдамида ишлайдиган замонавий муҳандислик дастурий таъминоти қўлланди. Тарози текшириш вагони кузовидаги юк тушадиган элементларининг эксплуатация юкламалари таъсирида зўриққан-деформацияланган ҳолати бўйича тадқиқотлар бажарилди.

Тарози текшириш вагонларининг фойдали ишлатилиш муддатини узайтириш билан капитал таъмирлашнинг техник шартлари ишлаб чиқилган. Техник шартлар тадқиқот ишининг натижаси бўлиб, таъмирланган маҳсулотларнинг мувофиқлиги талаб этиладиган шартлар, кўрсаткичлар ва меъёрларни ўз ичига олган.

Тадқиқот ўтказиш жараёнида тарози текшириш вагонлари металл конструкциялари элементларининг ейилиш (едирилиш) қалинликлари ўлчаниб, ўртача ейилиш (едирилиш) қийматлари аниқланди. Улардан энг катталари куйидагиларни ташкил этди: хребет балкасида – 0,77 мм, шкворен балкасида – 0,47 мм, уч (орка) қисми балкасида – 0,94 мм, бўйлама балкада – 0,83 мм.

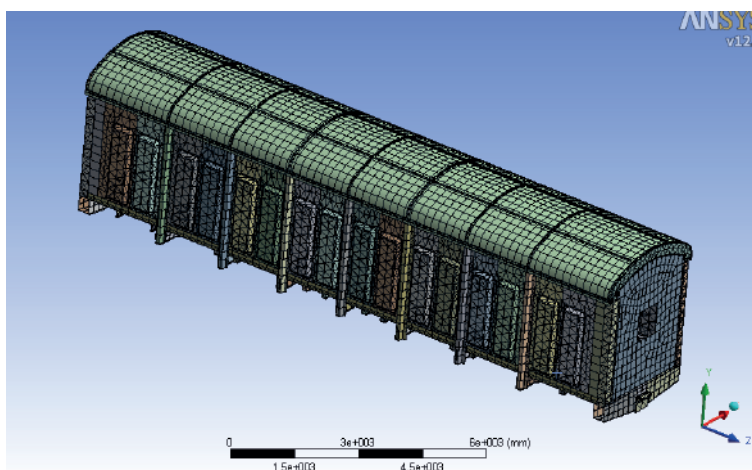


1-расм. Тарози текшириш вагонларининг кузов элементларини ўлчаш

Кинематик чекли шартлар сифатида куйидагилар олинган:

- раманинг шкворен узелларидаги вертикал ва кўндаланг силжишлардаги чекловлар;
- автоилашманинг орка ва олд тиргаклари сатҳларида бўйлама силжишларнинг чекловлари.

Тарози текшириш вагони кузовининг чекли-элементли модели 180720 та чекли элементни ва 57714 та узелни ўз ичига олган (2-расм) [7-8].

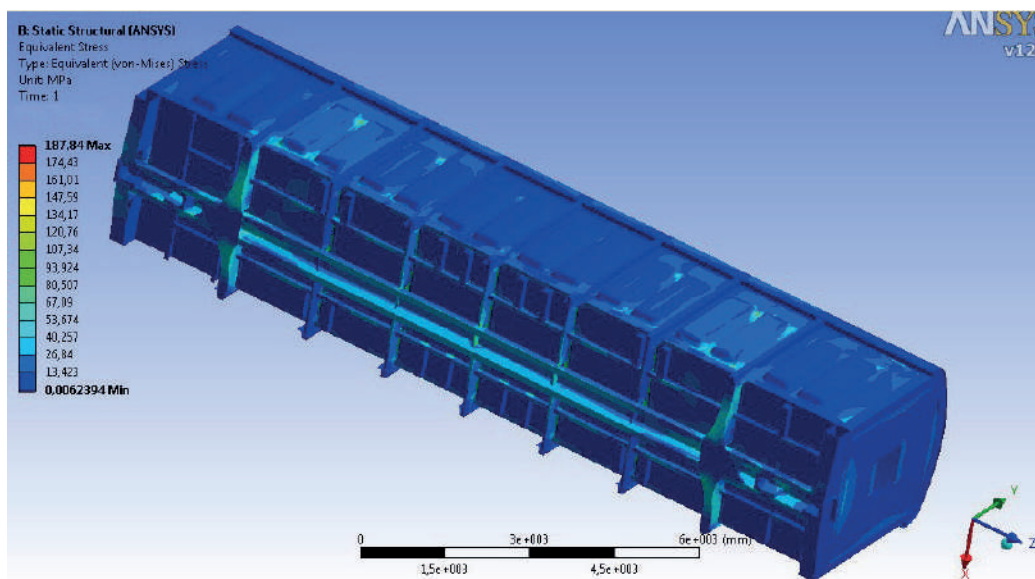


2-расм. Тарози текшириш вагони кузови чекли-элементли моделининг умумий кўриниши



Кинематик чекли шартлар сифатида қуйидагилар олинган:

- раманинг шкворен узелларидаги вертикал ва кўндаланг силжишлардаги чекловлар;
- автоилашманинг орқа ва олд тиргаклари сатҳларида бўйлама силжишларнинг чекловлари.



ён деворларда 33-49 МПа, хребет балкаси элементларида 162-185 МПа

3-расм. – Тарози текшириш вагонининг элементларида эквивалент зўриқишларнинг тақсимланиш майдонлари (III режим, чўзилиш, динамика), МПа

Бу қиймат 3-расмдаги қиймат шунини кўрсатадики 162-185 МПа вагонлар нормасидан келтирилган қийматдан кичик ва бу вагонларни эксплуатацияда фойдаланиш мумкин [9].

