А. КУДРАТОВ., Т. ГАНИЕВ

МЕХНАТ МУХОФАЗАСИ

Тошкент-2002

КИРИШ

Узбекистон Республикаси Президенти Ислом Каримов узининг “Узбекистон XXI аср бусагасида: хавфсизликка тахдид, баркарорлик шартлари ва тараккиёт кафолатлари” номли асарида:

-“Мамлакатни жадал ривожлантириш борасидаги дастурий вазифаларни амалга оширишда фанни ва илмий инфраструк-турани ривожлантириш гоят мухим ахамиятга эга. ... Давлат фаолиятининг муваффакияти хозир куп жихатдан фан-техника тараккиёти ютуклари, чукур илм талаб киладиган технологиялар канчалик кенг жорий этилаётгани, кадрларнинг касб тайёргар-лиги даражаси билан белгиланади”,- деб укдириб утганлар

Республикамизда чукур иктисодий узгариш булаётган бир даврда, кадрлар тайёрлашнинг миллий дастури кучга кириши, юкоридаги фикрни амалга оширишнинг дастлабки боскичи булиб хизмат килади. Куп боскичли таълим тизимига биноан коллежларда тайёрланадиган талабалар учун укув режасига “Мехнат мухофазаси” фанининг киритилиши булгуси мутахас-сисларнинг билимини чукурлаштиришига ёрдам бериши сузсиздир.

Дарслик мехнат мухофазасининг ишлаб чикариш жараёни-даги умумий масалаларни, мехнат гигиенаси ва саноат санитария-си, электр хавфсизлиги ускуналарнинг хавфсизлик техникаси ва хозирги замон талаблари хамда меъёрий материалларини хисобга олган холда ёзилган.

Ёниш, утга чидамлик, ёнувчанлик ва ёнгинни учириш масалалари хам ёритилган.

Жумхуриятимиз мехнат мухофазаси конун чикариш ишининг ва бу ишга мос ижтимоий-иктисодий, техник, гигиеник хамда ташкилий тадбирлар мажмуасидан иборат булиб, бу тадбирлар мехнаткашларнинг хавфсиз ишлашини, соглиги ва ишлаш кобилиятини саклашни таъминлайди.

Мехнат конунчилиги, барча ишчи ва хизматчиларнинг мехнат муносабатларини бошкариб турувчи хукукий меъёрлари мажмуасидир. Мехнат гигиенаси ва саноат санитарияси, ишчи-ларни касбий касалликларга, зарарланиш ва захарланишга олиб келиши мумкин булган зарарли таъсирларни камайтириш ёки бутунлай йук килишга каратилган ташкилий тадбирлар ва техника воситалардир.

Ускуна ва дастгохларнинг хавфсизлик техникаси, ишчиларни жарохатланишдан, авария, ёнгин ва портлаш хавфидан асраб колиш ва буларни камайтиришга каратилган ташкилий тадбирлар ва техник воситалар мажмуасидир. Ёнгин хавфсизлиги, корхонада ёнгин чиккан такдирда хам унинг хавфли таъсирини камайтириш ва моддий бойликларни асраб колиш тадбирларидир.

Мехнат мухофазаси фани олдида турган вазифаларни муваффаккиятли хал этиш учун техника, иктисодиёт, мехнат гигиенаси, физиологияси ва психологияси, мехнатни илмий ташкил этиш, саноат эстетикаси ва бошка сохалардаги мутахассисларнинг биргаликда хамда келишган холда ишлашлари талаб этилган.

Мехнатни илмий ташкил этиш ишлаб чикаришга мунтазам равишда жорий этиладиган фан ютукларига хамда илгор тажрибага асосланади, моддий бойликлардан кенг ва самарали тарзда фойдаланишни таъминлайди, инсон соглигини саклашга ёрдам беради ва мехнатни хаётий эхтиёжга айлантиради.

А Н Н О Т А Ц И Я

Касб-хунар коллежларида мутахассислар тайёрлаш учун укитилаётган «Мехнат мухофазаси» фани табиатни мухофаза килиш ва мехнат мухофазаси булимларини уз ичига олади.

Дарсликда табиатни мухофаза килиш, атмосфера хавосини ва сувларини ифлосланишдан саклаш, усимлик, хайвонот оламини мухофаза килиш масалалари ёритилган. Ундан тикув-чилик ва пойабзал корхоналарида мехнатни мухофаза килишнинг умумий ва махсус масалалари, хукукий ва ташкилий масалалар, мехнат гигиенаси ва саноат санитарияси, хавфсизлик техникаси, ёнгинга карши кураш ва ёнгин пайтида ишчиларни хавфсиз жойга эвакуация килиш тадбирлари урин олган.

Дарслик касб-хунар коллежларида енгил саноатнинг барча ихтисосликлари буйича укиётган талабалар учун мулжалланган, ундан корхоналарнинг техник ходимлари хам фойдаланишлари мумкин.

М У Н Д А Р И Ж А

		Ки риш.
1	БОБ	ТАБИАТНИ МУХОФАЗА КИЛИШ
	1.1	Табиатни мухофаза килиш тугрисидаги карор ва конунлар
	1.2	Биосфера, атмосфера, литосфера ва гидросфера
	1.3	Усимликлар дунёси
	1.4	Хайвонот дунёси
II	БОБ	МЕХНАТ МУХОФАЗАСИ
	2.1	Мехнат мухофазаси хакида асосий тушунчалар
	2.2	Мехнат мухофазасини назорат килувчи ташкилотлар
	2.3	Аёллар ва усмирлар мехнатини мухофаза килиш.
	2.4	Жарохат ва касбий касалликлар
	2.5	Йурикномалар утказиш
III	БОБ	ЕНГИЛ САНОАТИДА МЕХНАТ ГИГИЕНАСИ ВА ИШЛАБ ЧИКАРИШ САНИТАРИЯСИ
	3.1	Ишлаб чикариш мухитининг микроиклим шароитлари
	3.2	Хаводаги чангни улчаш усуллари
	3.3	Енгил саноатдаги машиналардан ажралиб чикадиган чангларни камайтириш чора-тадбирлари
	3.4	Енгил саноат корхоналари худудларининг санитария ободончилиги ва санитария-маиший бинолари
IV	БОБ	ЕНГИЛ САНОАТ КОРХОНАЛАРИДА ЭЛЕКТР ТОКИДАН ХИМОЯЛАНИШ
	4.1	Электр токининг инсон организмига таъсири
	4.2	Статик электрдан сакланиш
	4.3	Электр курилмаларини ишлатишда риоя килинадиган хавфсизлик йуллари
	4.4	Электр токидан шикастланганларга биринчи ёрдам курсатиш
V	БОБ	ЕНГИЛ САНОАТ КОРХОНАЛАРИДА ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНЛАРНИНГ ХАВФСИЗЛИГИ
	5.1	Саноат корхоналаридаги хавфсизликнинг техник асослари
	5.2	Рангли сигналлар ва хавфсизлик белгилари
	5.3	Ортиш-тушириш ишларида хавфсизлик тадбирлари

5.4 Ускуналарни жойлаштириш
VI БОБ ЁНГИН ХАВФСИЗЛИГИ
6.1 Ёнгинга карши кураш ишларини ташкил килиш
6.2 Ёнгинга карши кураш чоралари
6.3 Дастлабки ва автоматик yt учириш воситалари
6.4 Ёнгин хакида хабар бериш
6.5 Саноат корхоналарининг ёнгинга карши сув таъминоти
Адабиётлар

1-БОБ табиатни муХофаза Килиш

1.1 Табиатни мухофаза килиш тугрисидаги карор ва конунлар.
1.2 Биосфера, атмосфера, литосфера ва гидросфера.
1.3 ¤симликлар дунёси.
1.4 ¥айвонот дунёси.

Узлаштириш саволлари

1.1 □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□□

Фан-техника тараккиётининг жа-дал ривожланиши, саноат ишлаб чи-каришининг усиши ва бинзи ураб турган табиатга антропоген таъсирларнинг кучайиши унинг уз-узини бошкариш кобилиятига салбий таъсир курсатади. Шунинг учун атроф мухитни мухофаза килиш, демак хозирги ва келажак авлодлар соIлигини мухофазалаш, мухим масалалардан биридир.

Атроф-му□итни му□офазалаш давлат ва жамоат чора-тадбирлари тизимидан иборат б□либ, инсон яшаши учун яро□ли б□лган табиий му□итни са□лаб □олишни таъминлайди. Бу тизим ишлаб чи□ариш, илмий, со□ломлаштириш, эстетик ва тарбиявий ма□садларда амалга оширилади. Атроф-му□итни му□офазалаш б□йича чора-тадбирлар табиатнинг ривожланиш □онунларини билишга ва чу□ур илмий □□ллашга асосланади.

□озирги ва□тда атроф-му□итни му□офазалаш, у билан рационал муносабатда б□лиш бирон бир ало□ида мамлакатнинг миллий чегаралари билан чекланмай, балки хал□аро даражада олиб борилмо□да. Хал□аро □□миталар ва жамиятлар тузилмо□да, экологик тад□и□отлар фаол олиб борилмо□да. К□пгина мамлакатлар атроф-му□итнинг □олати т□□рисида мунтазам равишда маълумотлар билан алмашиниб туришади.

□збекистонда атроф-му□итни му□офазалаш б□йича □□мита тузилган б□либ, у □аво ва сув □авзаларини со□ломлаштиришнинг исти□бол режаларини ва бош схемаларини ишл□б чи□иш, ша□ар ва регионларнинг экологик карталарини тузиш билан шу□улланади.

Атроф-му□итни □имоялашнинг му□андис-техник воситалар-ини такомиллаштириш, узлуксиз, чи□итсиз ва кам чи□итли тех-нологик цикллар ва ишлаб чи□аришларни яратишга □аратилган □□□□□□□ □ужжатлар □абул □илинган. □□□□□□□□ Осиёда исси□лик электр станциялари, автомобиль транспорти, □ора ва рангли металлургия, □урилиш материаллари, □□□□, пахта тозалаш ва пиллани □айта ишлаш корхоналари атмосферани ифлослантирув-чи асосий манбалар □исобланади. □□□□□ саноати корхоналарида ишлаб чи□ариш жараёнида технологик машина-ускуналардан ат-роф-му□итга катта ми□дорда зарарли чи□индилар ажралиб чи□а-ди. Атмосферага технологик машина-ускуналардан чи□аётган чангланган □авода маълум ми□дорда - 18 дан 120 мг/м^3 гача зар-арли моддалар б□лади ва шамол уни атрофга тар□атади. Чангли массалар электр узатиш линияларига □тиради, дарахтларни нобуд □илади, я□инидаги уйларни, о□ар сувларни ифлослантиради. Мазкур корхоналарда атроф-му□итни му□офазалаш муаммосини □ал □илишнинг энг исти□болли й□лларидан бири - ма□аллий вен-тиляцион с□риш □□□□□□□□□□□□ □рнатиш, атмосферага ва о□ар сув-ларга тушадиган зарарли чи□индиларни истисно этишга ва пасай-тиришга имкон берадиган ю□ори самарали чанг тутиш □урил-маларини ва технологик жараёнларни жорий этиш, шунингдек ишлаб чи□ариш чи□индиларидан максимал фойдаланишдир. Ке-лажакда атроф-му□итни му□офазалаш муаммосини энг аввало ту-таш технологик циклли чи□итсиз (яъни чи□индиларни экологиза-циялаш) ишлаб чи□аришларни яратиш й□ли билан □ал □илинади. Бунинг учун айрим □олларда бутун технологик жараённи ёки унинг айрим бос□ичларини тубдан □згартириш, газлардан зарарли моддаларни ажратиб олиш ва утиллаштириш усулларини ишлаб чи□иш, сув □айтариш системаларини □□ллаш, чи□итсиз ишлаб чи□аришнинг келажаги - бу □ududий-саноат комплекслари б□либ, уларда бир корхоналарнинг чи□индиси- иккинчиси учун хом ашё б□либ хизмат □илади, □аъзи со□алар учун экологизациялашнинг муайян моделлари ишлаб чи□илган. □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ са-ноатини экологизациялаш б□йича ишланмалар й□□, лекин уларда чи□итсиз ишлаб чи□аришнинг айрим элементлари □□лланилмо□-да. Фан-техника воситалари атроф-му□итни зарарли чи□индилар билан ифлосланишини истисно этишга т□ли□ имкон бермаётган □озирги ва□тда атроф-му□итнинг кишилар, □айвонлар ва □симлик дунёси учун хавфсизлигини кафолатловчи стандартларни ишлаб чи□иш му□им а□амиятга эга. Стандартлар ишлаб чи□ишда, Стан-дартлар хал□аро ташкилоти, унинг □□миталари ва баъзи мамла-катларнинг стандартлаш идоралари му□им роль □йнайди. Со□ли□-ни са□лаш хал□аро ташкилоти □ошида ифлосланиш даражаси-ни назорат □илиш учун хал□аро хизмат яратилди. Назорат стан-цияларининг тармо□и республика ми□ёси, атроф-му□итнинг иф-лосниши, экономика ва урбанизация даражаси билан белгиланади.

