УДК 595.76812

Токоев А.А.
к.б.н., доц. Кыргызско-Узбекского Межд. универ. им. Б.Сыдыкова, Кыргызская Республика
Раимбеков К.Т.
к.б.н., доц. Ошского государственного пед. универ.им. А.Мырсатова, Кыргызская Республика
Токоева Г.А.
к.филол.н., доц. Ошского государственного универ., Кыргызская Республика

ОШ ШААРЫНДА УНАА ЖУУГУЧ ИШКАНАЛАРДЫН АЙЛАНА-ЧӨЙРӨГӨ ТИЙГИЗГЕН ТААСИРИ

Бул жумушта изилдөөнүн предмети болуп Ош шаарында унаа жуугуч ишканалардын айлана-чөйрөгө тийгизген таасири. Изилдөөнүн максаты- Ош шаарында унаа жуугуч ишканалардын айлана-чөйрөгө тийгизген таасирин аныктоо. Изилдөөнүн методдору: сурамжылоо, физикалык, химиялык, биологиялык агынды сууларды тазалоо технологиясын үйрөнүү ыкмалар жүргүзүлдү. Жумушта Ош шаарындагы автомойкалардын Ак-буура дарыясын булгоодогу таасири каралып, бул татаал экологиялык көйгөйлөрдү чечүү үчүн бүгүнкү күндө кандай кадамдарга баруу керек. Ишкерлердин ак ниеттүүлүгү жана алардын баштапкы таштандыларды чыгарууга болгон кызыгуусу, алар материалдык жактан кызыктырылышы керек. Баштапкы таштандыларды чогултуучу жабдуулардын сапатын өз убагында текшерүү. Экотехнадзор аркылуу чөкмөлөрдү паспорттоштуруу. Ишкананын мыйзамды сактабагандыгы үчүн көзөмөлдү күчөтүү жана жазаларды көбөйтүү.

Негизги сөздөр: *унаа жуугуч ишканалардын; айлана-чөйрөгө тийгизген таасири; ак-буура дарыясын булгоодогу таасири; тазалоо технологиясын үйрөнүү; саркынды суулар.*

В ГОРОДЕ ОШ ВОЗДЕЙСТВИЕ АВТОМОЙОЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Предметом исследования в данной работе является влияние автомоек на окружающую среду в городе Ош. Цель исследования – определить воздействие предприятий автомоек на окружающую среду в городе Ош. Методы исследования: проведены обзорные, физические, химические, биологические методы изучения технологии очистки сточных вод. В работе рассматривается влияние автомоек города Оша на загрязнение реки Ак-Буура, а также какие шаги необходимо предпринять сегодня для решения этих сложных экологических проблем. Добросовестность предпринимателей и их заинтересованность в утилизации первичных отходов, они должны быть материально заинтересованы. Своевременная проверка качества оборудования для сбора первичных отходов. Паспортизация осадков через Экотехнадзор. Усилить контроль и увеличить штрафы за несоблюдение предприятием законодательства.

Ключевые слова: *автомоечные предприятия; воздействие на окружающую среду; влияние на загрязнение реки Ак-Бура; изучение технологии уборки; сточные воды.*

IMPACT OF CAR WASH ENTERPRISES ON THE ENVIRONMENT OF OSH CITY

The subject of research in this work is the impact of car washes on the environment in the city of Osh. The purpose of the study is to determine the impact of car wash enterprises on the environment in the city of Osh. Research methods: survey, physical, chemical, biological methods were carried out to study wastewater treatment technology. The work examines the impact of car washes in the city of Osh on the pollution of the Ak-Buura River, as well as what steps need to be taken today to solve these complex environmental problems. The integrity of entrepreneurs and their interest in recycling primary waste. They must be financially interested. Timely quality control of equipment for collecting primary waste. Certification of precipitation through Ecotechnadzor. Strengthen control and increase fines for enterprise non-compliance with the law.

Key words: *car wash enterprises; environmental impact; impact on pollution of the Ak-Bura River; study of cleaning technology; wastewater.*

Тандалган теманын актуалдуулугу. Адамдардын баары унаалары таза жана техникалык кароодон канаатандыралдык деңгээлде болуусун жакшы көрүшөт. Мындай натыйжага жетүү үчүн унааларды ар дайым жууп тазалап жана техникалык кароодон өткөрүп туруу абзел. Ошондуктан Ош шаарында гана эмес, Кыргызстан боюнча көптөгөн унаа жуугучтар курулган. Бирок, ошол унаа жуугучтардан чыккан саркынды суулар кандай жол менен тазаланат жана биз жашап жаткан айлана-чөйрөбүз жабыркабайбы деген суроо ойлондурбай койбойт.