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1.Постановление Президента Республики Узбекистан от 21 декабря 2010 года № ПП-1446. Об ускорении развития инфраструктуры, транспортного и коммуникационного строительства в 2011-2015 годах.

2.Постановление Президента Республики Узбекистан от 11 февраля 2015 года № ПП-2298. Программа локализации производства готовой продукции, комплектующих изделий и материалов на 2015-2019 годы.

3.Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 29 апреля 2015 года. № 105. О внесении корректировок в программу локализации производства готовой продукции, комплектующих изделий и материалов на 2015-2019 годы.

4.Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 21 июля 2010 года №154. О дополнительных мерах по совершенствованию механизма формирования и реализации Программы локализации производства готовой продукции, комплектующих изделий и материалов на основе промышленной кооперации.

5.Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 15 марта 2011 года № 72. О мерах по проведению технического аудита технологического оборудования и технологий на крупных предприятиях и производствах.

6.Постановление Президента Республики Узбекистана от 28 июня 2012 года. № ПП-1780. О мерах по реализации инвестиционного проекта «Развитие ремонтной базы подвижного состава, организация вагоностроения и реконструкция литейного производства на ДП «Quyuv-mexanika zavodi».

7.Большаков В., Бочков А., Лячек Ю. Твердотельное моделирование деталей в CAD-системах: AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor, Creo. – СПб.: Питер, 2015. – 480.: ил.

8.Басов К.А. ANSYS. Справочник пользователя. – М.: ДМК Пресс, 2005. – 640 с.

9.Нормы для расчета и проектирования новых и модернизируемых вагонов железных дорог МПС колеи 1520 мм (несамоходных). – М.: ГосНИИВ-ВНИИЖТ, 1996. – 317 с.



ПРИМЕНЕНИЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ПРАВИЛЬНОМУ ПРОИЗНОШЕНИЮ УЗБЕКСКОЙ РЕЧИ

Докторант **Ибрагимова Сайёра Номаз кизи**,
НИИ развития цифровых технологий и искусственного интеллекта

Аннотация. В статье рассматривается возможность применения технологий машинного обучения для процесса распознавания узбекской речи. Искусственные нейронные сети зарекомендовали себя в решении задач распознавания различных входных сигналов ввиду их способности к обобщению данных путем глубокого обучения, в особенности рекуррентные нейронные сети, которые в рамках каждой следующей итерации учитывают результаты предыдущих.

Ключевые слова: Распознавание речи, искусственные нейронные сети, рекуррентная сеть, фонемы, Дискретное вейвлет преобразование.

Машинное обучение – это процесс, в ходе которого программа обучается корректному выполнению действий для достижения результата, а затем самостоятельно решает некоторые задачи, опираясь на свое обучение. Под обучением программы в контексте данной статьи понимается обработка большого числа примеров записей человеческого голоса - речей. Программа в процессе обучения должна выявить закономерности в примерах и далее использовать их для распознавания характеристик новых для нее данных, лишь частично похожих на примеры из ее обучения.

Машинное обучение реализуется набором из разнообразных алгоритмов, но одним из самых перспективных направлений в решении задачи распознавания человеческой речи является применение искусственных нейронных сетей. Искусственные нейронные сети зарекомендовали себя в решении задач распознавания различных входных сигналов ввиду их способности к обобщению данных путем глубокого обучения. Обучаясь, программа должна анализировать, что объединяет, а что противопоставляет между собой примеры, полученные в качестве входных данных. Каждый раз, когда программа дает на выходе ответ на предложенный ей пример, обратно она получает вердикт: корректен ответ или нет. Для этого заранее перед обучением подготавливаются обучающая выборка – это примеры уже с заранее известными правильными и неправильными вариантами ответа.

Для упрощения задачи распознавания речи вводят разные ограничения с использованием грамматических правил языка, либо ограничиваясь более узкой задачей, например, распознаванием только изолированных слов. Распознавание изолированных слов является основой различных видов распознавания, и выполняется на основе слов, слогов или фонем.

Целый процесс обучению правильному произношению узбекской речи можно разбить на следующие этапы:

1. Предварительная обработка речи;
2. Разделение слов на фонемы при помощи Дискретного вейвлет преобразования;
3. Выделение признаков фонем;
4. Создание базы знаний признаков фонем;
5. Пофонемное распознавание речи с использованием моделей машинного обучения.
6. Вывод процента правильного произношения всех фонем входного слова.

Искусственная нейронная сеть – это совокупность соединенных и взаимосвязанных между собой искусственных нейронов, обрабатывающих входные значения и генерирующих выходной сигнал. Входные значения искусственные нейроны суммируют и применяют к ним функцию активации. $Y_j = F(\sum W_{ij}X_i)$ го искусственного нейрона можно описать математической формулой $Y_j = F(\sum W_{ij}X_i)$, где Y_j – выходной сигнал j-нейрона, F – функция активации, W_{ij} – вес связи между нейронами i и j, X_i – выходной сигнал i-нейрона [3]. Топология самой нейронной сети определяется тем, как соединены в ней нейроны. По структуре связей выделяют сети прямого распространения и рекуррентные нейронные сети. В искусственных нейронных сетях прямого распространения на каждый нейрон одного слоя подаются все выходные сигналы предыдущего слоя, что означает однонаправленную связь между слоями статической сети. В свою очередь в рекуррентных сетях присутствуют обратные связи, что делает выходной сигнал нейрона зависящим от его предыдущего



состояния, а сама сеть является динамической.