□збекистонда атмосфера □авосининг, сув □авзалари ва туп-ро□нинг □олати атроф-му□ит ифлосланиш даражасини кузатиш ва назорат □илиш умумдавлат хизмати, Давлат санитария назорати хизмати, □аз тозалаш ва чанг тутиш

□урилмалари ишини назорат □илиш б□йича □авлат инспекцияси, регионал инспекциялар, идоралар, корхоналар, корхоналардаги санитария лаборатория-лари ва бош□а хизматлар томонидан назорат □илинади. Таш□и му□итни назорат □илиш ва кузатиш Давлат хизматига □збекистон Республикаси гидрометеорология ва табиий му□итни назорат □илиш Давлат □□□ит□□и бошчилик □илади. 1981 йилда мазкур □□мит□ □ошида Атмосфера □авосини ифлосланишдан му□офаза □илиш б□йича Давлат инспекцияси яратилди. Табиий му□итни □рганиш ва ифлосланишини назорат □илиш б□йича марказлар бор. Республиканинг к□пгина ша□арларида сув □авзаларининг ифлосланишини автоматлаштирилган □□□□□лар ёрдамида назо-рат □илинади.

XXI □□□□□ инсоният олдида □та му□им ва улкан муаммолар пайдо б□лди, ерда □аётнинг б□лиши уларни □ал □илишга бо□ли□. Бу муаммолар табиий му□итнинг □згариши, биосферанинг ифлосланиши, хом ашё, энергетика ва ози□-ов□ат кризислари билан бо□ли□.

□□□□□нинг яшаши учун табиий му□итга мослашадиган □айвонлардан фар□ли □ларо□, инсон □зининг яшаши учун табиатга фаол аралашиб, му□итни □згартиради ва у билан муносабатда б□лиш учун янги шаклларни яратади.

И□тисодий ва экологик манфаатларни бир-биридан фар□лаш лозим.

Кишилик жамиятининг и□тисодий манфаатлари - бу табиий ресурслардан фойдаланиш □исобига □зининг моддий э□тиёжларини □ондириш, экологик манфаатлар - кишилик жамияти фаолиятининг табиат учун зарарли, масалан, атмосфера ва сувнинг ифлосланиши, атмосферада карбонат ангидриднинг к□пайиши натижасида ерда парник эффектининг ривожланиши каби о□ибатларни бартараф этиш учун инсоннинг онгли заруриятидир. И□тисодий манфаатлар жамият ривожланишининг ижтимоий □онунларини акс эттирса, экологик манфаатлар табиат ривожланишининг биологик □онунларига асосланган. Уларнинг ма□сади - кишилик жамияти билан уни □раб турган табиат □ртасида моддалар ва энергия алмашинувининг узлуксиз жараёни р□й бериши мумкин б□лган яшаш му□итини яратади. И□тисодий ва экологик манфаатлар □арама-□аршиликлар курашида объектив мавжуд б□лади. Уларнинг бирлиги шундан иборатки, улар жамиятнинг □аётий фаровонлигини таъминлашга □аратилган, лекин мазмуни, ма□сади ва уларга эришиши жи□атдан □арама-□аршидир. Масалан, кишилик жамиятининг яшаши учун □рмонларни барбод □илиб ва атмосферага карбонат ангидрид чи□ариб, ёнил□ини ё□иш керак, лекин бутун ердаги табиатни нобуд □илмаслик учун бундай □илиш ярамайди.

Агар ерда одамларнинг сони бир неча миллион ми□дорида □олса эди, уларнинг яшаши учун табиатга к□рсатган зарари кам таъсир □илган б□ларди. Биро□ бизнинг планетамизда эрамизнинг учинчи минг йиллигига а□олининг □сиши демографик

портлаш даражасига келди: эрамиздан аввалги □□□□□ 15· 10^3 □□□□, 700 йилда 3· 10^6 киши б□лган б□лса, 1700 □□□□□ -600· 10^6 □□□□, 1976 йилда -4· 10^9 □□□□, 2000 йил□а 6,5· 10^9 киши. Бундай □олат кишилик жамиятининг яшаш шароитини ва табиатни □згартиришга кескин туртки б□лди.

Кишилик жамияти ишлаб чи□ариш фаолиятини улкан ми□ёслари кучли саноат ва □ишло□ х□жалик потенциалини яратишга, барча турдаги транспортни кенг ривожлантиришга, катта ер майдонларини ирригациялашга, сунъий и□лим яратишга олиб келди, шу билан бир ва□тнинг □зида атроф-му□итнинг □олати кескин ёмонлашди. Атмосфера, сув □авзалари ва тупро□нинг □атти□, сую□ ва газсимон чи□индилар билан ифлосланиши □озирдано□ хавфли □лчамларга етиб □олди, табиий ресурслар - фойдали □азилмалар, чучук сув ва бош□алар камаймо□да. Кишилик жамиятининг ривожланиши ва унинг фан-техника тара□□иёти атроф-му□итга мисли к□рилмаган даражада за□арли моддалар чи□арадиган янги машиналар ва янги технологик жараёнлар яратишга олиб келди.

А□олиси 2.5 млн.киши б□лган замонавий ша□арнинг масса ва энергия алмашинувини к□риб чи□амиз.

Ша□арнинг суткалик умумий чи□индиси 4000 тоннани, йилига - 732· 10^6 □□□□□□□ ташкил этади. А□олиси 3 ва 11· 10^6 киши б□лган ша□арлар □ам бор. Ша□арларнинг к□пайиши ва доимий □сиб борувчи ша□ар а□олиси инсоният ва таби□т □ртасидаги □арама-□аршиликнинг чу□урлашишига олиб келади. Бу хавфсирашлар хом ашё (охирги 25 йил □□□да одамлар бутун инсоният тарихи давомида ишлатган ми□дордаги хом ашё□а □□□□ □□□□□□ □□□□□ган), энергетик ресурслар (нефть ва газ тугаш ара-фасида, дунёнинг йирик дарёларида □урилган электр станциялар электр энергияга б□лган э□тиёжни □ондира олмайди), ози□-ов□ат ма□сулотлари (охирги 100 йил ичида ер а□олиси 2,6 марта, □иш-ло□ х□жалик ишлаб чи□ариши - атиги 2,2 марта ошди; ер шарида 500· 10^6 киши, шу жумладан 200· 10^6 бола очликда кун кечиради) тан□ислиги билан асосланган.

Ерда одам □укмронлик □илган даврдан бери кишиларнинг нафас олиши учун зарур б□лган кислород ажратиб чи□арадиган ернинг “□□каси” □исобланган □рмон□□□нинг 2/3 □исми нобуд □илинди. 200 турдаги □айвонлар ва паррандалар □ириб ташланди, □ишло□ х□жалиги учун яро□ли б□лган 20 % ер майдони эрозияга дучор б□лди. Саноати ривожланган мамлакатларда минерал ва энергетик ресурслар, чучук сув ва □авода кислород тан□ислиги сезилмо□да. Саноат ва транспортнинг, энергетиканинг ривожла-ниши, □ишло□ х□жалигини саноат асосига □тказиш ва □им□лаш-тириш атроф-му□итни янги, илгари номаълум моддалар билан ифлосланишга олиб келади. Буларнинг □аммаси инсоннинг, уни-нг яшаш му□ити билан вужудга келган экологик ало□асини бузилиш хавфини ту□диради.

□у□у□ни са□лаш чегаралари ички ва таш□и □□□□□□га б□ли-нади. □у□у□ий □имоялашнинг ички чегаралари табиий дунёдан □□□□□□□□ дунёга □тган табиат элементларига: фойдали □азилмалар, сув □авзаларидан олинган сув, □азилган тупро□, отилган □айвонлар, □ушлар ва бош□алар. Шу объектлар учун инсоннинг табиат билан ало□аси узилади, уларни товар-моддий бойликларга □тказади.

□у□у□ий □имоянинг таш□и чегаралари одамлар яшайдиган ер табиати, шу жумладан □зида □рнинг таъсирини сезадиган ва одамнинг яшаш му□ити □олатига таъсир к□рсатадиган (масалан, ернинг □□□□□й й□лдошларини учириш пайтидаги □одисалар) ер атрофидаги б□шли□ни ташкил этади.

□у□у□ий □имоялашнинг табиий объектлари миллий, хал□аро, регионал ва глобалга б□линади.

Табиатни са□лаш □онунчилигига асосан са□лашнинг табиий объектларига ер, унинг бойликлари, сув, □рмон, □айвонот дунёси, атмосфера □авоси киради. Буларнинг □аммаси инсон яшаши учун табиий му□ит б□лган биосферани ташкил этади.

□збекистонда атроф-му□итни □имоя □илишнинг □у□у□ий асослари табиатни са□лаш □у□у□ий □□□□рмаларидан, яъни □онунлардан ва □онун мо□иятига эга б□лган актлардан иборат.

Атроф-му□итни са□лаш ва табиий ресурслардан рационал фойдаланиш □онунчилиги кейинги 20 йилда жадал ривожланди. Кенг к□ламли муносабатларни тартибга солувчи □онунлар □абул □илинди: ер □онунчилиги асослари, со□ли□ни са□лаш т□□рисидаги □онунчилик асослари, сув □онунчилиги асослари, ер ости бой-ликлари т□□рисидаги □онунчилик асослари, □рмон □онунчилиги асослари, □айвонот дунёсини са□лаш ва ундан фойдаланиш т□□-рисидаги □онун, атмосфера □авосини са□лаш т□□рисидаги □онун ва бош□алар.

□онунлар ор□али корхоналарга табиатни са□лаш □онунчи-лигига риоя □илиш, табиий ресурслардан самарали фойдаланиш ва □айта ишлаб чи□ариш, атроф-му□итни ифлосланишдан са□-лаш, энергия тежовчи, кам чи□ит чи□арадиган ва чи□итсиз техно-логияларни жорий этиш, шунингдек табиий хом ашёни комплекс □айта ишлаш, атроф-му□ит □олатини назорат □иладиган авто-матлаштирилган системалар ва □□□□□лар ишлаб чи□иш юкла-тилган.

Атроф-му□ит □олати янги технологиялар ва машиналар яратувчилардан экология масалаларига эътиборни талаб □илади. □□ар □андай техник ечим техник ва и□тисодий шартларнигина эмас, балки экологик аспектларни □ам □исобга олган □олда □абул □илинади. Лойи□авий ечимлар албатта экологик экспертизадан □тказилиши керак, янги яратилаётган технологик жараёнлар, машина-ускуналар ва

материаллар уларни жорий этишда хал□ х□жалик самараси билан бир □аторда ю□ори экологик хавфсизлик даражасини таъминлаши керак.

Атроф-му□итнинг □у□у□ий □□□□рлари турларидан бири - □онун кучига эга б□лган техник □□□□рлар ва стандартлардир (масалан, □□оли пунктларида □аво сифатини назорат □илиш □оидалари, □аноат корхонасининг экологик паспорти).

Со□ли□ни са□лаш вазирлиги томонидан а□оли пунктларида атмосфера □авосини ифлослантирувчи моддалар □□□ □□й□□ □□ла-диган концентрациясининг санитария □□□□□лари тасди□ланган, а□оли пунктларидаги атмосфера □авосини ифлослантирувчи мод-даларни ани□лаш усуллари ишлаб чи□илган, турар жой уйлари □урилишларида й□л □□йиладиган шов□ин даражаси □ийматлари, турар жой □урилишлари □ududида инфратовуш ва паст частотали шов□иннинг й□л □□йиладиган даражаси белгиланган. Гидромете-орология ва табиий му□итни назорат □илиш б□йича давлат □□-мит□□и □уйидагиларни ишлаб чи□□ан: □авони му□офазалаш чора-тадбирларини келишиш, экспертизадан □тказиш ва лойи□авий ечимлар б□йича атмосферага ифлослантирувчи моддалар чи□а-ришга рухсатномалар бериш т□□рисидаги й□ри□нома; корхоналар-нинг атмосфера чи□индиларидаги зарарли моддалар концентра-циясини □исоблаш □□□□□□, “Но□улай метеорологик шароитларда чи□индиларни тартибга солиш”, атмосферанинг ифлосланишини □исоблашнинг унификациялашган дастури (эколог-1992й.-ЦНИИпроект).

Республикада табиатни му□офазалаш, табиий ресурслардан рационал фойдаланиш ва □айта ишлаб чи□ариш б□йича бутун масъулият Давлат табиатни му□офазалаш □□митасига юклатилади.

□збекистон табиатни му□офазалаш □□митаси □ошида атрофни му□офаза □илиш муаммоларини чу□ур та□лил □илиш ва уларни □ал этиш б□йича тавсиялар ишлаб чи□иш учун олимлар, жамоат ва давлат арбобларидан иборат жамоатчилик кенгаши ташкил этилган. Давлат □□митасининг асосий вазифалари □уйидагилардан иборат:

1. Атроф-му□итнинг □олати ва фойдаланиш устидан давлат назорати, шу жумладан, табиатни му□офазалаш □□□□□ларини бузувчи саноат объектларини □уриш ва ишлатишни ман этиш □у□у□и берилган.

2. Вазирликлар ва идоралар фаолиятини мувофи□лаштириш,

табиатдан фойдаланиш со□асида ягона илмий-техник сиёсат ишлаб чи□иш ва □тказиш.

3. Экологик □□□□□лар, □оидалар ва стандартларни тасди□лаш.

4. Янги техника ва технология, шунингдек корхоналар □уриш лойи□алари ва реконструкцияси б□йича давлат экологик экспер-тизасини □тказиш.