Шаар ар дайым өзгөрүп жана өнүгүп турган татаал экологиялык система, анын ичинде айлана-чөйрөнүн бузулушу, Ак-буура дарыясынын булганышы сыяктуу бир топ көйгөйлөр бар. Шаардык экосистеманын жашоо-турмушун камсыз кылуучу функцияларын сактоо үчүн, жаратылыш ресурстарын сарамжалдуу пайдалануу зарыл.

Айлана –чөйрөнүн булганышынын бир булагы автомобиль транспорту болуп саналат. 2023-жылга МАИ статистикасы боюнча бүгүнкү күндө Ош шаарында 101288 (бир жүз бир миң эки жүз сексен сегиз) автоунаа катталып,анын ичинен 96088 (токсон алты миң сексен сегиз) жеке менчик, 5200 (беш миң эки жүз) мамлекеттик автоунаалар катталган. Бирок Ош шаарына катталбай, Ош обласына жана республиканын башка районуна ошондой эле КМШ өлкөлөрүнө катталган автомашиналар миңдеп саналат. КМШ өлкөлөрүнөн басымдуу бөлүгүн Россия федерациясынан келген автомашиналар түзөт. Ош шаары республика боюнча чоңдугу боюнча экинчи шаар болгондуктан шаарга кирип чыккан автомашиналардын саны да жүздөп саналат.

Кыргызстанда калктын саны боюнча маалымат жаңыланды. Улуттук статистика комитети 7- сентябрда билдиргендей, эл каттоонун жыйынтыгында 6 млн 977 миң адам экендиги аныкталды. Эл каттоонун жыйынтыктары боюнча өлкөнүн туруктуу элинин саны 2009-жылдагы эл каттоого салыштырмалуу 13 жылдын ичинде 1,6 млн адамга көбөйдү жана орточо жылдык өсүү темпи 2,1% ды түздү. Ош шаарында акыркы 2022-жылкы эл каттоонун жыйынтыгы боюнча 361 300 адам жашайт. Орточо эсеп менен алганда ар бир 3,5 адамга бирден автомашина туура келет же болбосо, ар бир үй-бүлөгө 2 автомашина туура келет. Ош шаарында автомобилдердин санынын олуттуу өсүшү шаардын санитардык абалынын кескин начарлашына алып келди. Автотранспорт атмосферага гана эмес, Ак-буура дарыясына да терс таасирин тийгизет.

Суунун булганышынын бир булагы - унаа жуугучтар. Ош шаарында 58 унаа жуугуч жайлар иштейт, жакшы жабдылган, бирок суунун булганышынын маселеси чечилдиби? Мына ушул нерсе тунгуюк боюнча калууда.

Изилдөө предмети. Н. Исанов, Б Осмонов жана А. Шакиров көчөсүндөгү унаа жуучу жайлардын иши айлана – чөйрөнү булгоонун булагы катары мүнөзгө ээ.

Изилдөөнүн максаты. Унаа жуугуч ишканалардын айлана-чөйрөгө тийгизген таасирин аныктоо.

Унаа жуучу жайлардын кызматкерлеринин «айлана-чөйрөнү коргоо жөнүндө» мыйзамды сактоосу. Милдеттери:

1. Н.Исанов, Б.Осмонов жана А.Шакиров көчөлөрүндө унаа жуучу жайларда суунун сарпталышын баалоо.
2. Саркынды сууларды тазалоо технологиясын үйрөнүү.
3. Баштапкы таштандыларды чыгаруу боюнча унаа жуучу жайлардын ишин изилдөө.
4. Ош шаарынын коомчулугуна унаа жуучу жайлардын ишине байланыштуу экологиялык көйгөйлөргө көңүл буруу.
5. Ош шаарда канча унаа жуугуч жарактуу экендигин билип алуу.

