

haqiqat bolatugin argumentlerdin koplighini bayanlamasi menen birge qarawimiz kerek.

Egerde dalillew kerek bolatugin birdeylik haqiqat bolatugin kopluk maselenin shartinde korsetilmese, onda birdeylikni ozinin anqlaniv oblastina qaraw kerek ekenligin bildiredi. Bul jaгдаyda bul anqlaniv oblastin

tabiw hám argumenttin barliq mumkin bolgan manisleri ushin keltirilgen dalillerdin haqiqatligin tamaynlew kerek.

Trigonometriyalik anlatpalar, olardin birewin ekinishini arqali anlatiw, anlatpalardi apiwaylastiriv trigonometriyalik birdeyliklerdi dalillewdegi geypara túrlendiriwlerdin usullari misallar menen korsetildi.

Adebiyatlar

1. Алиханов С. Математика ўқитиш методикаси. – Т.: “Ўқитувчи” 1992.
2. Алимова Ш. А. Балалка Э.Н. Алгебра и начала анализа. Решение школьных задач по учебнику.
3. Колягин Ю.М. и др. Методика преподавания математики. –М.: “Просвещение” 1977.
4. Раҳимқариев А. Тенгсизликларни график усулида ечиш. -Т.: “Ўқитувчи” 1974.
5. Зайцев В.К. и др. Элементарная математика. –М.: “Наука” 1974.

РЕЗЮМЕ. Ushbu maqolada trigonometrik tenglamalarni qurishda qo'llaniladigan kengroq o'rganilgan ifodalar va ularni izohlash usullari ko'rib chiqiladi.

РЕЗЮМЕ. В статье широко изучаются выражения, участвующие в построении тригонометрических уравнений, и методы их интерпретации.

SUMMARY. This article discusses, more widely studied expressions involved in the construction of trigonometric equations, and methods for their interpretation.

ЧОРРАХАДАГИ ТРАНСПОРТ ОКМИНИ БОШКАРИШНИНГ НЕЙРОН ТЎРЛИ ТИЗИМИНИ ЛОЙИХАЛАШ

Р.М.Жалелов – таянч докторант

Мирзо Улугбек номидаги Ўзбекистон миллий университети

Таянч сўзлар: чорраха, транспорт, светофор, Интеллектуал тизим, Нейрон тўри.

Ключевые слова: перекресток, транспорт, светофор, Интеллектуальная система, Нейронная сеть.

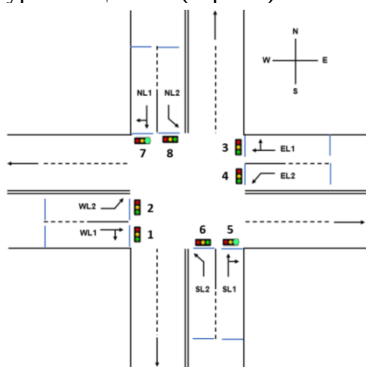
Key words: crossroad, traffic, traffic lights, Intelligent control system, Neural network.

Катта шаҳарларнинг энг долзарб муаммоларидан бири бу транспорт воситалари ҳаракатини ташкил этиш муаммосидир. Транспорт оқимларини бошқаришда светофорни тартибга солиш алоҳида аҳамиятга эга. Кўпгина замонавий светофорларни бошқариш тизимлари олдиндан белгиланган вақт оралиғида ишлайди ва йўлда доимий ўзгарувчан вазиятга дош бера олмайди [1].

Муаммони ҳал қилиш учун чорраха йўналишлари ва кўшни чорраҳалардан келаётган йўлларнинг тирбандлигини акс эттирувчи маълумотлар асосида транспорт оқимларини бошқариш имконини берувчи светофорни бошқаришнинг интеллектуал тизимини ишлаб чиқиш вазифаси қўйилди.

Ушбу муаммони ҳал қилишнинг истикболли йўналиши сунъий нейрон тўрларидан фойдаланган ҳолда тизимни моделлаштириш бўлиб ҳисобланади. Моделлаштириш натижасида йўллардаги тирбандликлар, автомашиналарнинг чорраҳадаги бўш вақтлари тўғрисидаги маълумотларни, шунингдек, маълум бир вақтда йўл тирбандлиги тўғрисидаги статистик маълумотларни тўплашимиз мумкин бўлади. Маълумотни таҳлил қилиш асосида тизим автоматик равишда чорраҳада маълум бир светофорни ёки (ёки ўчириш) тўғрисида қарор қабул қилиши керак. Нейрон тўрлардан (НТ) фойдаланишнинг долзарблиги илмий тадқиқотларнинг турли соҳаларида муваффақиятли қўлланилиши билан тасдиқланади [3].

Шаҳар чорраҳалари хилма-хил бўлиб, ўрнатилган светофорлар сони ва ҳолатлари бўйича бир-биридан фарқ қилиши мумкин. Алоҳида шаҳар чорраҳасида светофорни бошқаришнинг интеллектуал тизимини яратишни кўриб чиқайлик (1-расм).



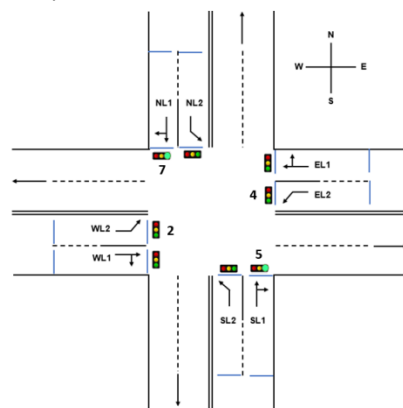
1-расм. Шаҳар чорраҳасига мисол

1-расмда 1,2.....8 рақамлари светофорни белгилайди, стрелкалар бўрилиш имкониятини билдиради. Таҳминларга кўра, интеллектуал тизим ушбу қўрилмани ёкиш ёки ўчириш учун сигнал юборади (мас равишда 1 ёки 0) ва ўтиш ўртасидаги кечикиш светофорнинг ўзида ҳисоблаб чиқилади.

Чорраҳада бир нечта светофорлар ўрнатилганлиги сабабли, йўлнинг ўтказувчанлигини ошириш вазифасидан ташқари, фавқулодда вазиятларни юзага келтирмаслик учун автомобиллар оқимини назорат қилиш масаласини ҳам ҳал қилишимиз керак.

Бунинг учун биз чорраҳа ҳолати түшүнчасини киритамиз. Чорраҳа ҳолати деганда биз катъий белгиланган ёник (яшил) ва ўчирилган (қизил) светофорлар тўпламини назарда тутамиз.

2-расмда чорраҳанинг ҳолати кўрсатилган, унда 2 ва 4-светофорлар яшил бўлиб, автомашиналарнинг чапга ўтишига имкон беради. Шун билан бирга, фавқулодда вазиятлар яратмасдан 5 ва 7-светофорларда ўнга бурилишга яшил рангда ёниши мумкин.



2-расм. Бошқа йўналишларда авариясиз ҳаракатланиш имконияти билан транспорт оқими чапга ўтгандаги транспорт ҳолати.

Чорраҳадаги светофорнинг барча мумкин бўлган ҳолатлари 1-жадвалда берилган. Жадвалнинг исталган элементи, агар светофор чорраҳанинг тегишли ҳолатида ёниши керак бўлса 1 га, светофор ўчирилган бўлса 0 га тенг.