ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
БУХОРО ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ
ПЕДАГОГИКА КАФЕДРАСИ
БУХОРО ВИЛОЯТ КАСБИЙ ТАЪЛИМНИ
РИВОЖЛАНТИРИШ ВА МУВОФИҚЛАШТИРИШ
ҲУДУДИЙ БОШҚАРМАСИ
ПЕШКУ ТУМАНИ 2-СОН КАСБ-ҲУНАР МАКТАБИ

ПРОФЕССИОНАЛ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ДУАЛ ТАЪЛИМНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ТЕНДЕНЦИЯЛАРИ ВА РИВОЖЛАНИШ ОМИЛЛАРИ

Республика илмий-амалий конференция материаллари

Бухоро-2021

Конференция Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2021 йил 2 март 78-Ф-сонли фармоиши асосида ташкил этилди.

КОНФЕРЕНЦИЯНИНГ ДАСТУРИЙ ҚЎМИТАСИ

Б.К.Зарипов	-	Бухоро вилояти ҳокими
М.М.Холмухаммедов	-	Олий ва ўрта махсус таълим вазири ўринбосари
Т. Р.Чориев	–	Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Қонунчилик палатаси депутати.
К.М.Мукимов	–	Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси академиги
Ҳ. Ҳ.Қобилов	–	Бухоро вилоят касбий таълимни ривожлантириш ва мувофиқлаштириш худудий бошқармаси бошлиғи:
З.Я.Худайбердиев	–	Педагогик инновациялар касб-хунар таълими бошқарув ҳамда педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш институти ректори
О.Х.Хамидов	–	Бухоро давлат университети ректори.
Н.Р.Баракаев	–	Бухоро муҳандислик технология институти ректори.
Ш.Ж.Тешаев	–	Бухоро давлат тиббиёт институти ректори.
Ш.Ж.Имомов	–	Тошкент ирригация ва меллиорация институти Бухоро вилояти филиали директори техника фанлари доктори профессор
Н.А Нуралиев	-	Тиббиёт фанлари доктори, профессор
О.С.Қаххоров	-	Бухоро давлат университети илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректор
Б.Р.Адизов	–	Бухоро давлат университети хузуридаги ПКҚТ МО минтақавий марказ директори, п.ф.д.,профессор
М.З.Шарипов	–	Бухоро мухандислик технология институти илмий ишлар проректори
Ш.Ш.Олимов	-	Бухоро давлат университети педагогика кафедраси мудири педагогика фанлари доктори профессор
Д.Р.Рахматуллаева	-	Педагогик инновациялар институтининг "Таълимда бошқарув" кафедраси доценти, п.ф.ф.д
Я.Я.Рахматов	–	Бухоро вилоят касбий таълимни ривожлантириш ва мувофиқлаштириш худудий бошқармаси бошлиғи ўринбосари.
Ш.А.Ҳайитов	–	Бухоро давлат университети жаҳон тарихи кафедраси профессори, тарих фанлари доктори
Ҳ.Х.Хакимжонова	-	Педагогик инновациялар институти, "Таълимда бошқарув" кафедраси катта ўқитувчиси
М.Ҳ. Махмудов	–	Бухоро давлат университети профессори п.ф.д
Б.Х.Махмудов	–	Пешку туман 2-сон касб-хунар мактаби директори.
Б.Қ.Хўжаев	–	Бухоро давлат университети Педагогика кафедраси доценти, п.ф.н
Э.М.Мухторов	-	Бухоро давлат университети педагогика факултети декани психология фанлари номзоди
С.Қ.Қаххоров	–	Бухоро давлат университети касаба уюшма қўмитаси раиси
Н.Бекова	-	Бухоро давлат университети Ўзбек филологияси кафедраси доценти, ф.ф.н.

Конференция Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2021 йил 2 март 78-Ф-сонли фармонши асосида ташкил этилди.