5. Моддаларни атмосферага чи□аришга, чи□индиларни й□□отишга, сувдан фойдаланишга, атмосфера □авосини ишлатишга, ерларни ажратишга, а□олини экология б□йича тарбиялашга рухсатномалар бериш.

6. Табиатни му□офазалаш б□йича хал□аро □амкорликни режалаштириш ва амалга ошириш.

Табиатни му□офазалаш □онунини бузганлик учун жавобгар-лик, □онуни□□ бузиш о□ибатлари ва табиий му□итга зарар етказишдан иборат б□либ, айбдорларга нисбатан мажбурий чоралар к□рилади.

Табиатни му□офаза □илиш □онунини бузганлик учун □уйидаги чораларни □□ллаш к□зда тутилган:

- моддий - айбдорларга нисбатан жарима солиш. Табиатни му□офаза □илиш □онуни□□ бузган шахсларга тар□алади.

- маъмурий - ого□лантириш, жарима, етказилган зиённи бартараф этиш, маълум бир турдаги фаолият билан шу□улланишдан ма□рум этиш.

- жиноий жавобгарлик - □збекистон Республикасининг Жиноят кодекси билан тартибга солинади.

1.2 □□□□□□□□, □□□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□

<u>□иосфера</u> - □р □□□□□□□□□□□□ □□-□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□-□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ (□□□-□□□□, □□□□□-□□□, □□□□ «□□□□ □□□□»). Б□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□. □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□ (□□-□□□□ 10 □□, □□□□□□ 25-30 □□) □□□□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□ □□ □□□□□ (□□□□□□□□□)□□□□ □□□□□ (3-5 □□ □□□□□□□□□□□□) □□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□. Биосферанинг замонавий структураси - турли мураккаб-ликдаги к□пгина системаларнинг узо□ давом этган эволюцияси-нинг ма□сули б□либ, □□□□□ □□□□□□□ мувозанат □иосфера т□□ри-сидаги таълимотнинг асосчиси - буюк табиатшунос олим - В. И. Вернадскийдир (1863-1945). Унинг таълимотига мувофи□ замонавий биосфера бутун органик дунёнинг ва жонсиз табиат-нинг узо□ давом этган эволюциясининг натижасидир. Унинг эволюциясида инсон □ам □атнашади. Агар □з ривожланишининг дастлабки бос□ичида унинг табиатга таъсири кам б□лса, жамият ишлаб чи□ариш кучлари ривожланган сари унинг таъсири ку-чайиб, □озирги кунда

□зининг к□лами б□йича геологик жараёнлар таъсирига я□инлашмо□да. В.И.Вернадскийнинг таъкидлашича, Ер биосфераси ноосфера - идрок сфераси б□лмо□да. **«Ноосфера»** деганда В.И.Вернадский одамнинг табиатга таъсири натижасида □згарган Ернинг моддий □оби□ини тушунган. Унинг □айд эти-шича, умуман инсоният ба□увват геологик куч б□лмо□да. У, уни-нг фикри ва ме□нати олдида эркин фикрловчи инсоният манфа-атларида биосферани □айта □уриш масаласи тобора □ийинлаш-мо□да. Ноосфера бизнинг планетамизда янги геологик □одиса б□либ, унда инсон табиий - буюк, геологик, балки космик жара-ёнларнинг асосий □аракатлантирувчиси ролида б□лмо□да.

Бир хил топографик, микрои□лим, гидрогеологик ва биотик шароитли биосферанинг участкаси **биогеоценоз** деб аталади. **Био-геоценоз** тирик компонентларининг биргаликда □аёт кечириши жараёнида биологик бирлик **биоценоз** □осил б□лади.

<u>Биоценоз</u> - □□шни □ududдан тупро□и, сувининг □им□вий таркиби, шунингдек бир □атор физик к□рсаткичлари (денгиз сат-□идан баландлиги, □уёш радиациясининг даражаси ва □.к.) билан фар□ланадиган маълум бир □ududда яшовчи барча турдаги тирик организмлар популяцияси - **биоценоз** деб аталади.

Биоценоз т□□рисидаги фанга В.Н.Сукачев катта □исса □□шди. **Биоценоз** таркибига у □уйидаги компонентларни □□шди:

1) □симлик компоненти (фитоценоз);

2) □айвонот компоненти (зооценоз)

3) микроорганизмлар;

4) тупро□ ва тупро□-сизот сувлар

5) биогеоценознинг бош□а компонентлари билан □заро таъ-сир □илиб, □□□□□□ – □□□□□□□□□□ (□□□□□□□□□) □□ □□□□□□ (□□□□□□□□□) □□□□□□□□□□ □осил □илади.

Инсониятнинг му□им вазифаси - биогеоценоз рационал ри-вожланишининг шароитини ишлаб чи□иш, амалга ошириш, фой-даланиш ва са□лаш.

<u>Экология</u>- тирик организмларнинг яшаш шароитларини, уларнинг □заро ало□аларини ва яшаш му□итини □рганадиган фан.

Атроф-му□ит инсонга таъсир □илувчи табиий ва махсус ом-илларнинг интеграл □осиласидир, ёки бош□ача □илиб айтганда «соф» табиат ва инсон яратган му□ит -

□айдалган далалар, сунъий бо□лар ва истиро□ат бо□лари, сув чи□арилган ч□ллар, □уритилган бот□о□ликлар, ало□ида исси□лик режимли, микрои□лимли, сув таъминотли, турли органик ва ноорганик моддалар алмашинуви катта б□лган йирик ша□арлар.

Планетамиз умумий жонли моддаларининг 99 % □симликлар ташкил □илади.

Гарчи □уру□ликнинг 40 % дан камини □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ ташкил □илса □ам □симлик массасининг энг катта □исми планетамиз □рмонларида т□планган. Йил мобайнида иш-лайдиган тирик модда-ларнинг энг улкан фабрикаси - доимо ям-яшил □рмонлар, айни□са нам тропиклар (масалан, Бразилияда 1 гектардаги □□имлик массаси 17 минг тоннага етади). Хал□аро комиссиянинг маълумотларига к□ра, жа□оннинг йиллик □ишло□ х□жалик ма□сулоти 6 млрд. □□□□□ни ташкил этади.

<u>□рмон □имматба□о ма□сулот</u> - ё□оч манбаи, шунингдек бош-□а жуда му□им материаллар ва ма□сулотлар, □айвонлар □аёт кечи-риши учун му□ит б□либ хизмат □илади. У дарёларнинг гидроло-гик режимини са□лаб туради, тупро□нинг сув ва шамол эрозияси-га дучор б□лишини олдини олади, атмосферадаги кислород ба-лансини тартибга солишда фаол агент (асосан азот ва кислород-дан ташкил топган б□либ, □р атрофини □раб турувчи □оби□дан иборат) б□либ хизмат □илади.

□рмон улкан санитария-гигиеник ва шифобахш а□амиятга эга. У □авонинг □□□□ий ионлашишига ва зарарли микроорганизмларни □лдиришга □одир б□лган учувчи моддалар – фитон-цидларнинг ажралишига □улай шароит яратади. □рмоннинг эсте-тик а□амияти □ам катта.

□рмон ерларнинг рекультивациясида □ам катта роль □йнай-ди. Тепаликларга айланган к□плаб ер участкалари (масалан, очи□ усулда к□мир □азиб олингандан кейин) янгидан тикланиши, рек-ультивацияланиши мумкин. Шу ма□садда тепаликлар текисла-ниб, уларга дарахтлар □т□азилади.

Таш□и му□итга ва инсоннинг яшаш шароитини яхшилашга ижобий таъсир к□рсатиб, □рмоннинг □зи □имоя □илишга му□тож. Масалан, □рмонларни кесиш о□ибатида планетамизнинг яшил □атлами узлуксиз □ис□армо□да. □рмонлар □стирилганга нисбатан к□про□ кесилмо□да. Бу селлар ва довуллар, сув тош□инлари, □аво ифлосланишлари й□лида □овларнинг камайишига олиб келмо□да. □симликлар □авонинг ифлосланишларига жуда сезгир, айни□са, олтингугурт икки оксиди (диоксид), водород фторид ва водород хлорид кабиларга, улар табиий экосистемада тур□ун □згаришлар пайдо □илади.

Дам олувчилар ва сайё□лар о□ими к□пайган сари □рмон □у-дудларига к□про□ шикаст етказил□□□□□ (пай□онлаш, гулханлар ё□иш. шов□ин ва х.к.).

□рмон х□жаликларида □симликларни □имоялаш учун □р-моннинг санитария □олатини назорат □илиш хизмати мавжуд: аг-ротехник ишлар, шунингдек □рмон ресурсларини тиклаш, ён□ин-ларнинг олдини олиш ва бош□алар, рекреацион □□□□□□□□□□ тар-тибга солинади (яъни табиий комплексларда дам олувчилар ва сайё□ларнинг сони □□□□□ланади).

□ар бир □рмонда □симликлар билан бирга турли □айвонлар □ам яша□ди, улар бир-бирлари ва одам билан узвий бо□ли□.

Биологик системаларни ифлосланишдан □имоялаш б□йича чора-тадбирларни ишлаб чи□иш учун ифлосланишларни «пас-портлаштириш», яъни у ёки бу атроф-му□ит объектидаги (□авода, сувда, тупро□да) ва чи□индида (хусусан автомобилда) за□арлан-ганлик концентрациясини ани□лаш зарур. С□нгра ифлосланиш-ларни инвентаризациялаш, яъни зарарланган объектнинг умумий □ажмида за□арли моддалар ми□дорини ва бутун ифлослантирув-чиларнинг (масалан, автомобилларнинг) суммар чи□индисини ани□лаш зарур.

Ифлослантирувчиларнинг атроф-му□итга, шу жумладан ор-ганизмга таъсирини сунъий яратилган митти экологик система-лар мисолида □рганиш мумкин.

Замонавий тад□и□от усулларида ани□ланадиган атроф-му-□итдаги зарарли моддалар ми□дори оптималлигининг асосий ме-зони уларнинг й□л □□йиладиган чегаравий концентрациясига ри-оя □илишдир. Бу чегаравий концентрация инсон со□ли□ига ва ишлаш □обилиятига салбий таъсир □илмайди □амда унинг гигие-ник □аётини ёмонлаштирмайди.

Одамнинг х□жалик фаолияти (антропоген ифлосланиш) на-тижасида атроф-му□ит ифлосланади, бунинг о□ибатида у ёки бу □симликлар учун, □айвонлар ва одамлар учун □улай б□лган таби-ий шароитларга к□про□ □згаришлар киритилади, бу билан □нглаб б□лмайдиган зарар етказилади. Бунинг сабабларидан бири – **аэрозоллар** (муалла□ □атти□ заррачалар билан □аво аралашмаси) ва **газли чи□индилар** (□аво билан бирга за□арли газсимон моддалар аралашмаси). Асосий ифлослантирувчилар - саноат корхоналари ва исси□лик, - электро□□□□□□лар□нинг □□□□□□ □□□□лари, □озон-лари ва печлари, шунингдек автомобиль двигателларидир. Саноат ва □ишло□ х□жалигининг к□пгина моддалари, моддаларнинг био-логик айланишида утиллаштирилмайди. Биосферанинг барча компонентлари, энг аввало, атмосфера □авоси ифлосланади.

Атмосферага тушадиган зарарли моддаларнинг учдан бири-ни углерод оксиди ташкил этади, у асосан автомобилларнинг иш-ланган газларидан, энергетик □урилмалардан ва саноат корхона-ларидан чи□ади. □ар йили атмосферага 250 млн. тоннага я□ин уг-лерод оксиди чи□арилади.

Автомобиль двигателлар□ атмосферага □оракуя ва канцеро-ген моддалар, углерод оксиди, азот оксиди, альдегидлар, угле-водородлар ва кислоталар чи□аради. А□Шда битта автомобиль бир йилда атмосферага □уйидаги ми□дорда ифлослантирувчи моддалар чи□аради: 800 кг углерод оксиди, 115 кг углеводород, 38 кг азот оксиди. Айни□са йирик ша□арларда углерод оксидининг т□планиши ёмон о□ибатларга олиб келади, гарчи умуман олганда унинг биосферада т□планиши кузатилмаяпти, чунки □симликлар ва тупро□ микроорганизмлари унинг к□про□ □исмини ютади.

Ша□арлар □авосининг олтингугуртли бирикмалар, □оракуя ва чангдан ифлосланиши натижасида биноларнинг □уво□и ва б□□□и бузилади, □симликларнинг □аёти табиий шароитдаги 300-400 йил □рнига бо□ ва истиро□ат бо□ларида - 100-150 йилгача, ша□арнинг к□ча ва □иёбонларида 60-80 йилгача □ис□аради.

Ша□ар атмосферасига тушадиган углеводородлар, углерод оксиди ва бош□а моддалар □уёш нурлари таъсирида нурланиб, фотохимик реакцияларнинг пайдо б□лишига сабаб б□лади, бу ат-мосферанинг ерга я□ин □атламида (□авонинг □аракатланиши учун шароитлар й□□лигида) хавфли ифлослантирувчи моддаларнинг □□ланса □идли за□арли □аво - (смог) т□планишига олиб келади. Бунда Лондонда пайдо б□ладиган □ора смогдан (к□мир ва нефть ёнганда □осил б□ладигандан) фар□ли □ларо□ о□ рангли смог (Лос-Анжелесда к□про□ тар□алган) □осил б□лади, у асосан автомобил-ларнинг ишланган газларидан ташкил топган.