6. Унааны жуу процесси кандайча жана эмне менен жүргүзүлөрүн аныктоо.
7. Сууларды тазалоо үчүн кандай ыкмалар колдонулаарын изилдөө.
8. Унаа жуучу жайлардын кызматкерлеринин экологиялык коопсуздук боюнча пикирин билүү.
9. Сурамжылоо жүргүзүү.
10. Жыйынтык чыгаруу.

Унаадан чыккан саркынды сууларды тазалоо ыкмалары. Унаа жуугуч ишканалардын саркынды сууларын тазалоо системаларында, өнөр жай тазалоочу курулмаларда колдонулуучу бардык ыкмалар колдонулушу мүмкүн: механикалык (коргоо, чыпкалоо); физикалык-химиялык (сорбция, флотация, коагуляция); биологиялык.

Механикалык тазалоо. Унаа жуугуч агынды сууларды тазалоо учурунда, унаалардын бетинен сууга түшкөн кум, топурак жана жерди чыпкалоо зарылдыгы келип чыгат.

• Чыпкалоо. Унаа жуугуч агынды сууларды тазалоо учурунда ар кандай чыпкалар колдонулат.Саркынды сууларды чыпкалоочу материал аркылуу өткөргөндө анын бетинде илешкен жана ири дорсалдуу бөлүкчөлөр кармалат. Бул ыкма жөнөкөй, арзан жана ишенимдүү.

Физикалык жана химиялык тазалоо.

• Сорбция. Сорбент катары активдүү көмүрдү колдонуу саркынды сууларды тазалоо. Биологиялык тазалоо. Натрий гипохлорит менен көп өлчөмдө Па (беттик активдүү заттар органикалык мүнөздөгү химиялык бирикмелер) кычкылдануусун камсыз кылат, бирок бул тазаланган сууда хлордун калдыгынын көбөйүшүнө алып келет.

Акыркы жылдарда илимдин жана техниканын тез өнүгүшү менен, көптөгөн пайдалуу ойлоп табуулар пайда болду, ансыз заманбап жашоо ойго келбейт. Буга үч кылым мурун ойлоп табылган унаа мисал боло алат. Ал биздин жашообузга узак жана бекем кирди. Статистикалык маалыматтарга ылайык, ар бир 3,5 адамга бир машина туура келет. Убакыттын өтүшү менен унаалардын саны өсүп жатат. Ошол эле учурда унаалардын саны көбөйгөн сайын, тейлөө чөйрөсү дагы өсүүдө: бул унаа тейлөө кызматтары, техникалык тейлөө станциялары жана унаа жуучу жайлар. Биз өзүбүздүн көңүлүбүздү унаа жуугучтарга арноону чечтик.

Жашоонун заманбап ритминде, адамдар унааларын өз алдынча тейлөөгө убакыт бөлүшпөйт же жетишпейт, ошондуктан алар унаа жуугуч кызматтарына кайрылышы керек болот.

Унаа жуугучтар көбүнчө жеке ишканалар. Акыркы мезгилдерде Ош шаарындада алар кеңири колдонула баштады.

Көбүнчө унаа жуугуч ишканалар айлана-чөйрөнүн булганышы менен байланыштуу.

Чындыгында, Унаа жуугучтар айлана-чөйрөнү булгайбы? Анткени, алар химиялык тазалоочу каражаттарды көп колдонушат. Бул кооптуу заттардын бардыгы кайда кетет?

Дал ушул маселелерди Юго-Восток кичи шаарчасында жайгашкан «Водолей» Унаа жуугучтун мисалынан аныктоону чечтик.

Негизги бөлүгү. Унаа жуугуч ишканалардын техникалык жабдылышы чоң мааниге ээ, ошол эле учурда жууй турган жабдуулар да маанилүү.

1. Унаа жуунун түрлөрү

- Кол менен (кол менен контакттык жуу), Унаа салттуу ыкма менен көбүк эритмеси бар чака, пенопласт губкасы жана басым астында суу берүүчү машина менен жуулат. Ошондой эле унаанын ичин тазаласа болот;

- Контактсыз жуу (кол менен тийбестен жуу) – жогорку басымдагы унаа жуугуч. Тазалоочу кошулма унаага атайын чачыраткыч менен сүйкөлүп, андан кийин басым астында суу менен жуулат;
- Автоматтык. Алар өз кезегинде портал жана туннель болуп бөлүнөт. Порталда машина туруктуу, аны бойлото щеткалар гана жылат. Тоннельде унаа транспортер боюнча жылат. Алгач жогорку казып алынган кошулма колдонулат, андан кийин топурак айлануучу түктүү щеткалар менен басым астында суу менен жуулат, андан кийин машина багыттагы аба агымдары менен кургатылат.