Таким образом, искусственная нейронная сеть будет получать на вход речь, разделенную на фонемы длиной в несколько миллисекунд; для каждой полученной фонемы сеть должна определить, какой звук был произнесен. От сети на выходе ожидается набор вероятностей, отражающий уверенность сети в том, какой из известных ей фонем был произнесен. В ответ сеть получит вердикт, верно ли была распознана фонема. Таким образом реализуется принцип обучения сети «с учителем».

Непосредственно в рамках данной работы используется рекуррентная нейронная сеть, которая в рамках каждой следующей итерации учитывает результаты предыдущих. В качестве функции активации использовалась сигмоида, от характера плавности функции которой зависит степень нелинейности процесса обработки данных искусственным нейроном. Выбор такой топологии сети обосновывается тем, что каждая буква, входящая в слово, в реальном мире должна влиять на вероятную следующую букву в слове – такова особенность всех человеческих языков [2]. К примеру, если были произнесены буквы «С», «А», «Л», то вероятнее всего, следующими произнесенными буквами будут «О» и «М», вместе образующие слово «САЛОМ». И наоборот, очень маловероятно, что следующими произнесенными буквами могли бы быть «Т» или «Р».

Таким образом, запоминая предыдущие результаты, рекуррентная нейронная сеть сможет давать некоторые прогнозы о будущих выходных сигналах. Обработывая полученный сигнал слова с самого начала, сеть не только распознает каждую фонему, но и может с определенной точностью предсказывать конец слова.

Описанная модель решения задач применяется для отдельных слов узбекского языка для обучения правильного произношения узбекских слов, при этом показывая, насколько процентов правильно произнесён тот или иной звук.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Горшков Ю.Г. исследовательский комплекс частотно-временного анализа речевого сигнала с использованием вейвлет-технологии. Вестник МГТУ им.Баумана. Серия Приборостроение, - 2011, №4, С.78-87.
2. Комарцова Л. Г., Максимов / А. В. Нейрокомпьютеры. 1 изд. // М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2002.
3. Тампель И.Б., Карпов А.А. / Автоматическое распознавание речи. Учебное пособие// Санкт-Петербург: СПб: Университет ИТМО, 2016.
4. Алёшина, Н.Д. О проблеме автоматической сегментации речевого сигнала на фонетические элементы / Н.Д. Алёшина, В.Б.Федоров // Вестник МГТУ МИРЭА. – 2014. – № 1(2). – С. 92 – 99.
5. Ибрагимова С.Н. /Ўзбек тилини чет тили сифатида ўргатишда компьютер технологияларининг қўлланиши// Рақамли трансформация жараёнига ахборот технологияларини жорий этишда маълумотларни ҳимоялаш муаммолари ва ечимлари” мавзусидаги республика илмий-амалий анжумани маърузалар тўплами. Қарши, 2022 13- май.



SOLIDWORKS KOMPLEKSI YORDAMIDA TORMOZ TIZIMIDAGI YANGI TURDAGI ISHQALANUVCHI (FRIKSION) TORMOZ KOLODKASINI MODELLASHTIRISH

Sardor Inagamov Gafurjanovich
Toshkent davlat transpor universiteti
Telefon: +998(90) 956-80-90
ingamov_sardor@mai.ru

Анотация. Юк вагонлари ва локомотивлар учун секцияли тормоз колодкаси таклиф этилди ва уларнинг ҳаракатланувчи таркиб фрикцион узелида қўлланиш афзалликлари кўрсатилди. Поезд ҳаракатланиш тезлигининг диапозони учун янги типдаги комбинацияланган колодканинг **3D** модели келтирилди. Бажарилган модел таклиф этилаётган тормоз колодкасини чуқурроқ ҳисоб-китобиблик қилиб уни темир йўлда фойдаланиш учун жорий этишга тавсия қилиш мумкинлигини кўрсатди.

Калит сўзлар. тормозлаш, композит ва чугунли калодкалар, ишқалагиш коеффициенти, сиқиш кучи, иссиқлик ўтказувчанлик.

Юк вагонлари ва локомотивларнинг тормоз колодкаларидаги фрикцион қисмларинининг фойдаланиш ресурсларини ишлаш муддатини компютер моделлаштиришнинг услубий ёндашувлари асосида қисмларнинг конструктив ва технологик параметрларини инобатга олган ҳолда **3D** моделини ишлаб чиқиш ва узелнинг фойдаланиш хусусиятларини баширатлаш ва ҳисоб-китоблар асосида эффектив методикасини ишлаб чиқиш.