КОНФЕРЕНЦИЯНИНГ ДАСТУРИЙ ҚЎМИТАСИ

Б.К.Зарипов	-	Бухоро вилояти хокими
М.М.Холмухаммедов	-	Олий ва ўрта махсус таълим вазири ўринбосари
Т. Р.Чориев	–	Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Қонунчилик палатаси депутати.
К.М.Мукимов	–	Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси академиги
Ҳ. Ҳ.Қобилов	–	Бухоро вилоят касбий таълимни ривожлантириш ва мувофиклаштириш худудий бошкармаси бошлиғи:
З.Я.Худайбердиев	–	Педагогик инновациялар касб-хунар таълими бошкарув ҳамда педагог кадрларни кайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш институти ректори
О.Х.Хамидов	–	Бухоро давлат университети ректори.
Н.Р.Баракаев	–	Бухоро муҳандислик технология институти ректори.
Ш.Ж.Тешаев	–	Бухоро давлат тиббиёт институти ректори.
Ш.Ж.Имомов	–	Тошкент ирригация ва меллиорация институти Бухоро вилояти филиали директори техника фанлари доктори профессор
Н.А Нуралиев	-	Тиббиёт фанлари доктори, профессор
О.С.Қаххоров	-	Бухоро давлат университети илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректор
Б.Р.Адизов	–	Бухоро давлат университети хузуридаги ПКҚТ МО минтакавий марказ директори, п.ф.д.,профессор
М.З.Шарипов	–	Бухоро муҳандислик технология институти илмий ишлар проректори
Ш.Ш.Олимов	-	Бухоро давлат университети педагогика кафедраси мудири педагогика фанлари доктори профессор
Д.Р.Рахматуллаева	-	Педагогик инновациялар институтининг "Таълимда бошкарув" кафедраси доценти, п.ф.ф.д
Я.Я.Рахматов	–	Бухоро вилоят касбий таълимни ривожлантириш ва мувофиклаштириш худудий бошкармаси бошлиғи ўринбосари.
Ш.А.Ҳайитов	–	Бухоро давлат университети жаҳон тарихи кафедраси профессори, тарих фанлари доктори
Ҳ.Х.Хакимжонова	-	Педагогик инновациялар институти, "Таълимда бошкарув" кафедраси катта ўкитувчиси
М.Ҳ. Махмудов	–	Бухоро давлат университети профессори п.ф.д
Б.Х.Махмудов	–	Пешку туман 2-сон касб-хунар мактаби директори.
Б.Қ.Хўжаев	–	Бухоро давлат университети Педагогика кафедраси доценти, п.ф.н
Э.М.Мухторов	-	Бухоро давлат университети педагогика факултети декани психология фанлари номзоди
С.Қ.Қаххоров	–	Бухоро давлат университети касаба уюшма кўмитаси раиси
Н.Бекова	-	Бухоро давлат университети Ўзбек филологияси кафедраси доценти, ф.ф.н.

КОНФЕРЕНЦИЯНИНГ ТАШКИЛИЙ ҚЎМИТАСИ

В.Х.Қаххоров	–	Бухоро вилояти Пешку тумани ҳокими
А.Э.Холиев	–	Билогия фанлари доктори профессор
Э.Д. Ниёзов	–	Бухоро Давлат университети Табиий фанлар факультети декани
Х.Т.Авезов	-	Кимё фанлари номзоди доцент
З.И.Нуриллоев	-	Бухоро муҳандислик-технология институти. Кимё кафедраси ўқитувчиси. техника фанлари фалсафа доктори(PhD)
С.АМухаммадов	–	Касбий таълимни ривожлантириш ва мувофиқлаштириш Бухоро вилоят худудий бошқармаси Методик хизмат кўрсатиш бўлими бошлиғи.
С.Х.Имомова	-	Касбий таълимни ривожлантириш ва мувофиқлаштириш Бухоро вилоят худудий бошқармаси бош методист маслахатчиси
Н.Ф. Норов	–	Пешку туман 2-сон касб-хунар мактаби ўқув ишлари бўйича директор ўринбосари.
Н.Саидов	–	Пешку лимончилик равнаки фермер хўжалиги раҳбари
С.Жумаева	–	Пешку туман "Малшояк" фермер хўжалиги раҳбари
М.Бозоров	–	Пешку туман қишлоқ хўжалиги бўлими бошлиғи
Қ. Р.Тўхсанов	–	Бухоро давлат университети доценти, филология фанлари номзоди.
Г. Ҳасанова	–	Бухоро мухандислик технология институти доценти.
Б.Т.Жураев	-	Бухоро давлат университети педагогика кафедраси ўқитувчиси
Б.Эшонкулов	–	Пешку туман 2-сон касб-хунар мактаби ўқув ишлаб чиқариш таълими бўйича директор ўринбосари.
Ҳ. Адизова	–	Бухоро давлат университети ўқитувчиси.
Ш.Абдиев		Пешку туман 2-сон касб-хунар мактаби ЁБИБДМ
Ж.Мажидов	-	Бухоро давлат университети жаҳон тарихи кафедраси ўқитувчиси