1.2. Унаа жуунун ар кандай түрлөрү жана өзгөчөлүктөрү. Ар бир унаа жуугучтун артыкчылыктары жана кемчиликтери бар: автоматтык түрдө эң ылдам, эң жумшак унаа жуугуч – контактсыз. Бирок, машина катуу булганган учурда, мисалы, жер бетинде битум тактары, бензин куюлган люк аймагында күйүүчү майдын издери бар, контактсыз жуу каалаган натыйжаны бербеши мүмкүн. Мындай учурда, кол менен же автоматтык шайбага кайрылган жакшы, бирок биринчиси дагы эле артыкчылыктуу.

1.3. Колдонулган сууну утилдештирүү ыкмалары. Унааны жуугандан кийин кир суу кайда кетет? Ошондуктан аны арыкка төгүүгө болбойт. Бул талаптарды аткарбастан, жууп-тазалоого жол берилбейт. Негизги көйгөй эмнеде? Биздин мыйзамдарга ылайык, кир сууну канализацияга төгүүгө болбойт.

Жуу үчүн төмөнкү жумуш параметрлери болушу мүмкүн:

1. Кир суу үчүн таптакыр герметикалык идиштерди жасап жана бул сууну машиналар менен толтуруу. Маанилүү жагдай — кир сууну ташып кетүү наркы жөн гана унаа жуугучтун бардык кирешесин жейт. Кубометр сууну утилдештирүү кымбат. Ал тургай, пайда жок, жоготуу бар.
2. Колдонуу айланма суу тутуму, жуугандан кийин суу тазаланып, кайра колдонсо болот. Кайра иштетилген суу тутумунун жалпы иштөө принциби: кир суу жуугандан кийин полго суу чогултуучу лотокко агып, ал жерден кессон деп аталган атайын зумпфка кирет. Ал жерде терең тазалоодон өтүп, кайра кире беришке кирет. Унааны чайкоо сызыктар калбашы үчүн таза суу менен жасалат. Стандарттуу тазалоочу шаймандар сууну 50-100 циклге чейин колдонууга мүмкүндүк берет, андан кийин аны жок кылуу керек. Бирок, жүгүртүүдөгү суу менен камсыздоодо олуттуу көйгөйлөр бар.

Биринчиден, кайра иштетилген суу көбүнчө убакыттын өтүшү менен мүнөздүү жытка ээ болот жана суу соргучтарда канчалык көп турса, жыт ошончолук күчтүү болот.

Экинчи жагдай: жабдуулар менен кыйынчылыктар. Кайра иштетилген суу дайыма эле кран сапатына чейин тазаланбайт. Арзан тазалоочу жайдан өткөн суу кичинекей таразаларды камтыйт. Мунун бардыгы көпчүлүк жуугуч ээлеринин, айрыкча кол жуугучтардын тазалоочу жабдыкты долбоорду координациялоо жана раковинаны ишке киргизүү үчүн гана сатып алышына алып келет. Башкача айтканда, болжол менен тазалоо керек, бирок иштебейт, машиналар толугу менен агын суу менен жуулат, ал эми соргучтарда жашыруун төгүүчү сайгыч жасалат жана кир суу канализацияга төгүлөт. Бул өзү мыйзамсыз.

Изилдөө бөлүгү. Ош шаарында элүү сегиз унаа жуугуч иштейт. Бул раковиналардын бардыгы кол менен тийбеген, башкача айтканда, басым жуугуч. Тазалоочу кошулма унаага атайын чачыраткыч менен сүйкөлүп, андан кийин басым астында суу менен жуулат. Ошол эле типке «Юго-Восток» унаа жуугуч ишканасы да кирет.

Керектүү маалыматты алуу үчүн ушул унаа жуугучтун администраторуна жана кызматкерлерине бир катар белгилүү суроолорду бердик.

Орточо алганда, унаа жуугуч күнүнө 30 унаага чейин кызмат кылат.