Тормозларнинг кучи ва самарадорлиги учта асосий кўрсаткич билан белгиланади: поезд тезлиги, унинг оғирлиги ва тормоз йўлининг узунлиги. Тормоз тизимларини танлашда ушбу омиллар устунлик қилади [1]. Ҳозирги вақтда кўпгина вагонларда ТИИР-300, ТИИР-303, ТИИР-308 материаллардан тайёрланган композит колодкалар қўлланилади, улар юқори йедирилишга чидамли - улар стандарт чўянларга қараганда 3-3,5 барабар мустаҳкамрокдир [2]. Чўян колодкалар тез йедирилади, бу еса ричагли узатмаларни алмаштириш ва созлаш учун катта меҳнат талаб қилади [4, 5]. Композит материалнинг иссиқлик ўтказувчанлик коеффициенти 0,7 - 0,93 дан 1 - 4 Вт / (м К) гача. Такқослаш учун, агар тормоз колодкасининг қаттиқлиги 2400 МПа бўлса, бу колодка II типдаги чўян 45 Вт / (м·К) иссиқлик ўтказувчанлик коеффициентига ега [3, 6], яъни чўян материалдан фойдаланишда иссиқлик ўтказувчанлиги бўйича композицион материалдан кўп марта юқори бўлиб, 25,2 дан 62,8 Вт / (м К) оралиғида ўзгариб туради. Композицион колодкаларнинг ишқаланиш коеффициенти тезликка камроқ боғлиқ. МДХ темир йўлларининг юк вагонларида, шунингдек, АҚШда тормоз колодкаларини бир томонлама босиш қўлланилади. Фарбий Европада юк ва йўловчи вагонларида ғилдиракдаги тормоз колодкаларини икки томонлама босиш билан тормозлардан фойдаланилади. Ғилдиракларга бир томонлама босиш билан колодкали тормоз ғилдиракдаги колодкаларни икки томонлама босиш билан солиштирганда камроқ тормозлаш самарадорлигини таъминлайди. Бир томонлама босишнинг камчиликлари орасида ғилдиракдаги колодканинг ўзига хажмий босими ортиши ва натижада ишқаланиш коеффициенти паст бўлади. Юқори тезликда тормозлаш вақтида ўзига хажмий босим ва босиш кучини чеклаш ишқаланиш бирликлари ва айниқса, композицион колодкалар билан ғилдирак жуфтликларининг термал юкининг ортиши билан изоҳланади. Кўпгина тасодифий омилларнинг ишқаланиш коеффициенти қийматига таъсирини баҳолаш жуда қийин. Баъзи ҳолларда композицион материал чўянга нисбатан афзалликларга ега бўлса-да, ишқаланиш (фрикцион) мосламасининг оптимал тузилиши тормозлаш кўрсаткичлари ва тормоз колодкаларининг нархини ва уларни йедирилган вақтида ўзгартиришнинг машаққатлилигини ҳисобга олган ҳолда техник-иқтисодий асослаш асосида танланиши керак.

Чўян: Афзалликлари - яхши иссиқлик тарқалиши (иссиқлик энергиясининг 25% гача), намликнинг ишқаланиш коеффициентига таъсири йўқлиги;

Камчиликлари - 120 км / соат тезликда қўлланилади - тезликни ошириш билан ишқаланиш коеффициентининг барқарор емаслиги (шунинг учун тезликка қараб колодкаларнинг босиш кучларини тартибга солишни қўллаш керак), тез йедирилиш ва паст ишқаланиш



коэффициенты (0,08-0,15).

Композицион. Афзалликлар - соатига 120 км дан юқори тезликда қўлланилади, чўяндан 3-5 баробар кўпроқ йедирилишга чидамли;

Камчиликлари: - паст иссиқлик ўтказувчанлиги туфайли ғилдирак жуфтлифининг термомеханик шикастланиши.

Тормоз колодкасининг самарадорлиги унинг иссиқлик ўтказувчанлиги ва йедирилишга чидамлилиги билан баҳоланади, чунки яхшироқ иссиқлик қабул қилувчи материалга ега бўлганлиги сабабли, ишқаланиш ва геометрик майдоннинг ўзгариши енг кам аҳамиятга ега бўлади, деб тахмин қилиш мумкин, бу еса ўз навбатида фойдаланиш муддатини ва колодка сифати орттиради. Шуни ҳисобга олиш керакки, енг самарали тормоз колодкалари ишқаланиш жараёнида қарама- қарши жисмларнинг ҳарорат кўрсаткичлари ошади, бу еса ўз навбатида ғилдирак ва колодканинг зичлиги ўзгаришини (кимёвий таркиби) таъминлайди. Термал таъсирлар туфайли, ҳатто ишқаланиш туфайли чиқарилган минимал материаллар ҳам ғилдирак ва колодканинг параметрларини ўзгарига олиб келади. Йедирилувчи материаллар ҳам релслар билан алоқа қилади.

Ишқаланиш натижасида ажралган ортикча материаллардан сўнг юк вагонлари учун мақбул фриксион узел таклиф қилинади .

Кокодка пўлатдан ясалган каркас ва каркасга маҳкамланган ёйсимон пўлат корпусли ишқаланиш элементларидан ташкил топган мавжуд.

Таклиф етилаётган тормоз колодкаси металл каркаسدан ва унга ўрнатилган ишқаланиш элементларидан ва учта блокдан иборат. Ҳар бир блок икки қисмдан иборат. Блокнинг ҳар бир қисми ғилдиракнинг радиуси бўйлаб ёйсимон шаклга ега. Ҳар бир блок металл каркасга ўрнатилади. Каркас тормоз блоклари билан бириктирилиш бўшлиғига ега. Ушбу бўшлиқ блокни тормоз бошмоғига ҳам маҳкамлайди.

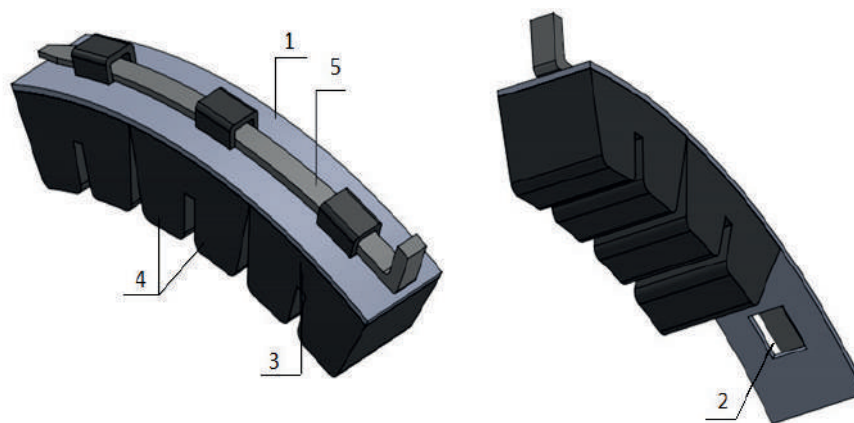
Таклиф етилаётган янги конструкциядан мақсад шуки бу модел иссиқлик тарқалишини яхшилайдиган ва тормозлаш пайтида колодка ва ғилдиракнинг ашнмаси, блок қисмларидаги бўшлиқлар орқали чипларнинг чиқиши натижасида пайдо бўладиган металл чипларни ўраб олишнинг олдини олиш ва шу билан ғилдиракларни тозалашдан иборат. ва ескириш чипларидан прокладкалар. Бундан ташқари, янги модел бўлимлар орасидаги мавжуд чуқурчалар туфайли юқори иссиқлик тарқалишига ега . Чуқурчалар туфайли блок ҳозирда МДХ темир йўлларида қўлланиладиган блокларга нисбатан камроқ оғирликка ега.