Масъул муҳаррир:
Олимов Ш.Ш.,
педагогика фанлари доктори, профессор

Тақризчилар:
Қ.Р.Тўхсанов
филология фанлари номзоди, доцент

Н.Бекова,
филология фанлари номзоди, доцент

ХАФИЗОВ А.Р., УМАРОВ А.А. Дуальное обучение: понятие, принципы, механизмы реализации, преимущества	61
ИМОМОВ Ш.Т. Профессионал таълим муассасаларида дуал таълимни ташкил этишнинг методологик асослари	66
JUMAYEVA M.T. Professional ta'lim muassasalarida dual ta'limning tashkil etishning metodolodik asoslari	70
IZBULLAYEVA G.V. O'zbekiston Respublikasi professional ta'limida o'qitishning dual tizimi	73
ORTIQOV O.R. Oliy va professional ta'lim tizimi integratsiyasida dual ta'lim mazmuni	75
ДЖАНАЛИЕВА Г.А., БОБОЕВ Ж.Ж., ИСРОИЛОВА Ш.Н. Профессионал таълим муассасаларида дуал таълим тизимини қўлланилишининг аҳамияти	77
ELIBOYEVA L.S. Dual ta'lim – kichik mutaxassislarni tayyorlashning samarali shakli	78
ISMATOVA N.B., SULTONOV A. Dual ta'limning amalga oshirish imkoniyatlari	79
АБДУЛЛАЕВ Қ.Ф. Профессионал таълимни ташкил этиш истикболлари	82
БОБОМУРОДОВА Н.Ж. Ибн Сино таълимотида жисмоний баркамоллик ғояси	83
2-ШЎЪБА. ПРОФЕССИОНАЛ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА ДУАЛ ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШ ИМКОНИЯТЛАРИ	
УБАЙДУЛЛАЕВ А.Н. Профессионал таълим тизимида "модулли ўқитиш"ни қўллаш имкониятлари ва замонавий тенденциялари	86
НОРОВ Н. Таълим муассасаси ўқувчиларининг worldskills стандартлари асосида компетенцияларини шакллантириш	90
МУРАТОВА Г.С. "Сув ва саломатликнинг атраф муҳитдаги ўрни" мавзусини дуал таълимда ташкил этиш	92
ФЕДОРОВ С.В., ШАРИПОВ Ж.О. Влияние структурных и фазовых превращений в легированном подповерхностном слое быстрорежущих инструментов на их износостойкость при резке жаропрочных, хромовых сплавов	95
ЭШОНКУЛОВ Б.Д. Янги профессионал таълим - янги миссияси	104
КАЗИМОВА М.Ш. Дуальное образование как фактор успешного трудоустройства выпускников нефтегазового колледжа	108
KHAFIZOV A.R., MUKHAMADIEVA R.A. Uzbek dual system education key to achieve the goals of maintainable advancement	112
СИРОЖОВ С. Гуманистические принципы образовательного процесса в Узбекистане	115

WorldSkills International мақсадига қандай эришади?

Ёшлар, ўқитувчилар ва иш берувчиларнинг саноат, савдо ва хизмат соҳаларида жаҳон андозаларига ва малакаларига эришиш вазифаларини бажариб, касб-ҳунар таълими ҳолатини кўтаради;

Ҳар 2 йилда ташкилот аъзоси бўлган давлатлар ва минтақаларда **WorldSkill**s халқаро мусобақалари ўтказилади;

Касбий таълим соҳасида семинарлар, учрашувлар ва танловлар орқали фикр ва тажриба алмашишни қўллаб-қувватлайди;

Жаҳон миқёсидаги касбларнинг стандартлари ва малакалари тўғрисидаги маълумотларни тарқатади;

Ёшларни келгусида ўқишга, ва малакасининг ўсишига кўмаклашади;

Дунё бўйича профессионал таълими учун масъул ташкилотлар ўртасида алоқаларни ўрнатишга ёрдам беради;

WorldSkill International аъзолари ўртасида ўзаро стажировка алмашишни амалга оширади ва рағбатлантиради.