Жуу процесси :

1. Унаанын сыртын жогорку басымдагы суу менен жууйт.
2. Унааны кирди талкалаган атайын химиялык курам менен каптап («пропант» – контактсыз жуугуч шампунь).
3. Бир нече мүнөттөн кийин, кайрадан жогорку басымдагы суу менен жууп, кир менен көбүк жуушат.
4. Унааны кургатуу жүргүзүлөт.

1 таблица. Бул учурда, биз кол тийбеген жуугуч (таблица) боюнча керектөөнү бааладык. Кол менен тийбестен жууганда суу керектөө

Жеңил автомашиналардын саны	Керектелген суунун саны /литр/	Жуу убактысы /мин/	Агынды суулардын саны /литр /
1	200	20	200

Биз пайдаланылган сууларды утилдештирүү «Сууканал» башкаруучу ишканасы менен келишим боюнча жүргүзүлөрү аныкталды. Унаа жуугуч кир суу үчүн таптакыр герметикалык идиштер менен жабдылган жана толтурулган сайын компания бул сууну машиналар менен ташып чыгат. Ошондой эле баштапкы таштандыларды чогултуучу жабдуулардын сапатын өз убагында текшерүү жүргүзүлөт.

Кызматкерлердин айтымында, унаа жуугуч экологиялык жактан таза ишкана болуп саналат жана зыян келтирбейт, анткени калдыктар айлана-чөйрөгө чыгуу мүмкүнчүлүгүнө ээ эмес (жабдылган герметикалык идиштердин эсебинен), өз убагында ташылып, утилдештирилет.

Ошондой эле, бул район тургундарынын арасында унаа жуугуч иши жөнүндө сурамжылоо жүргүзүлдү. 20 адам сурамжылоого алынган.

Изилдөөнүн натыйжалары. Унаа жуугуч ишкананы пайдаланууга киргизүү үчүн мамлекеттик экологиялык жана санитардык – эпидемиологиялык кызматтардын корутундусу зарыл. Ошентсе да, көптөгөн көйгөйлөр чечилбей келет.

Унаа жуугуч ишкана жайгашкан көчөдө алгач унаанын сыртын күчтүү суу агымы менен тазалап, андан кийин кузовду автомашампун менен сугарып, губка же чүпүрөк менен жууйт. Андан кийин суу агымы көбүктүн калдыктарын кетирет. Мындай жуугучтун артыкчылыгы-жогорку сапаттагы жуу болуп саналат.

Н.Исанов көчөсүндөгү унаа жуугуч кир жуугучтун контактсыз түрүн колдонот. Кузов алгач жогорку басымдагы суу менен жуулат, андан кийин машина атайын химиялык курам менен капталып, ал кирди талкалап, бир аз убакыттан сон кайрадан жогорку басымдагы суу менен жуулат. Бул ыкманын артыкчылыгы – жетиштүү деңгээлде жогорку көрсөткүчтү берет. Кол менен тийбестен жууганда суунун сарпталышын карап чыктык.

Мындай унаа жуугучтарда күн сайын 30-45 жеңил автоунаа тейленет. Бул унаа жуугучтардын изилдөөсүнүн жыйынтыгы көрсөткөндөй, кол менен байланышкан жуугучтагы агынды суулардын агымы жана көлөмү контактсыз жуугучка караганда бир аз, бирок бир унааны контактсыз жуугучта жуу дээрлик эки эсе тез жүрөт. Бул унаа жуугучтарда суунун жогорку сапатын камсыз кылган жабык суу айлануусу бар тазалоочу курулмалар орнотулушу керек. Сууну мунай заттар, оор металлдар жана фенол менен булгоого байланыштуу маселелер бүгүнкү күндө актуалдуу болуп саналат. Ош шаарынын

статистикасына ылайык, 1 жылдын 2017-жылы июнунда айында шаардын МАИ кызматында автомашина көп катталып, алардын 75% жеңил унаалар болгон. Ош шаары киши башына жеңил унаа менен камсыздалышы боюнча Кыргызстанда 2-орунду ээлейт. Унаалардын санынын өсүшү менен, аларды тейлөө станциялары ошого жараша көбөйөт.

Ош шаарында станциядан кийинки саркынды суулардын негизги булганышы негизинен токтотулган заттар, тамчылар жана мунай заттары. Шаардык тазалоочу жайларда кычкылданган заттарга таандык экендигин эске алганда, булганган сууларды шаардык канализацияга төгүүдөн мурун түздөн-түз ишкананын өзүндө тазалоо зарылдыгы бар.