Техник натижага блокнинг бир-бирига боғлиқ бўлмаган алоҳида блоклардан иборатлиги туфайли еришилади. Зарур бўлса, агар бошқа блокларнинг ҳолати алмаштиришга имкон берадиган бўлса, ўткир ёки егилиш ва букилишдаги йедирилишидаги ҳолатларида блокни алоҳида алмаштириш мумкин. Шундай қилиб, ишлаб чиқариш учун моддий харажатларни ва ишлаб чиқариш ва техник хизмат кўрсатиш харажатларини камайтириш мумкин.

Таклиф етилаётган янги моделнинг моҳияти чизмалар орқали кўрсатилган, бу ерда: 1-расм (а) тормоз колодкасининг умумий кўриниши; 1-расмда (б) – тормоз колодкасининг бир блоки олиб ташланган ва тормоз колодкаси билан бирта нуқтада маҳкамланган кўриниши.

Тормоз колодкаси ишқаланиш қисмининг 3 блокларини маҳкамлаш учун тешиклари 2 бўлган металл каркаسدан 1 иборат бўлиб, иккита бўлимдан иборат 4. Тормоз блоклари каркасдаги бўшлиқга 5 ўрнатилади, у ҳам ишқаланиш қисминини тормоз колодкаси билан боғлайди. .

Ишқаланиш узелининг ишлаш принципи барча тормоз колодкалари билан бир хил бўлиб, улар ғилдиракка қарши босилиб, ғилдирак ва колодка ўртасида ишқаланиш ҳосил қилади. Шу билан бирга, колодка бир вақтнинг ўзида ишқаланиш қисмини ва ғилдиракларни ғилдирак ва колодкаларнинг йедирилиши натижасида юзага келадиган метастуфайли пайдо бўладиган металл қолдиқларидан тозалайди. Шундай қилиб, у термал юкланишни пасайтиради ва ғилдиракда нуқсонларнинг пайдо бўлишининг олдини олади, улар тормоз дискларининг юзалари таъсири ва ғилдиракнинг учларидаги таъсир туфайли пайдо бўлади.



1-расим. Тормоз колодкасининг ишқаланиш узелининг янги модели
1 – колодканинг асоси; 2 – колодка блоки учун махсус тешик; 3 – колодканинг бир
блоки; 4 – колодканинг бир блокнинг икки қисми; 5 – чека.

SOLIDWORKS дастурий таъминотидан фойдаланган ҳолда қурилган модел тормоз колодкаси дастурий таъминот ёрдамида иш шароитлари шароитида синовдан ўтказилиши мумкин. Шундай қилиб, моделлаштириш ва амалий синовларнинг пайтидаги олинган натижалар сезилмас бирликларда фарқ қилади. Бу еса моделлаштиришни эксплуатация даврида янада долзарб қилади.

Ушбу имитацион модел мавжуд колодкаларнинг аналог варианты ҳам ҳисобланади. Такдим етилган модел техник-иқтисодий асосда мавжуд бўлган моделга нисбатан афзалликларга эга. Колодканинг бир қисмини алмаштиришга имкон берганлиги сабабли, у материални тежаш орқали иқтисодий самарадорликка еришади ва колодладкалар, филдираклар ва релслардаги металл қоплама каби турли нуксонларнинг олдини олади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Галай, Е.Э. Влияние геометрических характеристик элементов на изменения параметров торможения / Е.Э. Галай // Вестник Белорусского государственного университета транспорта: Наука и транспорта. – 2013. – №12 (27). – С. 9–11.
2. Галай, Э.И. Исследованиями установлены факторы, затрудняющие практическое применение этого технического решения / Э.И. Галай // Вагоны и вагонное хозяйство. – 2017. - №1. – С. 32–34.
3. Галай Э.И. Тормозные системы железнодорожного транспорта. Расчет пневматических тормозов: учеб пособие / Э.И. Галай, Е.Э. Галай, П.К. Рудов; М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель: БелГУТ, 2014. – 271с.
4. Вуколов, Л. А. Сравнительные фрикционные характеристики металлокерамических и полимерных композиционных тормозных колодок / Л. А. Вуколов, В. А. Жаров // Вестник ВНИИЖТ, 1999. – № 4. – С. 19–24.
5. Шакина А.В, Разработка эффективной технологии получения вагонной тормозной колодки из металлокерамического фрикционного материала: Диссертация, к. т. н., Комсомольск-на-Амуре – 2014. – 147 с.
6. Матяш Ю.И. Применение современных физико – химических подходов к оценке теплопроводности на примере тормозных колодок / Ю.И. Матяш, С.Н. Крохин, Ю.М. Сосновский // Известия Транссиба. Подвижной состав железных дорог, 2021. – №3 (11). С. – 40-46



NEFT VA NEFT MAHSULOTLARINI YIG'ISH VA TAYYORLASH

Jumabaeva Nasiba Jumabaevna

O'zbekiston Davlat Jahon Tillari Universiteti huzuridagi
Xo'jayli ko'p tarmoqli texnikumi 2 - bosqich talabasi

Annotatsiya: Dunyodagi energetik resurslarni va xomashyo bilan ta'minlashda neft va gazning o'rni va roli kattadir. Neft yordamida dunyoning har qanday megapolisiga mahsulotlarni tashib keltirish; bugungi kunda sivilizatsiyaning jadal taraqqiyoti uchun plastmassani va kimyoviy moddalarni ishlab chiqarishda hamda davlatlar rivojlanishining asosiy poydevori hisoblanadi. Ushbu maqolada ham neft va neft mahsulotlari yig'ish va tayyorlash ishlari haqida malumot berilgan.