Автомобилларнинг ишланган газлари атроф-му□итни ифлос-лантирувчилари сифатида □уйидаги □зига хос хусусиятлари билан ажралиб туради: автомобиллар сони к□пайиши муносабати билан ю□ори □сиш суръати, ишланган газларнинг одам нафас олиши даражасида б□лиши, □аракатчанлиги ва улар таркибининг кескин □згариши.

Автомобиллар сонининг тез ва доимий □сиши улар чи□арадиган за□арли газларнинг т□хтовсиз □сишига олиб келади. Масалан, Англияда автомобилларнинг ишланган газлари келти-радиган зарар йилига 35 млн. □□□□ стерлингни ташкил этади.

Атроф-му□итни □ис□а ва□т ичида, масалан, □н йил ичида □озирги □олатга нисбатан анча яхшилаш учун кетадиган харажат-ларни режалаштириш □ийин. Атроф-му□итнинг асосий ифлос-лантирувчилари саноат□ ривожланган мамлакатлардир (90%).

Барча мамлакатлар ялпи миллий ма□сулотининг атиги 1-2 фоизини ташкил этувчи харажатлар, мамлакатда и□тисодий □ий-инчиликларни ту□дириши мумкин. Биро□ бундай □ийинчиликлар ва□тинчалик характерга эга б□либ, атроф-му□итга

зарарли таъсир-ни камайтириш билан бо□ли□ харажатлар кейинчалик ишлаб чи-□ариш самарадорлигини оширишга имкон беради.

□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□-□□□□□□□ – $□□_2$ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ (□□□ □□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□). □□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□. □.□.□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ (1979 □□□□□□ 10 □□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ 0,2 □□□ 0,3 ^{0}□ □□ □□□) 2000 □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ 1,2 □□□□□□□□□ □□□□□. □□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ камайиб бораётгани ва «озон тешик»ларининг пай-до булганликлари аникланган. 1987 йил (Антарктидада Америка ер йулдоши «Нимбук – 7» дан олинган маълумотга кура, озон те-шиги жанубий материкнинг 2/3 кисмини эгалланган. Бунинг асо-сий сабабчиси куплаб хлор, фтор углеводларининг ишлатили-шидир (хар хил аэрозоллар айникса хлор оксидлари). Булар озон катламини емирадилар, узлари эса жуда хам секин парчаланади-лар (50 дан 200 йилгача). Хозирги кунда дунёда 130 минг тонна озон катламларини емирувчи моддалар ишлаб чикарилмокда.

1989 йилда Монреалда кабул килинган хужжатга мувофик 1999 йилда фреонларни ишлаб чикариш дунё буйича 50 фоизга камайтирилди. Бу эса озон катламини саклаб колиш имконини беради.

<u>Кислотали ёмгирлар.</u> Хозирги даврда техногенсульфиднинг хавога куплаб чикарилиши биосферада моддаларнинг айланма ха-ракатига катта таъсир курсатмокда.

ЮНЕСКО экспертларининг маълумотига кура бир йилда ха-вога чикарилган сульфидлар микдорини 251 млн. тоннага тенг, шундан ер куррасининг шимолий зонасига - 174 тоннаси жану-бига - 77 млн. тоннаси тугри келган. Бу кислота ёмгирларининг таъсири туфайли АКШдаги кулларда 80 фоиз хаёт йуколган. Канада, Швеция, Норвегия давлатларида сув хавзалари шу ём-гирлар туфайли зарарланган. Кислотали ёмгирларнинг таъсири натижасида хар йили 31 млн. гектарга якин ерлардаги урмонлар куриб кетмокда. А.В. Яблоков томонидан 1989 йилда утказилган кузатишларда кислотали ёмгирлар таъсирида урмонлар каттик шикастланиши билан бирга чучук сувларнинг органик дунёсига хам кучли таъсир курсатади. Бунга Тожикистоннинг Турсунзода шахридаги алюминий заводи ва Чирчикдаги капролактам завод-лари мисол булаолади.

Табиатдаги биологик айланишга инсон фаолияти катта таъсир курсатади. Бу айланиш моддаларниг циркуляция килиши туфайли вужудга келади, бинобарин тупрок, усимлик, хайвонлар ва микроорганизмлар уртасида содир булади. Ер ости бойликла-рини очик казиб

олиш, ерларни куритиш ва сугориш бинобарин тупрок унумдорлигининг пасайишига ва емирилишига олиб келади.

БМТнинг маълумотига кура, хар йили дунёда тупрок эро-зияси ва дефоляция натижасида 7 млн. гектар хайдаладиган ер кишлок хужалиги оборотидан чикиб колмокда (масалан, Хиндис-тон, Покистон, Мексика, Орол буйи). Шурланган ерларда хосил-дорлик кескин камайиб кетган (масалан, пахта ва бугдойда 50-60, маккажухори 40-50 фоизга). Атроф-мухитнинг бузилиши туфайли Орол буйида катта чуллар юзага келмокда.

Ер юзидаги урмонлар табиатдаги экосистеманинг меъёрий холатда сакланишида катта роль уйнайди. Курукликдаги усим-ликлар инсон фаолияти туфайли хавога чикарилган хар хил за-харли моддаларни ютиб, хавони ифлосланишдан химоя килади. Урмонларнинг камайиши атмосферадаги кислород ва углерод балансининг бузилишига олиб келади.

1 гектар ердаги урмон бир йилда 20 млн. $м^3$ тоза хаво бера-ди. Шунга карамай инсонлар урмонларни кесишни тухтовсиз давом эттирмокдалар.

Хозирги даврда ер юзидаги урмонлар 42 млн. $км^2$ ни ташкил этади. Улар хар йили 2 фоиздан камайиб бормокда. Шунинг уч-ун кейинги вактда гарбий Европадаги мамлакатларда сунъий урмонларни купайтиришга алохида эътибор бермокдалар. Маса-лан, кейинги 10 йил мобайнида суньий урмонлар Испанияда 624 минг гектарга, Югославияда 322 минг, Финландияда - 161 минг, Польшада - 108 минг, Болгарияда 61 минг гектарга етди.

Атмосфера

<u>Атмосфера</u> табиий холда ундан ортик газларнинг аралаш-масидан ташкил топган. Уларнинг энг мухимлари куйидагилар (курук хавонинг таркиби): азот —78,10%, кислород - 20,93%, аргон —0,93%, карбонат ангидриди —0,03%, хамда енгил гелий, неон ксеон, криптон, водород, азон, аммиак, йод ва бошкалардан (0,01%) иборат.

Атмосферадаги азот (78,1%) асосан микроорганизмлар фао-лияти туфайли тупланган. Бир киши суткада нафас олиш оркали 10 минг литрга якин азотни хаво билан олади, лекин бу газдан фойдаланмайди. Атмосферада азот, кислород аралашмаси ролини уйнаб, оксидланиш суръатини ва бинобарин, биологик жараён-ларни тартибга солиб туради.

Атмосферадаги газлар ичида планетамизнинг органик хаёти учун энг зарур кислороддир. Кислород рангсиз газ булиб, узи ён-майди, балки ёнишга ёрдам беради. Кислороднинг етишмаслиги киши организми хамма аъзоларининг меъёрда ишлашига шикаст етказади. Атмосферада кислороднинг микдори $1.5x10^{15}$ тонна булиб, шундан ер шари буйича хар йили $1x10^{10}$ тонна ёкилгига сарфланмокда. Бир автомобиль 1-15 минг км юрганда, бир киши-нинг бир йил оладиган кислородини ёкилги билан бирга ёкиб йук килади. Агар ер шаридаги яшил усимликлар хар йили 550 млрд. тонна кислородни чикариб бермаганда атмосферадаги кислород микдори 200 йил мо-байнида тугаган булур эди.

Атмосферадаги карбонат ангидриди рангсиз, лекин хидли булиб, инсон ундан бевосита фойдаланмайди. У усимликлар учун зарур газ булиб, фотосинтез учун мухим хом ашёдир. У саноат-лашган районларда ортиб бормокда, агар уни микдори атмосфе-рада 0,07%дан ошиб кетса одам ва организмлар холатини ёмон-лаштиради. Лекин 1 гектар кенг баргли урмон хар йили 2240 кг карбонат ангидридни ютиб туради ва натижада уни микдорини мувозатлаштириб туради. Маълумотларга кура, дунё буйича йили-га хар хил ёкилгилар ёкиш оркали атмосферага 5,6 млрд. тонна, ер шари ахолиси эса 1.11 млрд. тонна карбонат ангидриди чикармокда.

Ер шари буйича БМТнинг маълумотига кура, карбонат ан-гидриднинг микдори сунгги 100 йил ичида 10%га ошган. Атмос-ферада CO_2 микдорини ортиб бориши ва уни ифлосланишини олдини олиш бир неча давлатларнинг, яъни бутун давлатлар иш-тирокидаги халкаро муаммодир.

Атмосферада газсимон моддалардан ташкари катталиги, кимёвий таркиби ва физик хоссаларига кура фарк киладиган майда заррачалар – аэрозоллар (тутун, чанг, тузон ва бошкалар) мавжуд.

Атмосферанинг табиий ифлосланишида космик чанглар, вулконларнинг отилишидан вужудга келган моддалар, усимлик ва хайвонларнинг колдиклари; урмон ва даштлардаги ёнгинлар; денгиз сувларининг мавжланиши билан хавога чиккан туз заррачалари; аэропланктонлар мухим рол уйнайди.

Коинотдан хар йили 10000000 т чанг атмосферага тушади. Бир кучли вулкон отилганда атроф мухитга 76 млн. $м^3$ чанг чикади.

Узбекистон республикасида 5 йил мобайнида атмосферага чикарилган зарарли моддалар 1-жадвалда келтирилган.

Атмосфера таркибидаги табиий чанглар ер юзасида содир буладиган жараёнлар учун катта ахамиятга эга. Чунки чанглар сув буглари учун конденсация ядроси хисобланиб, ёнгинларни ву-жудга келтиради, куёшнинг тугри радиациясини ютиб, ер юзида-ги организмни ортикча нурланишидан саклайди. Шундан кури-ниб турибдики, атмосферадаги табиий чанглар маълум даражада булса атмосфера таркибининг зарурий элементи хисобланиб, ундаги ходиса ва жараёнларнинг боришини тартибга солиб тура-ди. Лекин айрим холларда вулконларнинг отилиши, кучли чанг тузонларининг кутарилиши туфайли хаво меъёрдан ортик ифлос-ланиб, фалокатларга сабаб булиши мумкин.

Атмосфера ресурсларига хаво, ёруглик, сув буглари, шамол, куёш радиацияси, минерал ва органик чанглар ва бошкалар киради.

Атмосфера хавосининг харакати натижасида шамол вужудга келади ва турли тезликда харакат килиб жуда катта кучга эгадир. Шамол энергиясидан кенг фойдаланишга утилиши ёнилги, ка-зилма бойликларни тежашга катта имконият тугдиради. Чунончи, шамол

энергиясини потенциал имконияти $13*10^{12}$кВт соатни ташкил этади, шундан 10-20% амалда фойдаланилиши мумкин. Хозирги кунда Нидерландияда куввати 15-5000 кВт келадиган шамол энергияси курилмалари ишлаб чикарилмокда.

Шамол энергетик ресурсларини ифодаловчи курсатгич – шамол тезлиги кубнинг уртача кийматига пропорционал булган шамол окимининг солиштирма куввати хисобланади. Республи- канинг текис худудларининг аксарият кисмида у 50 Вт/м^2 дан 150 Вт/м^2 атрофида булади.

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ 5 □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ (□□□□ □□□□□ □□□□□□□□).

1 – □□□□□□.

□	□□□□□□ □□□□□□□□	1995	1996	1997	1998	1999
1	□□□□□□□	16.0	15.3	13.3	11.8	12.7
2	□□□□□□□	1.0	9.6	8.7	7.7	6.2
3	□□□□□	48.3	43.7	42.2	42.6	28.2
4	□□□□□□□□	7.8	7.1	8.1	8.3	8.2
5	□□□□□□□	106.6	105.4	105.9	103.6	100.0
6	□□□□□□	91.6	111.2	111.8	101.0	112.6
7	□□□□□□□	9.1	7.7	6.8	7.4	7.3
8	□□□□□□	7.5	6.7	6.3	6.5	5.6
9	□□□□□	3.9	4.3	5.4	5.3	2.9
10	□□□□□□□	70.7	72.5	67.8	55.0	49.4
11	□□□□□□□□	0.5	0.4	0.3	0.3	0.1
12	□□□□□	2.6	2.9	3.0	3.7	3.4
13	□□□□□□	6.0	3.4	10.2	13.1	1.3
14	□□□□□□	7.1	14.6	9.2	8.0	3.1
15	□□□□□□	3.2	2.3	6.5	3.7	3.3
16	□□□□□	129.0	85.0	75.9	65.4	2.7
17	□□□□□□□□	5.7	6.7	6.5	6.7	4.3
18	□□□□□□	2.1	2.0	1.9	1.4	0.5
19	□□□□□□□	1.6	1.6	1.4	1.4	1.0

	□					
20	□□□□:	510.9	492.1	481.4	443.4	147.0

Тадкикотлар Узбекистон шароитида умуман олганда шамол энергетикасидан кенг микёсида фойдаланишнинг самарадорлиги баланд булмаслигини курсатади. Аммо айрим туманларнинг кам энергия талаб этадиган объектларида шамол энергия-сидан фойдаланиш яхши самара берди. Жумладан, яйлов чорва-чилигида сугориш ишларини ташкил этишда шамол энергияси кул келади. Оролбуйи ва Каракалпогистон шимолий худудларида турли шамол энергетика курилмаларидан фойдаланиш мумкин, бу курилмалар шамолнинг баркарор тезликда эсиши натижасида йил буйи самарали ишлаши мумкин.