Санитардык-гигиеналык изилдөөлөргө ылайык автоунаа ишканасынын (унаа жуугуч) саркынды сууларында төмөнкү булгоочу заттар аныкталды: бензин, керосин, күкүрт ангидриди, нитриттер жана нитраттар, хлориддер, сульфаттар, темир, марганец. Жогорудагы заттардын бардыгы, эң биринчиден адамдын ден-соолугуна терс таасирин тийгизет.

Ак-буура суусуна кошулганда тирүү организмдерге жана суунун сапатына терс таасирин тийгизет. Бул жумуштун максаты саркынды сууларды тазалоонун локалдуу системасынын биосорбциялык модулун иштеп чыгуу аркылуу, чакан автопед ишканаларынын булганган сууларынын айлана-чөйрөгө тийгизген таасирин азайтуу болуп саналат.

Берилген максатка ылайык төмөнкүдөй милдеттер коюлган. Унаа жуугуч ишканалардан чыккан саркынды сууларыдын курамына жана булгануу деңгээлине талдоо жүргүзүү; -саркынды сууларды тазалоо методдоруна салыштырмалуу талдоо жүргүзүү; -биосорбциялык фильтрди колдонуунун негизинде чакан унаа жуугуч ишканалары үчүн саркынды сууларды тазалоонун локалдуу системасынын моделин иштеп чыгуу; - биосорациялык фильтрдин моделдик конструкциясын иштеп чыгуу жана сорбенттердин ар кандай түрлөрү жана алардын модификациялары менен сууну мунайзаттардан тазалоонун натыйжалуулугуна эксперименталдык изилдөөлөрдү жүргүзүү. Орнотуунун жогорку натыйжалуулугуна сорбациялык фильтрди өркүндөтүүнүн жана сорбенттердин модификациялоонун жана кыйла натыйжалуу сорбциялык комплекстерди эксперименттик аныктоонун негизинде мунайзаттарды суудан чыгарууга карата активдүүлүгүн жогорулатуунун натыйжасында жетишүү пландалууда.

Биосорбциялык чыпканын негизинде сууну мунайзаттардан тазалоонун локалдуу комплексин колдонуу унаа жуугучтардын жана башка чакан автопед ишканалардын суусун ченемдик көрсөткүчтөргө ылайык тазалоого мүмкүндүк берет. Суу ресурстарын үнөмдөө максатында айланма суу менен жабдуунун жабык циклин киргизүү сунушталат. Жогорку деңгээлде тазалоо менен, суу ишканада кайра колдонууга жарактуу болот.

Суу чөйрөсүнүн булганышы. Унаа жуугучтарда агынды суулардын пайда болушу. Ош шаарында адамдардын айлана-чөйрөгө тийгизген таасири менен шартталган татаал экологиялык кырдаал байкалууда, эгерде мурда шаарда булгануунун негизги булагы өнөр жай ишканалары болсо, акыркы мезгилде булгоочу заттардын арасында «лидерлерге» унаалар чыга баштады.

Суу-жердин эволюциясынан пайда болгон жашоону камсыз кылган эң маанилүү жаратылыш чөйрөлөрүнүн бири. Ал биосферанын курамдык бөлүгү болуп саналат жана экосистемаларда болуп жаткан физикалык-химиялык жана биологиялык процесстерге таасир этүүчү бир катар анормалдуу касиеттерге ээ. Мындан тышкары, суу табигый чөйрө менен өз ара аракеттенүү үчүн маанилүү болгон миграциялык жөндөмдүн жогорулашы менен мүнөздөлөт. Бул касиеттер анда ар кандай булгоочу заттардын топтолушунун потенциалдуу мүмкүнчүлүгүн аныктайт.

Жер үстүндөгү суулардын тынымсыз булганышынын натыйжасында жер астындагы суулар калкты чарбалык-ичүүчү суу менен жабдуунун дээрлик жалгыз булагы болуп калат, ошондуктан аларды булгануудан жана түгөнүүдөн коргоо, сарамжалдуу пайдалануу стратегиялык мааниге ээ.