Kalit so'zlar: neft, gaz, energiya, yig'ish, qayta ishlash, kon, xom-ashyo, sanoat, oqim, jarayon, qurilma, quvur,

Neft dunyoda eng muhim energiya manbai hisoblanadi va jahon energiya iste'molida uning ulushi 33,1 %ni tashkil qiladi. U yuqori energiya sig'imdorligi va tashish uchun qulayligi, amalda hech qanaqa almashtirib bo'lmavdigan energiya resursidir. Neft sanoatning va transport tizimining rivojlanishida hamda davlatlarning o'rnini belgilashda asosiy ko'rsatgich hisoblanadi.

Konda neftni va gazni yig'ish hamda tayyorlash neft quduqlarining mahsulotlarini holatini ketma-ketlikda o'zgartirish va ularni alohida tarkibi bo'yicha ajratish va tovar xom-ashyosini olish bilash yakunlanadi. Shunday qilib, texnologik jarayon quduq mahsulotlarini ikki xom-ashyolar oqimiga ajratadi: neft va gaz.

Qatlam suvlarini yig'ish, tozalash va ulardan foydalanish texnologiyasi maxsus jarayonlar sifatida alohida qaraladi. Bu jarayon ketma-ket uchta bosqichdan iborat: ajratish; yig'ish; tovar xom-ashyosi uchun o'rnatilgan neft va gazni meyorlashtirilgan xossasiga keltirish. Neft oqimi uchinchi bosqichda qatlam suvlaridan va mineral tuzlardan tozalanadi va neftni barqarorlashtirish uchun uning tarkibidagi uglevodorodlar ajratib olinadi, natijada neftni qayta ishlashga jo'natishdagi yo'llarda yo'qotilishning oldi olinadi. Shu bosqich davomida gaz oqimlaridan uglevodorodlar (benzinsizlashtirish uchun) ajratib olinadi va tovar gazi hamda suyultirilgan uglevodorodlarga aylantiriladi. Shunday qilib, uchinchi bosqich neft va gazni yig'ishning so'nggi bosqichi hisoblanadi – neft va gazni ishlash bosqichi deyiladi. Neft va gaz qayta ishlanganda uning kimyoviy va fizik xossalari chuqur o'zgaradi. Bunday sharoitda ishlov berish bilan qayta ishlashni chalkashtirmaslik kerak.

Neft va gazni o'lchov qurilmalaridan ularni ishlash punktiga (neftni yig'ish punktiga, gazni qayta ishlaydigan zavodga) harakatlanishi neft va gazni yig'ish deyiladi, tovar xom-ashyosini kon chegarasidan tashqariga chiqarish neft va gazni tashish deyiladi.

Neft va gazni yig'ish va ishlashning texnologik sxemasi deganda neft va gazni xom-ashyosi oqimlarini holatini to'xtovsiz ketma-ketlikda ajratish jarayonini grafik usulda tasvirlanishi va tovar neftni olish tushuniladi. Neft va gazni yig'ish hamda ishlash tizimining tarkibiga bir-biri bilan ketma-ket va o'zaro bog'langan apparatlarni, mexanizmlarni, mashinalarni va inshootlarning jamlanmasi kiradi va texnologik sxemalarda belgilangan ishlarni ta'minlash amalga oshiriladi.

Neft va gazni yig'ish hamda ishlash tizimining texnologik sxemalarida quyidagi jarayonlar amalga oshiriladi:

- gazni va neftni tayyor uglevodorodlarni xalq xo'jaligida foydalanish uchun saqlash;
- neft va gazni meyordagi tovar xom ashyosigacha olib borish;
- neft va gazni ishlashdan olingandan keyin turlari bo'yicha xom-ashyolarga va mahsulotlarga ajratishni hisobga olish.
- har bir quduqni mahsulot beruvchanligining nazoratini ta'minlash.

Bir konning o'zida bir xil darajada buni amalga oshirishda texnik – iqtisodiy ko'rsatgichlari yuqori bo'lgan neft va gazni texnologik sxemasiga yoki yig'ish tizimiga hamda ishlov berishning ko'rsatgichlariga etibor beriladi. Asosiy texnik ko'rsatgichlarga quyidagilar kiradi: neft va gazni yig'ish hamda ishlov berishning texnik-iqtisodiy ko'rsatgichlariga; tizimni avtomatlashtirish darajasiga; metallning solishtirma sarfiga; xizmat ko'rsatuvchi xodimlarning soniga, elektr energiyasini solishtirma sarfiga va boshqalarga.