“СУВ ВА САЛОМАТЛИКНИНГ АТРАФ МУҲИТДАГИ ЎРНИ” МАВЗУСИНИ ДУАЛ ТАЪЛИМДА ТАШКИЛ ЭТИШ

Г.С.Муратова -БухДУ Экология ва география кафедраси ўқитувчиси.

Инсоннинг табиий бойликлардан ҳаддан ташқари ошиқча фойдаланиши оқибатида сайёрамизнинг қиёфаси ўзгариб бормоқда. Ўрмонлар йўқ бўлиб, ўсимлик ва ҳайвонлар камаймоқда. Сув ҳавзалари ва атмосфера ҳавосининг ифлосланиши, чиқинди моддаларининг ортиб бориши натижасида аҳолининг озиқ-овқат билан таъминлаш, энергия ва чучук сув муаммолари борган сари мураккаблашмоқда. Аҳолини гигиена талабларига жавоб берадиган тоза ичимлик суви билан таъминлаш унинг саломатлигини муҳофаза қилишнинг асосий омилларидан ҳисобланади. Бу борада Ўзбекистонда жуда катта тадбирлар амалга оширилмоқда.

Аҳолини сув билан таъминлашда сув орқали тарқаладиган юқумли касалликлардан асраш ва сувнинг кимёвий таркиби ўзгаришидан келиб чиқадиган заҳарланишлар олдини олиш кўзда тутилиши керак. Сувларнинг сифати ва табиий ҳолатининг бузилиши, улар таркибида юқумли касалликлар қўзғатувчи микроорганизмлар бўлиши, гижжа тухумларининг кўпайиб кетиши ёки турли кимёвий моддалар миқдорининг ўзгаришини инсон соғлигига зиён етказиши мумкин.

Хавфли юқумли касалликлар - ичбуруғ, гепатит, қорин тифи, паратиф, диарерия каби касаллик келиб чиқишида сув катта роль ўйнайди.Тарихга бир назар ташласак, сув орқали тарқалган вабо,турли ошқозон-ичак юқумли касалликлардан бир қанча мамлакатлардан куп одамлар ёстиғи куриганини кўрамиз.

Сув ҳавзаларида вабо вибриони кўпайса аҳоли орасида вабо тарқалиши, ичтерлам, ичбуруғ микроблари кўпайса шу касалликлар тарқалишини кутиш

мумкин. Кейинги маълумотларга қараганда, ичак касалликларининг келиб чиқишида, шунингдек сариқ касаллиги, полимиэлит ва бошқа касалликларнинг тарқалишида сув таркибидаги вирусларнинг роли катта экан. Сув муҳитида мазкур вируслар узоқ вақт яшаши мумкин.

Бактерияларнинг сув манбаларида яшаш муддатлари (кунлар)

Бактериялар номи	Водопровод сувида	Дарё сувида	Кудук сувида
Ичак таёкчалари	2	21	
Ичтерлама бактериялари	2	4	15
Дизентерия микроби	15	19	
Вабо вибриони	4	0,5	1
Липтосфера		150 кунгача	7
Туляремия (куйдирги) микроби	92 кунгача	7	12
Бруцеллёз	2		4

Агар сувга шифохонанинг оқава сувлари зарарсиз ҳолатга келтирилмай, сув ҳавзасига ташланса, бундай сувдан фойдаланган кишилар турли касалликларга йўлиқиши мумкин. Сув ҳавзаларида инфекцияларнинг пайдо бўлишига асосан инсоннинг ўзи сабаб бўлади.