Бүгүнкү күндө адамдар жер астындагы жана ачык булактардан сууну керектейт. Унааларды жуугандан чыккан саркынды суулар шаардын четинде, автотранспорт ишканаларында, троллейбус паркында атайын жуугучтарда түзүлөт. Саркынды суулардын курамы жана алардын касиеттери жыл мезгилине, жолдордун абалына, унаанын техникалык абалына, ошондой эле жуунуунун сапатына жана узактыгына жараша болот.

Унааларды жууганда пайда болгон саркынды сууларды булгоочу негизги заттар, механикалык аралашмалар жана мунай заттары. Агынды суулардын курамында майлоочу жана муздатуучу суюктуктар, мотор майлары, асфальт, кум, оор металл туздары, ар кандай күйүүчү майлар, ошондой эле колдонулган жуугуч каражаттар бар.

Жыйынтык

1. Бул татаал экологиялык көйгөйлөрдү чечүү үчүн эмне кылуу керек? Ишкерлердин ак ниеттүүлүгүн арттыруу жана алардын баштапкы таштандыларды чыгарууга болгон кызыгуусун артыруу жана материалдык жактан кызыктыруу, кыш заводунда иштеген жумушчулар заводдун продукциясын ала алышат;

2. Баштапкы таштандыларды чогултуучу жабдуулардын сапатын өз убагында текшерилүүсү зарыл;

3. Унаа жуугуч жабдуулар суу тазалоо тутумуна туташтырылышы керек, анын ичинде тазалоо жана машиналарды жууп жаткан суу. Кирүүчү суу тазалоочу чыпкалар унаа жуугуч курулуп жаткан милдеттүү кепилдик комплектине кирет. Суу тазалоочу орнотмолор сууларды майлардан, мунай заттарынан, таразалардан жана агындылардагы башка булгоочу заттардан тазалоого арналган. Суу тазалоочу орнотмолор, адатта, + 5С0дөн төмөн эмес температурада иштешет, ошондуктан жыл бою иштөө үчүн жогоруда көрсөтүлгөн температура режимин камсыз кылган жылытылган бөлмөлөрдө же контейнерлерде гана колдонсо болору белгиленген;

4. Экотехнадзор аркылуу чөкмөлөрдү паспорттоштуруу, декларативдүү унаа жуучу жайлардын ишинин чыныгы көрүнүшүн аныктоосу белгиленген;

5. Ишкананын мыйзамды сактабагандыгы үчүн көзөмөлдү күчөтүү жана жазаларды көбөйтүүсү аныкталды.

Адабияттар тизмеси:

5. Айлана-чөйрөнүн абалын изилдөө ыкмалары: экология боюнча Практикум.- Волга: Русь, 1995.
6. **Виноградов, В.М.** Автомобилдерди техникалык тейлөө жана учурдагы оңдоо өндүрүшүн уюштуруу [Текст] / В.М. Виноградов, И.В.Бухтеева, В.Н. Редин. – М.: Академия, 2009.
7. **Липин, А.Н.** Таза суу жана алардын жашоосу [Текст] / А. Н.Липин. – М.: Учпедгиз, 1950.
8. **Круммаренко, Г.В.** Автомобилдерди техникалык тейлөө [Текст] / Г.В. Круммаренко, И.В. Барашков.- М.: Транспорт, 1982.
9. Автомобилдерди техникалык тейлөө жана оңдоо [Текст] / В.М. Власов ред. – М.: Академия, 2004.
10. **Новиков, Ю.В.** Экология, айлана – чөйрө жана адам [Текст] / Ю.В. Новиков.-М.: Фаир Пресс, 1999.
11. **Алыков, Н.М.** Сорбционное удаление из воды ионов тяжелых металлов [Текст] / Н.М. Алыков, А.В. Павлова, К.З. Нгуэн // Безопасность жизнедеятельности. – 2010. – № 4. – С. 17 – 20.
12. **Багровская, Н.А.** Химия в интересах устойчивого развития [Текст] / [Н.А.Багровская, Т.Е.Никифорова, В.А.Козлов, С.А.Лилин]. - 2006. - №1. - С. 1 – 7.