Konlarda neftni yig'ish umumiy o'lchagichlar, nasos, quvurlar va neft yig'uv punktlarining tizimlari bo'yicha amalga oshiriladi. Yuqorida keltirilgan elementlarning hammasini o'rnatishni zaruriy tomonlari talab qilinmaydi, chunki ularning soni kam ham bo'lishi mumkin. Masalan na-



сос, хом-ашыо резервуарлари ва о'лчagичлар индивидуал yoki гуруhли қурилмаларнинг элементлари hisobланadi hamda қудуқнинг махсuллигi газлари ажратилганда амалга oshiriladi. Tizim индивидуал қурилмалардан iborat bo'lsa – нефтни yig'ish tizimining индивидуал қурилмалари deyiladi, agarda tizimda гуруhли қурилмалар mavjud bo'lganda-нефт yig'ishning гуруhли қурилмалари deyiladi. Agar-da нефт билан биргаликда бир қувур орқали газ yig'ilса, нефт ва газнинг умумлашган tizimi yoki бир қувурли deyiladi. Uni tizimdan farqi нефт бир қувур орқали, газ esa-boshqa қувур орқали yig'iladi. Neftni qayta ishlash talabidan kelib chiqib, нефтни yig'ish tizimlarining har bir turi uchun alohida o'rnatiladi, har xil tarkibdagi neftlarni bir-biri bilan aralashuviga yo'l qo'yilmaydi. Konlarda ba'zi-da suvlanmagan нефт alohida tizim орқали yig'iladi va toza нефт deyiladi hamda suvsizlantirish va tuzsizlantirish jarayonlari amalga oshirilmasdan to'g'ridan-to'g'ri magistral uzatmalarga beriladi.

Quvurlarni нефт билан to'lib oqishiga bog'liq holda bosimsiz va bosimli turlarga ajratiladi. Neftni bosimsiz tizimda harakatlanishi tizimning boshlanishi va tugallanishining belgilari farqiga bog'liq holda gravitatsion kuch ta'sirida oqim harakati paydo bo'ladi. Agar quvurdagi neftning yuqorisida erkin yuza paydo bo'lsa, oqim to'liq bo'lmagan yuza орқали harakatlanadi va bosimsiz deyiladi. Agarda erkin yuza bo'lmasa, bosimli oqim deyiladi. Ko'pincha bosimsiz oqim mavjud bo'lib, bir uchastkada erkin oqim ikkinchi uchastkada esa bosimli oqimlar uchraydi. Neftning bosimsiz oqimi yig'ish tizimining geometrik balandliklarining farqi hisobiga paydo bo'ladi va yig'ishda nasoslardan foydalanilmaydi.

Neftni yig'ishning bosimli tizimida нефт bosim ta'sirida harakatlanadi hamda haydashda markazdan qochma yoki porshenli nasoslar qo'llaniladi. Bosimli tizimlarda neftni harakatlanishida quduqning favvora archasi yoki газ ajratgichlardagi hosil bo'ladigan qatlam energiyasi ham hisobga olinadi. Eski konlarda ikki quvurli germetik bo'lmagan bosimsiz yig'ish tizimlar keng qo'llaniladi. O'zi oqar tizimning xarakterli xususiyati shundan iboratki, suyuqlik o'lchov qurilmalaridan keyin quvur uzatmaning boshi va oxiridagi geodezik belgilarning farqi hisobiga harakatlanadi va oraliq rezervuarlariga yo'naltiriladi hamda neftni katta bug'lanishga (3%dan 5%gacha) olib keladi. Neftning tarkibidagi yengil uglevodorod fraksiyalarining yo'qotilishini bartaraf qilish uchun hamma yangi konlar quduq mahsulotlarini yig'ish, tayyorlash va tashishda germetik tizimi bilan jihozlanadi.

Neftni zamonaviy yig'ish, tashish va tayyorlash tizimlariga quyidagi asosiy talablar qo'yiladi: yuqori tejamkor metall sarfi, kapital qo'yilmalarning bahosi va ishlatish sarflari; neftni va gazni quduqdan to tayyorlash punktigacha yig'ish tizimlarining to'liq germetikligini ta'minlanishi; kompleksdagi hamma inshootlarning qurilishini tugallanishi bilan konni ishlatishga topshirish; obektlarni kamligi va ishlatishni ishonchliligi; obektni to'liq avtomatlashtirilishi va telemexanizatsiyalashtirish; avtomobil yo'llarining uzunligini qisqartirishning imkoniyati; xizmat transportlarining xarajatlarini kamaytirish; ishlayotgan xodimlarning sonini kamaytirish; нефт билан биргаликда qazib olinadigan нефт gazlarining resurslaridan to'liq foydalanish va h.k.

Bu talablar asosida neftni, gazni va qatlam suvlarini yig'ish, tashish va tayyorlashning kon tizimlarini bir-biri bilan birlik texnologik jarayonlarda bog'langan kon tizimlarining нефт qazib olish rayonlari tashkil etilishi kerak.

Bu masalalarni hal qilish uchun quyidagi shartlarga rioya qilinadi: qatlamning energiyasidan yoki nasos орқали hosil qilinadigan energiyadan quduq mahsulotlarini markaziy yig'uv punktlarigacha yoki siquv kompressor nasos-ajratish qurilmasigacha tashishda maksimal foydalanish; нефт va gazni quduqdan ajratish qurilmasigacha yoki markaziy yig'uv punktigacha tashishda bir quvurli tizimdan foydalanish va boshqalar.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. N.Maxmudov va boshq. Konlarda нефт va gazni tayyorlash texnologiyasi. Darslik. -T.: Fan va texnologiya, 2015
2. Akramov B.Sh., Umedov Sh.X. Neft qazib olish bo'yicha ma'lumotnoma, -Toshkent: Fan va texnologiya, 2010.
3. Akramov B.Sh., Sidiqxo'jaev R.K. Neft va газ ishi asoslari, T.,: TDTU, 2003.