Сув ифлосланишидан тарқаладиган касалликлар ҳақиқатдан ҳам жуда хавфлидир. Айникса, илгари ичимлик сувларига яхши эътибор бермаслик оқибатида бундай ҳолат тез-тез учраб турарди. Буни шундай тарих билан ифодалаш мумкин: касал одам → канализация → дарё суви → шаҳар водопровод шахобчаси → соғлом одам. Ўзбекистонда сув оркали тарқаладиган ичак касалликлари таҳлили қуйидагича хулосага олиб келади: 70— % ичак инфекцияси ҳовуз, ариқ ва канал сувларини ичиш, 8— % и канал ва катта ариқлар сувида чўмилиш, 5— % и ифлосланган қудуқ сувини истеъмол қилиш натижасидир. Бундай касаллик гоҳо етарлича зарарсизлантирилмаган водопровод сувларини ичишдан ҳам юқиши мумкин.

Жуда кўп канализация сувлари, ахлатлар тозаланмасдан, зарарсиз ҳолга келтирилмасдан очиқ сув ҳавзаларига ташланишидан Зарафшон дарёси сувлари, микроблар маконига айланиб бормоқдаки,бу нарса тез фурсатда тегишли шошилинч чоралар кўришни тақозо этади. Айникса сувнинг қаттиқлик кўрсаткичи катта аҳамият касб этмоқда. Чунки сув ҳавзаларига шудгорлар сувини ювишдан бўшаган оқава сувларнинг кўплаб туширилиши, зах сувларининг коллекторларга оқизилиши, саноат корхоналарининг чиқинди сувлари дарёлар сувининг кимёвий таркибини бузиб унинг қаттиқлигини оширив боради. Бунга Амударё ва Сирдарё сувлари мисол бўла олади. Сувнинг қаттиқлиги калций ва магний тузларининг 1 литр сувдаги умумий миқдорилир.Одатда қаттиқ сувда совун ишлатганда яхши кўпирмайди,сув қайнатилган идишда туз қатламлари пайдо бўлади.

Сувнинг қаттиқлиги билан организмда тошлар пайдо қиладиган

касалликлар ўртасида боғланиш борлиги тўғрисидаги бир қанча фикрлар маълум. Хоразм вилояти ва Қорақалпоғистон Республикасида олинган далилларга қараганда, одамларнинг ўт ва сийдик қопида, шунингдек буйрагида тошлар пайдо бўлишига асосан Амударё ҳавзасидаги сувлар қаттиқлигининг тобора ортиши сабаб бўлмоқда.

Урологлар тажрибалар йўли билан қаттиқ сувлар истеъмолидан сўнг сийдик йўлида тош пайдо бўлишини, ичимлик сув билан бевосита боғлиқ касалликлар кўп учрайдиган вилоятларни аниқлаганлар. Бундай вилоятларда сувнинг қаттиқлик даражаси анча юқори экан.

Кейинги вақтда сувнинг қаттиқлиги билан айрим юрак касалликлари ўртасида боғлиқлик борлиги маълум бўлмоқда.

Маълумотларган қараганда , 20 дан ортиқ микро элементлар организм эхтиёжи учун жуда зарур. Шулардан энг кўп учрайдигани йод, фтор, молибден, мис, темир ва бошқа элементлар ҳисобланади.

Аҳолини марказлашган тоза ичимлик сув билан таъминлашнинг ривожланиши ичимлик сувга нисбатан талабнигина эмас, шунингдек сув манбаларига нисбатан ҳам талабни ошириб юборди.

Ҳозир бу борада қуйидаги Давлат стандартлари амал қилмоқда: Давлат стандарти -28-74-82 “Ичимлик сув”; Давлат стандарти 27-61-84 “Марказлашган хўжалик ичимлик сув таъминоти манбалари”.

Аҳолини тоза ичимлик сув манбалари билан таъминлашга катта аҳамият берилади.Аввало танланадиган сув манбалари давлат стандарти 28-74-82 “Ичимлик сув”га сифат жиҳатдан тўғри келиши ёки яқин бўлиши мақсадга мувофиқдир. Бундай талабларга чуқур жойлашган ер қатлами орқали юқори босимга эга бўлган сувларгина жавоб беради.

Мабодо шундай сув манбалари топилмаса, ёки уларнинг дебити озлик қилса,ёки санитария ҳолати ва сифати яхши бўлмаса, босимсиз қатламлараро ер ости сувлари қидирилади. Юза жойлашган сув манбалари энг кейинги навбатда танланади. Ҳар қандай ҳолатда ҳам танланган манбадаги сувнинг сифати гигиеник талабларга жавоб бермаса, бундай сувга водопровод иншоотларига махсус ишлов берилади. Сувга давлат стандарти талаби даражасида ишлов берилган сув ичимлик сув сифатида аҳолига тарқатилади.