□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ «□□□□□□» □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□-□□□□□□□□□□□. □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ 20 □□□□. □□□ □□□ $1,2*10^{14}$ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□. □□□□□□□□□, □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ $6*10^{12}$ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□.

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□-□□□□ □□□□ □□□□□□□□: □□□□□ □□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□□, □□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□-□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□. □□□□□□□□□□ □□□□□□-□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□□□ 2000 □□□□□□, □□□□□□□ 3000 □□□□□□ □□□□□□ □□□□□. □□□ □□□□□ □□□□ 8-10 □□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□. □□□□□□□□-□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ 4800 □□□/□^{2} □□□ □□□□□□□ 6500 □□□/□^{2} □□□□ □□□□□□□□. □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□, □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□ □□□□□□ □□-□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□; □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□ 8 □□□□□□, □□□□□□□ 9,5 □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□, □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ 3-5 □□□□□□□ □□□□□□□. □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ 16,5 □□□□□□, □□□□□□□ 15 □□□□□□ □□□-□□□ □□□□□. □□□□□ □□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□ 10 □□□□□□□ 13 □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□.

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□

□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□ □ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□: □□□□□□□ – 175, □□□□□□□ – 540, □□□□□ – 845 □□ □□□□□□□□ – 370 □□□/□^{2}. □□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□-□□□□ □□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ 6 □□□/□^{2} □□□ □□□□□□□ 8 □□□/□^{2} □□□□ □□□□□□□□. □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ 14 □□ 20 □□□/□^{2} □□, □□□□ □□□□□ 24 □□ 28 □□□/□^{2} □□ □□□□ □□□□□□.

□□□□□-□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□-□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□. □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□-□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□. □□□□□□□ □□□□-□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□: - □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□-□□□□□ □□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□-□□□□□; - □ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□ □□□□□□□□ □□□ □□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□; - □□□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□; - □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□.

□□□□□ – □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□ □□□□□-□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□, □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□-□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□-□□□□□, □□□□ □□□□□-□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□-□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□. □□□□□□□□□□ □□□□-□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□. □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□-□□□□ □□□ □□ □□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□, □□□□□□-□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□. □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□, □□□□□□ □□□□□-□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□, □□□□□□-□□□□□□ □□□ □□-□□□-□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□. □□□□□ □□ □□□□□□-□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□, □□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□.

□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ – □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□, □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□. □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□

□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ +70⁰□ □□ □□□□□. □□-□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□-□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□-□□□□ □□□□□□□.

□□ □□□□□□ □□□□ – □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□-□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□-□□□ □□□□□, □□-□□□□ □□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□, □□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□, □□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□.

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□ – □□□ □□ □□-□□□ □□□□ □□□□□□, □□□ □□□□ □□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□-□□□. □□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□.

□□□□ □□□□□□□□ – □□-□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□-□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ (□□□□□□ □□□□□□, □□□□□, □□□□□□ □□□□□□□ □□ □.□.) □□□□□ □□□□□□□□□□□□.

□□□□ □□□□□□□ – □□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□-□□□□ □□□□□-□□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□, □□-□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□-□□□ □□□□□□. □□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□-□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□, □ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□-□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□.

□□□□□□□□□ □□□□□□□□ – □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□-□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□. □□□□□□□-□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□-□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□

□□□□□□□□□□□ 80-250 □□ (□□□□□□□□□□□□□□), 180-500 □□ (□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□) □□□, □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ 2000 □□ □□□ □□□□□.

□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□.

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□-□□□□□□ □□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□.

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□-□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□, CO_2 □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□-□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□, «□□□□» □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□, □□□□□□-□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□. □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□, □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□, □□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□. □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□-□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ (40%) □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□-□□, (20%) □□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□ – □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□-□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ 26% □□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□

□□□□□-□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□-□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□-□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□-□□ □□□ □□□□□□ □□□□ □□□□, □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□-□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□. □□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□.

1. □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□, □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□

□□□□□□□□□. □□-□□□□□, □□□□□□□□□□□□ □□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□, □□-□□□□□ □□□□□□□, □□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□ □□□□□□□□□, □□□ □□□ □□-□□□□ □□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□-□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□. □□-□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□-□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□, □□□-□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□-□□□□□□ □□□□□ □□□□□□, □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□ □□□□□□□□, □□□□□□□, □□□□ □□□ □□□□, □□□□ □□□□□□□□, □□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□, □□□□ □□□□□□, □□□□□□□□□□□-□□□□ □□ □□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□.

□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□, □□-□□□ □□□□□ □□□□□□, □□□□ □□□□□□□□.

□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□, □□□ □□□□□□ □□□-□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□, □□□□ □□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□.

□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□-□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□. □□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□, □□□□-□□□ □□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□, □□□□□□□□, □□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□, □□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□, □□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□.

□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□. □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□-□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□. □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□-□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□□□,

□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□ □□-□□ □□□□ □□□□□, □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□; □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□-□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□-□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□□ 15%, □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ 30% □□ □□□□□□□□. □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□, □□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□. □□-□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ 5-10 □□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ 2^0□ □□ □□□□□□, □□□□□□ 2-5 □□□□□□□□ □□□□□□□□.

□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□, □□-□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□-□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□-□□, □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□, □□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□-□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□ □□-□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□. □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□.

□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ «□□□□», □□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□. □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□□, □□□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.

2. □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□-□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□. □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□ □□□□□□ □□-□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□.

□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□-□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ 2 □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□. □□□□□□□□□□, □□□ □□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□ □□ □□□□□-□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□-□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□.

3. □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□-□□□ □□□□□. □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□-□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ (□□□□, □□□□□□□□□, □□□□□ □□ □□□□□) □□ □□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□. □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ «□□□□□□ □□□□□□» □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□ □□□ □□ □□-□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□-□□, □□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□-□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□. □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ 100 □□□□□□ □□□□□□□□□.

□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□, □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□-□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ 6 □□□□□. □□□□□□□, □□□□□□□□□, □□□□□-□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ 4.9 □□□□□. □□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□-□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ 16 □□□□□. □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□.

□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□-□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ (□□□□□-□□□□, □□□□□□, □□□□□□ □□ □□□□□□□□□□) □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□.

□. □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□, □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□. □□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□-□□ □□ □□□□□□□□□□□□ 10 □□□□□□□□, □□□ □□□□□□□□□□□□□□ 5-25 □□□□□□□□, □□-□□□□□□□ □□□□□□□□ 5-10%, □□□□□□ □□□□□□□□□ 100%, □□□□ 30%, □□□□ □□□□□□□□ 5-10%, □□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□ 10% □□□, □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ 0.5-1.0^{0}□ □□□ □□□□□□, □□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ 15-20%, □□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ 5%, □□□□□□ □□□ 30%, □□□□□□□ □□□□□□□

□□□□□□. □□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□.

Атмосфера хавоси ифлосланишининг киши □□□□□□□□□□□ □□□□□□□

□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□ 25 □□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□. □□-□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□, □□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□. □□ □□□ □□□□-□□□□□ □□□□ □□□□-□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□-□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□-□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□, □□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□, □□-□□□□□ □□□□□, □□□ □□□□□□, □□□□□ □□□□□□, □□□ □□□□□□, □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□-□□ □□□□□□□□□, □□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□□□□ (□□□□□□□, □□□□□□□□, □□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□-□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□) □□□□□□□□□□□ □□□□-□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□. □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ (□□□-□□□□-□□□) □□□□□□ □□□□□, □□□□□□□, □□□□□□, □□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□. □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□-□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□, □□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□□. □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□-□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ 1,5-2 □□□□□ □□□□□□-□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□ (□□□□□□□□□) □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□, □□□□□ □□□□□□-□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□ □□□□□□□□. □□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□ □□-□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□, □□□□□ □□□□□□□ 5 □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□.

□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□, □□□□□, □□ □□□□□□ □□□□□□□-□□□□.

□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□-□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□ □□-□□□□□□□□ □□□□□□□□. □□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□-□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□. □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ 1□□^{3} □□□□ □□□□□□ □□□□□-□□□□□, □□□□ 100 □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□. □□□□□□ □□□□□□□□ 1□□^{3} □□□□□□□ □□□ 100 □□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□-□□□. □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□, □□□□□□□ □□□□□□-□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□.

□□□□ □□□□ □□□□□□□, □□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□ □□□□ □□□-□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□. □□ □□□□□□□ □□□□□-□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□-□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□, □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□, □□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□, □□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□-□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□-□□□□□□. □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ (□□□□) □□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□-□□□. □□□□□□□□□: □□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□ 1□^{3} □□□□□□□ − 0,75□□; □□□□□ − 4,4□□ □□ □□□□□□.

□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□

□□□□□□□□□ □□-□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□. □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□, □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□, □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□, □□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□. □□□□□ □□□□-□□ □□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□-□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□, □□□□□-□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□-□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□. □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□-□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□-□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□. □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□, □□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□□□ □□□ □□□□ □□-□□-□□□□□□□□□ □□□□□□, □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□:

1. □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□; - □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□-□□ □□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□. □□□□□: □□□□□□□□□□□ 100 □ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□ 20 □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□□□□ 250 □ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□, □□□□□□ □□□□□□□ 75 □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□.

2. □□□□□□□□ □□□□□, □□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ - □□□□□□□□□□□ □□□□, □□□□□, □□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□. □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□, □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ 10000 □□□□□, □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ 2000 □□□□□, □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ 5 □□□□□ □□□□□□□.

3. □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□-□□□□□□□ □□□□□. □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□, □□-□□□, □□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□-□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□, □□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□. □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ 1000□□□ □□□□□ □□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□. □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□-□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□. □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ 4,5 □□□. □ □□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ 35 □□□□□ □□□□□-□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□. □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ 120 □□□□ □. □□□□□□□□□□□□, 40-50 □□□□ □. □□□□□□□ □□□□-□□, □□□□, 20-25 □□□□ □. □□□□□□□□□□□□ □□□□, □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□, □□□□□, □□□□□□□□□, □□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□-□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□. □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ (□□□□□□□, □□□□□□□) □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□-□□□□ □□□□□□□□□□□ 220 □□□□ □. □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□, □□□□□□ 90 □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□□□ - □□ □□□□□□□□□□□-□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□-□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□ □□-□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□.

4. □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□-□□□□□□. □□□□□: □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□. □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ –□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ 30 □□□□ □. □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□.

5. □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ (□□□□□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□, □□□□ □□□□□□□, □□□□□□ □□ □□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□□□ 90°□□□ □□□□□□□□□-□□□). □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□-□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□-□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□.

6. □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□-□□□□, □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□. □□□□□□□□□□□□□□ □□-□□□□□□□□□□ □□□ □a□ap□□ □□□ □□□□□□□□□. □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□□□. □□□□□□: □□□□□□□□ □□□□□□□□ 1978 □□□□□□ □□□□ □□□-□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□-□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□.

7. □□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□-□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ –□□□□ □□-□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□, □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□-□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□ (□□□□□□□□□□□ □□□□□□□) □□□□□□□. □□□□□□□□□, □□□□□□□□□□, □□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ 80 □□□□□□□□, □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ 60 □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□. □□□□ 25 □□□□□□□ □□□□□□ 80-100 □□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ 2 □□ □□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□□□ □□□□, 2 □□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□. 1 □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ 32 □. □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□.

□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□-□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□ □□□□□□□. □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□. □□□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□ 100 □^{2} □□□□ □□□□□□□□ (□□□□□□□□□□□□) □□□□□□ □□□□□□, □□□□□□□□□□ 25□^{2}, □□□□□□□ 8,9 □^{2}, □□□□□□□ 18,7 □^{2}, □□□□□□□ 9,5 □^{2}, □□□-□□□□□□□ 8,6 □^{2}, □□□□□□□□□ 7,5 □^{2} □□ □□□□□□□□ 6 □^{2} (□.□. □□□□□□□, □.□. □□□□□□□) □□□□□□ □□□□□□□.

□□□□□□□□□

<u>Литосфера</u> - □рнинг юза □атлами б□л□б, □алинлиги 30-40 км. Бу □атламнинг ю□ори □исми биосфера таркибига кирадиган туп-ро□дир, □□да тирик организмларнинг □аёт фаолияти билан бо□-ли□ к□п сонли физик, к□□□□□□ ва биологик жараёнлар кечади. Литосферада саноатнинг ишлаши учун асосий хом ашё манбала-ри - к□мир, нефть, газ, турли руда ва норуда фойдали □азилмалар т□планган.

Кейинги юз йилликда саноатнинг ривожланиши натижасида планетанинг минерал ресурсларидан жадал фойдаланилмо□да – минерал хом ашёни истеъмол □илиш 100 млрд.тоннадан орти□. Шундай усулда минерал хом ашёдан фойдаланиш катта ми□дор-даги чи□индилар ва уларни □айта ишлашнинг турли бос□ичлари-даги чи□индилар - кончилик корхоналарида ташиш ва□тида ва □айта ишлаш корхоналарида □□□□□□□ □□□□□□. Чи□индилар ми□-дори □□□□□ □олларда олинган ма□сулотдан к□п б□лади. 2-жадвалда 2000 йил□а □□□□ □□□□□□ ишлаб чи□ариш чи□индилари ва улар-нинг □ажмлари келтирилган.