ДЕФЕКАТ ЧИҚИНДИСИ ХАРАКТЕРИСТИКАСИ ВА ФИЗИК-КИМЁВИЙ ТАҲЛИЛИ

Юсупова Мавлуда Режаббоевна

Хоразм маъмун академияси кичик илмий ходими

мавлуда-чем90@маил.ру

Қаландарова Мехринисо Искандар қизи, талаба

Рустамова Рисолатбону Исломхўжа қизи, талаба

Анотация: Ушбу мақолада “Хоразмшакар” хиссадорлик жамиятида ҳосил бўлаётган чиқинди дефекатнинг кимёвий таркиби ўрганилган ва физик кимёвий таҳлил қилинган. Хулоса тариқасида дефекат чиқиндисини яроқлилиқ даражаси ўрганилган. Компанентлар миқдори оксид анализ қилинган.

Калит сўзлар: деферат, дисперс аралашма, карбонизатсиялаш, органоминарал.

Ҳозирги кунда семент ишлаб чиқариш учун техноген хом ашё сифатида дефекат чиқиндиларни жорий қилиш масаласи кенг тадқиқ қилинмоқда. Дефекатдан семент ишлаб чиқариш шакар ишлаб чиқаришдаги экологик муаммони ҳал қилишнинг юқори самарага эга усулидир [1]. Қуввати йилига 120 минг тонна сементи бўлган завод йилига 135 минг тонна дефекатни қайта ишлайди. Бундай заводларни 1-2 таси шакар ишлаб чиқарувчи ҳудудларда дефекатни утилизатсия қилиш муаммосини тўлиқ ҳал қилишга қодир [2]. Маълумки, шакар ишлаб чиқаришда шакар шарбатини тозалаш жараёнида асосий восита сифатида оҳак сутидан фойдаланилади. Бу жараёнда филтратсион чўкма-«дефекат» ҳосил бўлади. “Хоразмшакар” хиссадорлик жамиятида ҳосил бўлаётган чиқинди-дефекатнинг бугунги миқдори 100 000 тоннадан ортиқ бўлиб, корхона ҳудудида сақланади ва катта миқдорда «сунъий тоғ» уйимини ташкил қилган. Турли табиий ташқи таъсирлар натижасида у эрозияга учрайди ва экологик муҳит ёмон бўлган Оролбўйи минтақасида қўшимча экологик ҳавф тарқатувчи манба бўлиб, атроф-муҳитга катта ҳавф солмоқда. Ҳозирги вақтда дефекат фойдали майдонларни банд қилган ҳолда тупроқ қатламига юборилади, дефекатни қуритиш жараёнида экологик муҳитни ифлослантирадиган чанг ҳосил бўлади. Дефекат таркибини кимёвий, гранулометрик ва физик кимёвий хусусиятларини дастлабки ўрганишлар уни нейтраллаш жараёнида қўллаш мумкинлигини кўрсатади. Дефекат таркибида 75-80 % CaCO_3 , 10-15 % органик моддалар мавжуд. Шу жиҳатдан дефекат арзон ва мўл-кўл боғловчи восита вазифасини ўташи мумкин [2]. Технологик қулайлиги; - дефекат майда дисперс аралашма, табиий сақланишида таркибидаги намлик 7-10 % ни ташкил қилади.[3]. Бу эса уни тўғридан тўғри ҳеч қандай дастлабки ишловларсиз қўллаш имкониятлари мавжудлигини кўрсатади, нейтраллаш жараёнидан кейин лойқасимон чўкма ҳосил бўлиши суяклик оқимида уни осонгина узатилишини таъминлайди. Юқоридисперс тўлдирувчиларни тайёрлаш хом ашёни майдалаш учун юқори энергия сарфи билан боғлиқ, бу эса тадқиқотчиларнинг майда дисперсли минерал чиқиндиларга қизиқишини уйғотади. Булардан шакар сиропини тозалаш чиқиндиси (дефекат) - асосини оҳак ва уни карбонизатсиялаш маҳсулотлари ташкил этувчи мураккаб органоминарал комплекси алоҳида ўрин тутати.

Дефекатнинг кимёвий таркиби, %

Жадвал-1

Компонент номи	Оксидларнинг таркиби, оғирлиги бўйича								
	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	P_2O_5	CO_2	к.к.м	сумма
Дефекат	2,67	0,56	0,40	48,74	1,13	0,02	0,54	45,94	100

Бундан ташқари дефекат таркибида асосан Ca(OH)_2 аралашмаси билан CaCO_3 , шунингдек камроқ миқдорда H_2O , P_2O_5 , ва K_2O ва органик моддалар тутати. Янги чиқиндилар таркибида 40% га яқин сув тутати. Ҳавода намликни қуритгандан кейин 25-30% гача сув миқдори камайтирилади, натижада у сепилувчан бўлиб қолади.



Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Смуров, С.И. Питательный фон и продуктивность сахарной свеклы / С.И. Смуров, Д.М.Иевлев, А.С. Чурсин, А.Н. Шестаков // Сахарная свекла. - 2006. - № 5 - с. 14-20.
2. Производство цемента - как эффективное решение экологической проблемы переработки дефеката. Научно-практическая конференция.
3. Сыпко, А.А. Влияние дефеката на плодородие почвы и продуктивность гибридов / А.А. Сыпко // Сахарная свекла. - 2010. - № 8. - С. 20-22.

ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ ТАДКИКОТЛАР: ДАВРИЙ АНЖУМАНЛАР: 16-ҚИСМ

Масъул мухаррир: Файзиев Шохруд Фармонович
Мусахҳиҳ: Файзиев Фаррух Фармонович
Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 31.10.2022

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000