Сув сифатини стандартлаш сув истеъмоли туфайли келиб чиқадиган касалликлар олдини олиш имконини беради.

Ичимлик сув соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан ишлаб чиқилган давлат стандарти талабларига жавоб бериши керак. Бинобарин, сувнинг сифатини стандартлаш соғлиқни сақлаш муассасаларининг доимо диққат марказида бўлиши керак.

Ўз замонида Абу Али ибн Сино ҳам сув оқадиган найларга катта аҳамият бериб, қўрғошин қувурдан оққан водопровод сувининг хавфли эканлигидан огоҳлантириб ўтган эди. 1973 йилда қайд этилган Давлат стандарти меъёри бўйича бир литр сувдаги лойқа 1,5 мг га тенгдир. Ҳозирги вақтда янги Давлат стандарти-28-74-82 “Ичимлик сув”қабул қилинган.

Янги илмий асослар негизида ичимлик сувлари ва водопровод тизими самарали ишлашини давлат стандарти билан назорат қилиш учун водопровод суви бутун водопровод тармоқларида мазкур стандарт талабига жавоб бериши керак.

Давлат стандарти бўйича сувнинг эпидемиологик хавфсизлигини таъминлаш учун бевосита кўрсаткичлар-1 м/л сувдаги сапрофит микроблар сони ва ичак таёқчаси гуруҳи бактерияларининг колииндексидан фойдаланилади. Янги давлат стандарти сувнинг кимёвий таркибидаги 20 та кўрсаткич киритган, уларнинг аксарияти сувнинг табиий таркибида бўлиб, айримлари сувнинг сифатини яхшилаш мақсадида унга ишлов беришда водопровод иншоотларида қўшилади.

Сув таркибининг юқорида келтирилган кўрсаткичларидан ташқари,стандарт талабига кўра саноат корхоналаридан, қишлоқ хўжалиги ерларидан тушадиган чиқинди сулар таркибидаги моддалар ҳамда хўжалик оқава сувлари таркибидаги моддаларнинг ичимлик сув учун рухсат этиладиган меъёрлари ишлаб чиқилди. Бу меъёрлар тасдиқланиб, рўйхатга олинади. Ҳозирги вақтда рухсат этилиб, тасдиқланган кимёвий моддалар сони 800 дан ошиб кетди. Биз ҳар доим тоза ичимлик сувини истеъмол қилсак, инфекцион касалликлардан сақланамиз.

Адабиётлар

1. Турсунов Х.Т., Рахимова Т.У. Экология .- Т.: "Chinor ENK", 2006.
2. Эргашев А. Умумий экология. - Т.: "Ўзбекистон", 2003
3. Чернова Н.М., Былова А.М. Экология просвещение М. 1988.
4. Nigmatov A.N. O'zbekiston Respublikasining ekologiya huquqi. Toshkent.: "Gafur Gulom", 2003.

ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРНЫХ И ФАЗОВЫХ ПРЕВРАЩЕНИЙ В ЛЕГИРОВАННОМ ПОДПОВЕРХНОСТНОМ СЛОЕ БЫСТРОРЕЖУЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ НА ИХ ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ ПРИ РЕЗКЕ ЖАРОПРОЧНЫХ, ХРОМОВЫХ СПЛАВОВ

С.В.Фёдоров– *канд. техн. наук, доцент кафедры -Высоко эффективные технологии обработки*

Ж.О.Шарипов *- докторант Бухарский инженерно-технологический институт*

Аннотация: *Поверхности быстрорежущих инструментов из сплавов Р6М5, термический обработка азотирование, покрытые слоем сплава NbHf, нанесенным методом магнетронного распыления, модифицированы электронно-лучевой обработкой. В результате образуется прослойка с концентрацией легирующих элементов, постепенно изменяющейся по глубине. Градиентный износ на эту прослойку нанесено стойкое покрытие (TiAl)N. Приведены результаты исследования этого композита с помощью рентгеноструктурного анализа. Рассмотрены результаты сравнительных*