То□даги ишланмалар, металлургия ва □□□□ заводлари, ис-си□лик электр станцияларини ишлатиш жараёнида катта ми□дор-да □атти□ чи□индилар, масалан, фосфогипс, огарка, шлак, кул ва □□□□лар □осил б□лади. Бу чи□индилар катта майдонларда уюлиб ётади ва бир □атор □олларда тупро□□а, сув манбаларига ва атмос-ферага □алокатли таъсир □илади.

□атти□ чи□индиларга металл ва ё□оч чи□индилари, пласт-масса ва бош□а материаллар, саноат корхоналарининг чанг ва газ тозалагич системаларидаги минерал ва органик чанглар; турли органик ва минерал моддалардан ташкил топган саноат ахлатлари (резина, □о□оз, мато, □ум ва х.к.). Сую□ чи□индиларга о□инди сувларга ишлов бергандан кейин уларнинг чи□индилари, газлар-ни тозалаш системаларидаги минерал ва органик чанг □□□□□□□□ □□□□□□.

Атроф-му□итга тушадиган □атти□ чи□индилар учта тоифага б□линади: саноат, □ишло□ х□жалик ва ша□ар х□жалигининг маи-ший чи□индилари. Саноат чи□индиларининг асосий □исми кон ва кон-□□□□ (уюмлар, шлаклар ва □.к.); □ора ва рангли металлур-гия (шлаклар, шламлар, чанг ва □.к.), металлни ишлаш корхона-лари (□иринди, бракка чи□□ан буюмлар ва □.к.); □рмон ва ё□очга ишлов бериш саноати (ё□оч тайёрлаш чи□индилари, ё□оч □ипи□и, майда б□лакчалари ва □.к.), исси□лик электр станциялари энергия х□жалигининг (кул, шлаклар и □.к.), □□□□ ва турдош саноат тар-мо□лари (фосфогипс, огарка, шлаклар, шламлар, шиша син-и□лари, цемент чанги), органик ишлаб чи□аришлар (резина, пла-стмасса ва □.к.), ози□-ов□ат (суяк, жун ва □.к.), енгил, т□□имачи-лик ва пахта □□□□□□□ саноати (минерал ва органик чанг, шлам, пахтани тозалагандан кейин органик ва минерал ифлос аралаш-малар ва бош□алар).

Ишлаб чи□ариш чи□индиларининг

структураси ва □ажми, млн.т

2-жадвал

Чи□индилар тоифаси	Классик энергия ишлаб чи□ариш	Саноат	□ишло□ х□жалиги	Коммунал маиший сектор	Жами
Атмосферанинг асосий газсимон ифлослан-тиргичлари	17326 43980	47 226	1460 3780	873 2773	19706 50759
Атмосферага □атти□ чи□индиларни чи□ариш	133 284	91 382	14 42	3 13	241 721
□атти□ чи□индилар	- -	4000 12000	- -	1000 3000	5000 15000
Углеродлар	42 140	14 57	9 27	4 20	69 244
Органик чи□индилар	-	-	4500 13000	30 50	4530 13050
Ахлат чи□индилар	-	-	9400 24000	180 320	9580 24320

Ж А М И	17501 44404	4152 12665	15383 40849	2090 6176	39126 104094
Эслатма. Чизи□ устида 1970 йил маълумотлари, чизи□ тагида 2000 йил□□□□ маълумотлар келтирилган.					

Кейинги □н йилликда □ишло□ х□жалигини кескин интен-сификациялаш натижасида атроф-му□итга чи□ариладиган де□□он-чилик ва чорвачилик чи□индилари кескин ошди, □ишло□ х□жа-лик чи□индилари билан бир □аторда к□п ми□дорда пластмасса та-ра, ишдан чи□□ан машина ва э□тиёт □исмларнинг эски резинаси, ишлатилмаган □□итлар ва □.к.

□озирги ва□тда ша□ар х□жалигининг маиший чи□индилари-ни утиллаштириш муаммоси тобора жиддий тус олмо□да. □ар йи-ли □□□□ □□□□□□□ бир нафа□ ша□ар а□олисига синган шиша, металл буюмлар, □о□оз, пластмасса ва ов□ат □олди□ларидан иборат 300 кг ахлат чи□а□□ди. Ишлаб чи□аришнинг к□пгина □атти□ чи□ин-дилари □симликларга, □айвонларга ва одамга катта зарар келтира-ди. Масалан, фосфогипс уюмлари (фосфорли □□итлар олингандан кейинги □атти□ чи□индилар) сизот сувларни ифлослантириши ва за□арлаши мумкин. Ишлаб чи□аришнинг баъзи чи□индилари таркибида хром, □алай, мишьяк ва бош□а за□арли моддаларнинг бирикмалари бор, улар тупро□дан □симликлар ва □айвонлар ор□а-ли одам организмига тушади. Канцероген хоссаларга эга б□лган асбест чангининг ажралиши жуда хавфли. Шунинг учун саноат хом ашё□□ни тежамли сарфлаш ва чи□индиларни умуман камай-тириш, □осил б□лган чи□индиларни фойдали ма□сулотларга □айта ишлаш чоралари к□рилмо□да, □збекистон Республикасида табиий му□ит □лчамларини назорат □иладиган хизмат (мониторнинг) ташкил этилган. Бу хизмат тупро□даги турли моддалар - □□итлар, пестицидлар, за□арли моддалар ми□дорини ани□лайди, уларнинг концентрацияси ю□орилигини ани□лаганда керакли чоралар к□-ради. Антропоген мониторнинг - инсоннинг х□жалик фаолияти билан вужудга келган табиий му□итдаги □згаришларни кузатиш ва назорат □илиш тизимидир. Бу тизим табиий му□итнинг □олати т□□рисида □ар томонлама ахборот манбаи сифатида зарур б□либ, но□улай му□итларни ани□лайди, му□итнинг зарарли □згаришлари-ни олдини олади ва келажакдаги унинг □олати □а□ида илмий тах-минлар ва ундан □□□□□□□□ фойдаланиш усулларини ишлаб чи□ади.

□□□□□□□□□□

Ердаги сув за□ираси. Океан ва денгизлар ер шари юзаси-нинг 70 % дан орти□ини □оплайди. К□ллар ва дарёлар □уру□лик-нинг □ар□йиб 3% ни эгаллайди. □уру□ликнинг 16 млн. кв. кмни музликлар □оплайди. Бот□о□лар ва бот□о□ланган ерлар 6 млн. кв км ни эгаллайди. Буларнинг □аммаси бизнинг планетамизда сув за□иралари чексиздек тасаввур □осил □илади. Биро□ чучук сув бу-тун сув ресурсларининг 2 % ни ташкил этади ва унинг к□п □исми Гренландия ва Антарктиданинг музликларида т□планган. Бу сув-ларга инсоннинг □□ли □али етмаган.

Турли ма□садлар учун ишлатишга яро□ли б□лган сув □р юзи-даги умумий сувнинг (25 млн. куб.км) 4-5 минг куб.км ни, яъни бутун гидросфера □ажмининг □арийб 0,30 % ни ташкил этади.

Бизнинг асримизда сув - саноат хом аш□си б□либ, жуда □имматба□одир. Масалан, 1 т ч□ян олиш учун 300 куб.метр, 1 т мис - 500 куб.м, 1 т резина ва 1 т синтетик каучук - 3500 куб метрдан, 1□ никелга 4000 куб м сув керак б□лади.

Байкал к□лида 23600 куб км сув бор, бу ер юзидаги □амма чучук сув за□ирасининг 1/10 ни ташкил этади.

Сув □авзалари ифлосланишининг иккита манбаи маълум: минерал ва органик, шу жумладан бактериал.

Сув □рда организмларнинг яшашини ва улар □аёт фаолияти жараёнининг ривожланишини таъминлайди. Тирик организмлар сувсиз яшай олмайди. Сув □айвонлар ва □симликлар катаклари ва т□□имаси таркибига киради. Катта ёшдаги киши танасининг 60-80 % сувдан ташкил топган. Бодрингда, салатда 95%, поми-дорда, сабзида -90 % сув бор.

Тирик организмнинг физиологик э□тиёжини фа□ат □□□ ва бош□а □еч нарса □ондирмайди. Тирик организм 19-20 % сувини й□□отса □алок б□лади.

Сувсиз □р тупро□сиз ва атмосферасиз тош шарга айланган б□ларди. Ердаги и□лим ва об-□аво к□п жи□атдан сув б□шли□ла-рига бо□ли□. Сув - и□лим ва об-□авонинг □илдираги.

Саноат ва маиший э□тиёжларга катта ми□дорда сув сарфла-нади.Саноатда унинг асосий □исми энергия ишлаб чи□ариш ва совитиш учун ишлатилади. □айта ишлаш саноатида сувнинг к□п □исми турли технологик жараёнларга сарфланади: эритиш, ара-лаштириш, тозалаш.

Сув таъминоти инсон □аёти ва янада тара□□ий этишида му-□им муаммолардан бири б□либ □олмо□да. Мутахассисларнинг фикрича, пл□нетамизда сув тан□ислиги я□инлашмо□да, бунда асосий сув манбалари - дарё ва сизот сувлар деярли тугайди.

Ривожланаётган мамлакатларда а□олининг □арийб 90 % □у-вур ор□али узатиладиган сув билан таъминланмаган ва ёмон си-фатли сувдан фойдаланишга мажбур. Яхши сифатли чучук сув экспорт □илинмо□да. Масалан, а□олиси 4 млн. киши б□лган Гон-конг махсус □увур ор□али Хитойдан ичимлик сув олади. Сурунка-ли сув тан□ислиги Токио фожеаларидан биридир. Бутун бир мам-лакат - Жазоир четдан келтирилган сув □исобига яшамо□да.

□арбий Сибирнинг ер ости океанида, □ор, муз ва доимий музлик □лкасида улкан исси□ сув - текин □айно□ сув за□иралари очилди, улардан Тобольск, Тюмень, Ирбит ва бош□а ша□арларни исси□лик билан таъминлашда фойдаланиш м□лжалланмо□да. Грозний ша□ри я□инида иситиш учун яро□ли б□лган, 110-135^0□ температурали ер ости сувлари мавжуд.

Ичиш учун 1 литрида 1 г туз б□лган сув яро□ли □исоблана-ди. Су□ориш учун □ам тахминан шундай сув керак. К□пгина □ай-вонлар ш□рро□ сувларни ичишади (1 литрида 6-7 г гача туз б□л-ган). Сувда йоднинг й□□лиги одамда б□□о□нинг ривожланишига, фторнинг к□плиги ёки камлиги - тишларнинг ишдан чи□ишига олиб келади.

Сув □авзаларининг ифлосланиш манбалари. Денгиз ва океан-лар сувлари нефть ма□сулотлари, айни□са нефть ташийдиган ке-малар □алокатга учраганда, ядро □уролини синаш ва□тида □осил б□ладиган радиоактив парчаланиш ма□сулотлари билан ифлос-ланади.

Сув □авзалари □□м□ саноатининг о□□ва сувлари билан кучли ифлосланади. Сувни эримайдиган моддалар ва толалар билан иф-лослантирувчи целлюлоза-□о□оз саноатининг о□ава сувлари жуда хавфли. □Э□ чи□индилари сувни иситади, бу □з навбатида сув-ни гуллашга ва □идининг □згаришига олиб келади. Ё□очларни о□изиш □ам сув □авзаларини ифлослантиради.

К□пгина □олларда коммунал манбалардан (канализация, □аммом, кирхоналар, касалхоналар ва бош□алар) чи□□ан сувлар □ам сувни ифлослантиради. Атом саноатининг радиоактив чи□ин-дилари сув □авзалари ва одамлар □аёти учун кучли хавф ту□дира-ди.

Сув □авзаларини ифлосланишдан му□офазалаш б□йича чора-тадбирлар. 1 куб.м тозаланмаган о□ава сув 40-60 куб м тоза та-биий сувни ифлослантиради. «Тозаланган» о□ава сув ишлатиш учун яро□ли б□лиши учун уни 7-14 марта аралаштириш керак. О□ава сувларни тозалашнинг □уйидаги усуллари бор: механик, химик, физик-химик, термик, биологик ва комбинацияланган.

1.3 ¤□□□□□□□□□□ □□□□□□

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□. □□-□□□□□□□□□□□, □□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□-□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□-□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□-□□. □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ 380 □□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□-□□□ □□□□□□□, 325 □□□□ □ □□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□, 38 □□□□ □ □□□□□□□□□□□□, 6 □□□□ □ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□.

□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□-□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□. □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□□□□□ (□□□□-□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□ □□□ □□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□).

□□ □□□□□□□ 300 □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□. □□□□□□□□□ 6000 □□□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□ 1500 □□□□ □□□□-□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□. □□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□, □□-□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□ □□□□, □□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□-□□□ □□□□□, □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□-□□ □□□□□□□□□□□□, □□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ (□□□□-□□□□□ □□□□□□□□) □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□. □□□□□□□□, □□□□□□□ 3,5 □□□□ □□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ 47% □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□, □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ 27%, □□□□□□. □□ □□□□□□□□ □□-□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ 2600 □□□ □□□□□□□. □□□□□□□ 24 □□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□.