13. **Боковикова, Т.Н.** Концентрирование и извлечение следов металлов из природных и сточных вод [Текст] / Т.Н. Боковикова, Л.А. Марченко, А.С. Шабанов // Успехи современного естествознания. – 2001. – № 9. – 88 с.
14. **Бочкарев, Г.Р.** Комбинированная технология извлечения ионов тяжелых металлов из техногенных растворов и сточных вод [Текст] / [Г.Р. Бочкарев, Г.И. Пушкарева, А.И. Маслий, А.Г. Белобаба] // Цветные металлы. – 2008. –№ 1. – С. 19–22.
15. **Варламова, С.И.** Экологическая безопасность предприятий машиностроения (Обзор современного состояния проблемы) [Текст] / С.И. Варламова, Е.С. Климов // Изв. вузов. Северо-Кавказский регион. Технические науки. – 2005. – № 2. – С. 163–168.
16. **Васильев, А.П.** Ремонт и содержание автомобильных дорог [Текст] / А.П.Васильев, Э.В.Дингес // Справочная энциклопедия дорожника. – М.: Информавтод, 2004. - 507 с.
17. **Даутова, С.Н.** Очистка сточных вод автомойки с оборотным водоснабжением [Текст] / С.Н. Даутова // Вестник магистратуры. - Йошкар-Ола, 2013. - № 5(20). - С. 24-25.
18. **Елин, Е.С.** Фенольные соединения в биосфере [Текст] / Е.С. Елин.- Новосибирск: СО РАН, 2001. - 392 с.
19. **Ильин, С.В.** Разработка технологических решений по очистке промышленных сточных вод до предельно допустимых концентраций [Текст] / С.В. Ильин // Экология промышленного прозводства. - 2011. - С. 66-68.

DOI: https://doi.org/10.54834/.vi2.385

Поступила в редакцию: 19.02.2024 г.

УДК: 712.6

Абсатаров Р.Р.
к.б.н., доц. Ошского гос. пед. унвер. им. А. Мырсабекова, Кыргызская Республика
Арынбаев Э.К.
к.п.н., доц. Ошского гос. пед. унвер. им. А. Мырсабекова, Кыргызская Республика
Абылов Р.А.
к.э.н., доц. Ошского гос. пед. унвер. им. А. Мырсабекова, Кыргызская Республика

Т. САТЫЛГАНОВ АТЫНДАГЫ СЕЙИЛ БАКТЫН РЕКРЕАЦИЯЛЫК ЖҮГҮНҮН ЖАНА СЫЙЫМДУУЛУГУНУН ЭСЕБИ

Бул жумушта изилдөөнүн предмети катары Ош шаарындагы Т.Сатылганов атындагы сейил бактын рекреациялык жүгү жана сыйымдуулугу каралган. Изилдөөнүн максаты сейил бактын рекреациялык мүмкүнчүлүктөрүнө эсептөөлөрдү жүргүзүү болду. Анткени шаардагы сейил бактарды сактоо жана алардын экологиялык абалын баалоо биринчи кезекте сейил бакка болгон максималдуу жол берилген рекреациялык потенциалды аныктоо менен чечилет. Сейил бактын рекреациялык сыйымдуулугу ошол аймактагы айрым участоктордун уруксат берилген рекреациялык жүктөмдөрүнүн жана аянттарынын суммасы катары аныкталат. Изилдөө иштеринин жүрүшүндө талаада изилдөө усулдары, математикалык формулалар пайдаланылды. Сейил бакка бир убакта келген эс алуучулардын саны Ош шаарынын сейил бакка жеткиликтүү зонасында жашаган калктын 10%ы алынды. Изилдөөнүн жыйынтыгы менен сейил бактын рекреациялык жүгү, сыйымдуулугу эсептелип, анын учурдагы абалын талдоо менен функционалдык зонасына баа берилди. Шаардык сейил бактардын рекреациялык жүгүн аныктоо шаар куруудa жана шаар чөйрөсүн башкарууда чоң практикалык мааниге ээ. Бул параметрди эсептөө шаардыктар тарабынан парктарга болгон суроо-талапты жана жүктү баалоого мүмкүндүк берет, бул аймактарды пайдаланууну оптималдаштырууга, парктардын инфраструктурасын жана сервистерин жакшыртуу боюнча чараларды иштеп чыгууга, ошондой эле эс алуу жана рекреация үчүн жашыл зоналарда коомдун керектөөлөрүн канааттандыруу үчүн ресурстарды бөлүштүрүү боюнча чечимдерди кабыл алууга жардам берет.

Негизги сөздөр: *Ош шаары; сейил бак; рекреациялык жүк; сыйымдуулук; эс алуу; чеңөөлөр; шаар тургундары; чыйыр жолдор.*