□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□. 4060 □□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□: 140 □□□ □□ □□□□□□□□□, 824 □□□ □□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□, 904 □□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□, 635 □□□ □□ □□□□□□□□□, 510 □□□ □□ □□□□□□, 82 □□□ □□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□, 910 □□□ □□ □□□□□□□□□.

□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□-□□□□ 33% □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□, □□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ 133,6 □□□□ □^{3} □□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□ 1,5-1,6 □□□□ □^{3} □□□□ □□□□□□-□□□□□□□.

□□□□□□□□ - □□□□□-□□□□□□ □□□□□□□□□□□□, □□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□-□□□□□, □□□□□□□□, □□□□□□□□□-□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ 20 □□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□, □□□□□□□ □□□□ □□ □□□, □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□, □□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□, □□□□□□-□□□□□□□□□, □□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□, □□□□□□□ □□□, □□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□. 1 □^{3} □□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ 200 □□ □□□□□□□□□□ □□□ 200 □□ □□□□□□ □□□ 6000 □^{3} □□□□□□□□□ □□□ 5-6 □ □□□□ □□□□□□□ □□□ 160 □□ □□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□.

□□□□□□□□□□ □□□□□-□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□. □□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□, □□□ □□□□□□□□, □□□□ □□□□□□-□□, □□□□□□□ □□□□, □□□□, □□□□□□□, □□□□□□, □□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□.

□□□□□□□□ □□□□□□□ 1 □ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ 550-650 □□ □□□□ □□□□□□□□. □□ □□□□□□□ □□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□. □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□-□□□□□□□ □□□□□□□: □□□□□□, □□□□□□, □□□□□□□, □□ □□□□□□□, □□□□□□□□□□□, □□□□-□□□□□□□□□, □□□□ □□, □□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□, □□□□□□□□, □□□□□□□□□, □□□□□□□, □□□□□□□, □□□□□□, □□□□□□, □□□□□□, □□□□□□□□, □□□□□□□□□, □□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□, □□□□□□□ □□□□□, □□□□ □□ □□□□□□□□□. □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ 14 □□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□ 5 □□□□ □□□□-□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□-□□□□ □□□. □□□ □□□□□□□ □□□□□□ 18 □□□ □^{3} □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□. □□-□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ 200 □□□□□□ □□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ 5,3 □□□ □□ □□□□□□, □□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□ 5% □□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□. □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ 1,4 □□□ □□□□□□□□□ □□□□. □□□□ □□□□, □□□□□□, □□□□□□□, □□□□□□, □□□□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□-□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ 1,86 □□□ □□ □□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□-□□ □□□□, □□ □□□□□□□□□, □□□□□□□, □□□□□□□, □□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□. □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ 210 □□□□ □□□□□□□. □□□□ □□□□□□, □□□□□□□□□, □□□□□□□, □□□, □□□□□□, □□□□□□□, □□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□:

- □□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□;

- □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□;

- □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□;

-□□□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□;

-□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□-□□□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□□□□□□□□□□□ 1981-85 □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ 778 □□□□□□ □□□□□ □□□□, 385 □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□. □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ 577 □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□, 103 □□□□□□□ □□□□, 560 □□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□.

1.4 Г□□□□□□□ □□□□□□

□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□. □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ 1 % □□□□□□□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□ 150-120 □□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□.

□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ 50% □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□. □□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□, □□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□□□□, □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□. □□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□.

□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□, (□□□□□ □□□□□□□□□-□□, □□□□□□, □□□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□) □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□, □□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□. □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ (□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□).

□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□, □□-□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□. □□-□□□□□, □□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□, □□□□ □□□-□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□, □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□. □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□-□□□□□ □□□□□-□□□□□ (□□ - □□□□, □□, □□□, □□□, □□□□□, □□□□□).

□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ 180 □□□ □ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□-□□□□□ □□□□□, □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ 40% □ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□. □□□□□□□□ □□□□-□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□. □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□-□□□□□ □□□□ 70-100 □□□ □ □□□-□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□. □□□□□□□□□□□□□ □□□□□-□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□□ (□□□□□, □□□□□□, □□□-□□, □□□□□ □□□□□□ □□ □□ □□□□□□□□□□).

□□□□□□□□□□□□□ □□□□□-□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□. □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□. □□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□-□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□, □□□□□□□ □□□□□ □□□□□, □□□□ □□□□□□ □□□□□□-□□□□□□□□ 600 □□ □□□□ □□□□, □□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ 120 □□□□, □□□-□□□□□□□□ 150 □□□□ □□□ □□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□, □□□□□□, □□□□□, □□□□□□ □□□□□□, □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□ □□□□ □□□. □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□-□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□, □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□-□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□.

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□-□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□, □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□-□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□. □□-□□□□ □□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□, □□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□, □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□, □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□.

□□□□□□ - □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□. □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□ □□□-□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□.

□□□□□□ □□□□□□ - □□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□-□□□. □□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□-□□□ □□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□. □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□-□□□□ □□□□□□□□□□ “□□□□□□□□□□□□□□” □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□, □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□.

□□□□□□□-□□□ - □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□-□□□□, □□□□□□□□ □□□□ □□□ □□□□□□. □□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□, □□-□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□. □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□ □□□□□□-□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□.

□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□-□□□□□□ “□□□□□ □□□□□” □□ □□□□□□□□□□□. 1972 □□□ 1 □□□□□□□□ □□□□□□□□ “□□□□□ □□□□□” □□□□□□ □□□□□□□□, □□□□ 292 □□□ □□□ □□□□□□□□□□□□, 341 □□□ □□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□□□□□, 36 □□□ □□□□ □□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□□ “□□□□□ □□□□□” 1983 □□□□ □□□ □□□□□□□, □□□□ 22 □□□ □□□ □□□□□□□□, 31 □□□ □□□□□□, 5 □□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□ 5 □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□. □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□: □□□□□□, □□□□□□, □□□□□□ □□□□□□ - □□□□□□, □□□□□, □□□□□□ □□□□, □□□□□, □□ □□ □□□□ □□□□□□, □□□□□□, □□□□□□, □□□□□□□□□, □□□□□, □□□□□□, □□□□□, □□-□□□□□, □□□□□□□□□, □□□ □□□□□□□, □□□□□□□□, □□□□ □□□□□□□, □□□□□ □□□□□, □□□□□□ □□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□, □□□-□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□, □□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□.

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□ □□□□□□ □□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□, □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□. □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□-□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ - □□□□□, □□□ □□□□ □□□□□, □□□-□□□ □□□□ - □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□.

□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□, □□□□□-□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□, □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□. □□□□□□□□, □□□□□□□□, □□□□ □□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□ - □□□ □□ □□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□-□□□□□□.

□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□, □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□□□ □□□□□□ □□□□□, □□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□-□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□:

- □□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□ □□-□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□;

- □□□□ □□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□. □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ 9 □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□;

- □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ (□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□, □□□□□ □□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□-□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□);

- □□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□□, □□□□□□□, □□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□;

- □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□;

- □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ (□□□ □□□□□□□, □□□□, □□-□□□, □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□) □□□□□□;

- □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□, □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□;

- □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ (□□□□□□□ □□□□□□□□□□□) □□□□□ □□-□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□;

- □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ (□□□, □□□□□□) □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□ □□□□□.

□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□-□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□, □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□, □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□, □□□□ □□-□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□-□□□, □□□□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□-□□□□□ □□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□, □□□□□□ □□-□□□, □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□-□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□ □□□□□□□-□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□-□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□.

Узлаштириш саволлари:

1. Узбекистонда атмосферани ифлослантирувчи асосий манбалар нималардан иборат?
2. Экологизациялаш (чикиндисиз технологиялар) нимани кузда тутади?
3. Урбанизация жараёни нима?
4. Демографик портлаш тушунчаси нимани англатади?
5. Биосфера тушунчасини изохлаб беринг.
6. Узбекистонда атроф-мухитни мухофаза килиш буйича кандай конунлар мавжуд?
7. Узбекистон табиатни мухофаза килиш Давлат кумитасининг асосий вазифалари нималардан иборат?
8. Узбекистон «ЭКОСАН» жамгармасининг асосий фаолияти нимага каратилган?
9. Табиатни мухофаза килиш коидаларини бузганлик учун кандай жавобгарлик турлари кулланади?
10. Экологик тарбия деганда Сиз нимани тушунасиз?
11. Биосфера чегараларини айтиб беринг.
12. Биосфера хакидаги таълимнинг асосчиси ким?
13. Экология фани нимани урганади?
14. Табиий ифлосланиш нима?
15. Антропоген ифлосланиш нима?
16. Атмосфера кандай газлардан ташкил топган?
17. Атмосфера хавосини экотизимдаги ва инсон хаётидаги ахамияти нимадан иборат?
18. Атмосфера хавосига экологик омилларни таъсирлари нималардан иборат?
19. Атмосфера хавоси таркибидаги CO_2 газини мувозанати деганда нимани тушинасиз?
20. Азон катламини сийраклашиши ва унда тешиклар пайдо булиши сабаблари нимадан иборат.
21. Литосфера тушунчасини изохлаб беринг.
22. Гидросфера тушунчасини изохлаб беринг.
23. Сувнинг ифлосланиш манбалари нималардан иборат?
24. Узбекистонда хайвонларни мухофаза килиш буйича амалга оширилаётган чора-тадбирлар.
25. Биосферада усимлик дунёсининг роли нимадан иборат?
26. Усимлик дунёсини мухофаза килиш.

27. Урмонлар – сайёрамиз упкаси.
28. Табиатда энергия алмашувида хайвонларнинг роли кандай?
29. Тупрок таркибини яхшилашда хайвонларнинг ахамияти.
30. Узбекистоннинг хайвонот дунёси хакида нима айтаоласиз?
31. Узбекистонда хайвонларни мухофаза килиш кандай йулга куйилган?

II □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□

2.1 Мехнат мухофазаси хакида асосий тушунчалар.
2.2 Мехнат мухофазасини назорат килувчи ташкилотлар.
2.3 Аёллар ва усмирлар мехнатини мухофаза килиш.
2.4 Жарохат ва касбий касалликлар
2.5 Йурикномалар утказиш.
Узлаштириш саволлари

2.1 □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□

□□□□□□ □□□□□□□□□□ – □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□-□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□□□-□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□, □□□□□□□, □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□.

□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□-□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□-□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□ □□□□-□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□-□□□□□□ □□□□□□. «□□□□□□ □□□□□□□□□□□» □□□□□ 4 □□□□□□□□□ □□□□□□:

1. Мехнат конунчилиги асослари - Хукукий меъёрлар мажмуаси булиб, ишчи ва хизматчиларнинг мехнат муносабат-ларини бошкариб туради.

2. Ишлаб чикариш санитарияси – ишлаб чикаришдаги зарарли омиллар таъсирини олдини оладиган чора-тадбирлар ва техника воситалар мажмуасидир.

3. Техника хавфсизлиги – ишчиларни хавфли ишлаб чика-риш омиллари таъсиридан асраб колиш ва захарланувига олиб келувчи тадбирларни камайтиришга каратилган чора-тадбирлар ва техника воситаларидир.

4. Ёнгин хавфсизлиги – корхонада ёнгин пайдо булиш хавфини олдини олиш, инсоннинг моддий бойликларни мухофа-за килишдан иборат.

Ишлаб чикаришдаги хавфли омил – ишлаб чикаришда ишловчиларга муайян шароитларда таъсир этганда шикастланиш-га ёки согликнинг кескин ёмонлашувига таъсир этадиган омил. Бунга мисол килиб, харакатланаётган машина, трактор, юк кута-риш воситалари билан кутариладиган юк, машина ва механизм-ларнинг мухофазаланмаган айланувчан ва кайтма-илгарилама харакат килувчи кисмлари (карданли, занжирли, тишли, тасмали узатма) нинг харакати хавфли омиллар каторига киради.

Ишлаб чикаришдаги зарарли омил – ишчиларга иш вакти-да таъсир этиб касалланишга ёки иш кобилиятининг пасайишига олиб келадиган омил.

Зарарли омилларга нефт махсулотлари (бензин, дизел ёкил-гиси буглари, пестицидлар, минерал угитлар, чанг, шовкин, тит-раш иш жойида намликнинг ортиши ёки кучли ёритилганлиги, иклим шароитлари ва бошкалар киради.

Электр хавфсизлиги – кишиларни электр токи, электр ёйи, электрмагнит майдонининг зарарли хамда хавфли таъсиридан му-хофаза килишни таъминлайдиган ташкилий ва техник чора-тад-бирлар системаси.

Шикастланиш – ишлаб чикаришдаги зарарли ёки хавфли таъсирлар натижасида инсон органлари ёки тери коплами физио-логик бир бутунлигининг бузилиши.

Мехнат шароити – мехнат жараёнида инсоннинг саломат-лиги ва иш кобилиятига таъсир этадиган омиллар мажмуи.

Шахсий химояланиш воситалари – бир ходимни мухофаза килиш учун хизмат киладиган воситалар. Шахсий химояланиш воситаларига – иш кийими, пойафзал, газникоблар, респиратор-лар, никоблар, шлемлар, химоя кузойнаклари, кулокчинлар ва бошкалар киради.

Ишлаб чикаришдаги бахтсиз ходиса – иш вактида юз берадиган ходиса.

Касб касаллиги – киши организмига иш шароитларининг зарарли таъсири натижасида келиб чиккан (сурункали чангли бронхитлар, титраш касаллиги, хар хил кимёвий газлар билан захарланиш) касалликдир.

Иш жараёнида хаво таркибидаги зарарли моддаларнинг йул куйса буладиган концентрацияси – ишчи хар куни 8 соатдан (ёки бошка иш куни, умуман хафтасига 40 соатдан ортик булма-ган) ишлаганда нафака ёшига етгунча касаллик ёхуд соглигида узгаришлар келтириб чик-армайдиган микдор.

Хавфсизликни тахлил килишда системали тахлил маълум самара бериши аникланган. Бунда «одам-машина» системаси диккатга сазовордир.

«Одам-машина» системаси шундай тушуниладики, улар маши-на, одам-оператор йигиндисидан ташкил топган булади, кайсики, у мехнат фаолиятини, иш жойида амалга оширади. Бу системада машина деб техник воситалар йигиндисига айтилади, булардан одам уз иш фаолияти ва мехнат жараёнида фойдаланади.

Операторнинг жарохатланишини, касб касаллигини бартараф этиш ва иш самарасини ошириш учун системанинг хавфсиз иш-лашини юкори даражада таъминлаш керак. Лекин ишлаш вакти-да чанг, тебраниш, шовкин ва бошкалар натижасида вужудга ке-ладиган ходисалар системанинг бузилишига олиб келади. Шу-нингдек, операторнинг иш шароитига хаво намлиги, харорат, (жамоадаги рухий холат, мехнат интизоми ва бошкалар) таъсир килади. Ишчиларни жарохатланишдан саклаш максадида «одам-машина» системаси хар хил курсаткичларга караб оптималлаш-тирилади, яъни эргономик талаблар ва курсаткичлар, эргономик хусусиятлар таъсир этади. Шахснинг эргономик хусусиятлари антропометрик, физиологик, психофизиологик ва гигиеник хусу-сиятлар билан белгиланади. «Одам-машина» системасининг фао-лияти самарадорлик курсаткичларига боглик.

Антропометрик параметрлар эргономик талабларни аник-лайди ва шахсни буюмга муносабатининг антропомтерик хусуси-ятларини аниклайди. Психофизиологик хусусиятлар - курол, мех-нат махсулоти ва мухитни биргаликда сезги аъзо (эшитиш, ку-риш, хис этиш ва бошкалар) ларининг функционал ишлашга му-таносиблигидир. Гигиеник хусусиятлар «одам-машина» система-сини хаёт ва фаолият гигиеник шароитларини ва ишчининг иш кобилиятини, етиштирилган махсулотнинг мухит билан боглик-лигини аниклайди. Рухий хусусиятлар инсоннинг рухий (фикр-лаш, тажрибанинг мустахкамлик даражаси ва бошкалар) фаолия-ти, махсулот етиштиришда мухитга мосланишини таъминлашга йуналтирилган.

Мехнат мухофазаси фани мутахассисликка тегишли асосий назарий билимларни беради. Аник муаммолар, транспорт восита-лари, технологик жараёнлар, иш турлари, бино ва иншоотлар учун хавфсизликни таъминланлаш хар бир фаннинг мутахассис-лик курсларида берилади.

Мехнат мухофазаси борасида илмий тадкикот ишларини мехнатни мухофазаси килиш институтлари ва Олий укув юртла-рининг «Мехнат мухофазаси» кафедралари, куплаб тиббиёт ил-мий-тадкикот ташкилотларида олиб борилади. Одатда барча стан-дарт ва техник талабларга “Хавфсизлик техникаси” талаблари киритилади.

Мехнат мухофазасининг ривожланишида улуг бобокалон-ларимиз - Абу-Али ибн Сино, Беруний, Бобур ва рус олимлари-дан Ломоносов М.В., замондошларимиздан Золотницкий Н.Д., Соловьев Н.В., Кельберт Д.А, Гинтилло В.Л., Гримитлин М.И., Набиев М.Н., Участкин П.В., Искандаров Т.И., Бульда Б.В. Гойипов Х. Э. ва бошкаларининг хиссалари каттадир.

1992 йил 8 декабрида Узбекистон Республикаси Конституциясининг кабул килиниши мамалакатимиз хаётида улкан сиёсий вокеа булди. Хеч бир давлат узининг Асосий конунида давлат ва жамият курилишининг тамойилларини, фукароларини хукук ва эркинликларини, жамият таракаётининг иктисодий асослари ва стратегик йуналишларини мустахкамламасдан туриб, демокра-тик, хукукий суверен давлат була олмайди. Бизнинг Узбекистон Республикаси Конституцияси демократик, халкаро микёсида эътироф этилган меъёр ва талабларга жавоб беради дейиш учун тула асосларимиз бор.

Конституция - бу давлатнинг Асосий конуни булиб, унинг ижтимоий-сиёсий, ижтимоий-иктисодий табиатини ифода этади. Конституция - бу давлатнинг хукукий асосидир, унга мувофик жамият ва бутун давлат тизими фаолият курсатади. Конституция фукароларнинг хукук ва эркинликларини таъминлайди ва химоя килади.

Янги Конституциямиз тугрисида Республика Президенти И.А. Каримов куйидагиларни таъкидлади: "Асосий Конунимиз халкимизнинг иродасини, рухиятини, ижтимоий онги ва мада-ниятини акс эттиради. Чунки уни ишлаб чикиш ва мухокама этишда бутун халк иштирок этди. Бир суз билан айтганда, Конс-титуциямиз том маънода халкимиз тафаккури ва ижодининг махсулидир".

Конституцияда узбек халки тарихий ва миллий кадрият-ларининг акс этган.

Мустакил Узбекистон Конституциясининг лойихасини тай-ёрлашда узбек халкининг тарихий, миллий кадриятлари, анъана-лари ва урф-одатлари, ахлоки ва маданиятининг бошка жихат-лари хисобга олинди. "Темур тузуклари", "Хамса", "Зафарнома", "Бобурнома", "Кобуснома", "Шохлар ва амирларнинг хулк-атво-ри" ва шу каби тарихнинг бебахо ёдгорликларидан фойдала-нилди.

Президентимиз И.А. Каримов Ахмад Яссавий, Бахоуддин Накшбандий, Имом ал-Бухорий, Имом ат-Термизий, Фаробий, Амир Темур, Мирзо Улугбек, Алишер Навоий, Бобур каби аж-додларимизнинг донишмандлигини узида мужассам килган шарк фалсафаси ва демократиясини, илгор жахон тажрибасини хисобга олган холда биз давлатчилигимизни, жамиятимизни куришимиз зарурлиги алохида таъкидлаб утди.

Мехнат шароитининг яхшиланиши ижтимоий натижаларга - яъни мехнаткашларнинг соглигини яхшилаш, уз ишидан мамнун-лик даражасини ошириш, мехнат интизомини мустахкамлаш, ишлаб чикариш ва жамоат фаолиятини оширишга олиб келади.

Мехнат мухофазаси талабларига жавоб бермайдиган бирон бир янги машина ёки механизм ишлаб чикаришга кабул килин-маслиги керак. Шунингдек мехнат мухофазаси талабларига жавоб бермайдиган бирор цех ёки корхона эксплуатацияга туширил-маслиги керак.

Мехнат мухофазаси хакида конунчилик асослари

Узбекистонда мехнат мухофазаси куплаб конун чикарувчи расмий хужжатлар билан белгилаб куйилган булиб, тартибга со-либ ва бошкариб турилади. Узбекистон Республикаси Конституциясида, мехнат хакидаги конунлар асосларида мехнат мухофаза-сига оид асосий низомлар келтирилган.

Узбекистон Республикасида соглом ва хавфсиз мехнат ша-роитини яратиш давлат ахамиятига молик ишдир. Узбекистон Республикаси Конституциясида: Хар бир шахс ..."ишсизликдан химояланиш хукукига эгадир" - дейилган.

Узбекистон Республикаси конституциясига мувофик Давла-тимиз фукоролари, миллати ва иркидан катъи назар, тенг хукук-лидирлар. Аёлларга эркаклар билан тенг хукук берилган. Шаро-ити огир ва зарарли ишларда аёллар ва ёшлар мехнатидан фой-даланиш таъкикланади. Хомиладор аёлларнинг тунда ва ишдан ташкари вактда ишлашлари чекланган.

Мехнат хакидаги конунлар Асосларида, шароити зарарли булган ишларда, шунингдек, алохида харорат шароитида бажари-ладиган ёки ифлосланиш билан боглик ишларда ишлайдиган иш-чи-хизматчиларга белгиланган меъёрларга мувофик бепул жамо-кор, махсус пойафзал ва бошка турдаги якка тартибдаги химоя воситалари, сут ёки унинг урнини босаоладиган бошка озука махсулоти берилиши кузда тутилган.

Хомиладор аёлларга бола тугилишидан олдин 70 кун, тугил-гандан кейин 56 кун таътил берилади. 2 ва ундан ортик бола ту-гилса ёки тугилиш нонормал булган холларда 70 кун таътил бери-лади. Хозир хак туланадиган таътил вакти 2 йилгача, уз хисоби-дан олинадиган таътил 3 йилгача чузилган (233,234-моддалар). Хомиладор аёллар енгил ишларга ёки туликмас иш жойларига утказиладилар.

2.2 Мехнат мухофазасини назорат килувчи ташкилотлар

Мехнат мухофазаси буйича ко-нунларнинг бажарилишини назорат килиб туриш куйидаги давлат таш-килотларига топширилган:

1. Уз. Р. мехнат Вазирлиги. Мехнат мухофазаси Давлат тех-ник нозирлиги;

2. Давлат кон техник назорати агентлиги;

3. Республика санэпидемстанция назорати;

4. Давлат ёнгин назорати;

5. Давлат энергия назорати.

I. Мехнат мухофазаси Давлат техник нозирлиги.

Булар корхоналарда хавфсиз ишлаш, техника хавфсизлиги буйича меъёр ва коидаларига риоя килиш, саноат санитарияси ва мехнат гигиенасига риоя килиш, мехнат конунчилигига риоя ки-лиш масалаларини назорат килади. Хар бир тармок уз техник нозирига эга.

II. Давлат кон техник назорати агентлиги.

Бу ташкилот буг козонларининг тугри ишлашини, босим остида ишлайдиган идишларни, юк кутариш машиналари (кутар-ма кранлар, лифтлар), экскаваторлар, газ ускуналари магистрал кувурлари ишини ва портловчи моддаларни ишлатиш, саклаш ва ташиш ишларини назорат килади.

III. Республика санэпидемстанция назорати - Бу ташкилот хавони, сувни ва тупрокни ифлосланишдан огохлантириш, шов-кин ва титрашни йукотиш, цехларнинг санитария холатларини яхшилаш (харорат, нисбий намлик, ёритилганлик ва х.к.) ишла-рини назорат килади.

IV. Давлат ёнгин назорати - бу ташкилот ёнгинга карши тадбирларни, ут учириш воситаларининг холатини, ёнгин хакида хабар бериш воситаларининг ишини назорат килади.

V. Давлат энергия назорати - бу ташкилот корхоналаридаги энергия системаларининг техник эксплуатациясини ва хавфсиз-лик техникаси коидаларига риоя килишни назорат килади.

Хозирги пайтда купгина саноат тармоклари корхоналарида хам уч погонали назорат кенг жорий килинган:

I - погона - хар куни уста жамоатчи нозир билан биргалик-да цехдаги иш жойларини айланиб чикишади. Учраган камчилик-ларни тузатиш чораларини куришади.

II – погона - хар хафта цех бошлиги катта жамоатчи нозир билан биргаликда цехдаги иш жойларини айланиб чикишади. Учраган камчиликларни тузатиш чораларини куришади.

III – погона - хар ойда бир марта корхона бош мухандиси мехнат мухофазаси мухандиси билан биргаликда шу иш жойлари-ни айланиб чикишади. Бу назорат буйича корхонада карор чика-рилади.

Барча корхона, ташкилот, муассаса, вазирликлар ва тармок-ларда мехнат мухофазаси конунлари бажарилишининг олий назо-рати Уз. Республикаси Мехнат Вазирлигига юклатилган.

Мехнат мухофазаси конунлари бузилганлиги учун жавобгарлик турлари

Давлат конунчилиги мехнат мухофазаси коида ва меъёрла-рининг бузилиши учун катъий жавобгарлик белгилайди. Жавоб-гарлик турлари (3 турлидир):

1. Маъмурий жавобгарлик (уялтириш, хайфсан эълон ки-лиш, вактинча ёки бутунлай паст даражали ишга утказиш, имти-ёзларни чеклаш).

2. Жиноий жавобгарлик. Уз. Р. жиноят процессуал кодекси-га биноан олиб борилади. Масалан:

- коиданинг бузилиши бахтсиз ходисага олиб келса, бир йилгача ахлок тузатиш ишларига ёки озодликдан махрум килиш ёки беш минимал иш хаки микдорига жарима ёки ишдан буша-тиш чоралари кулланади;

- коиданинг бузилиши тан жарохатига ёки мехнат кобилия-тини йукотишга олиб келса, 3 йилгача озодликдан махрум килиш ёки бир йилгача ахлок тузатиш чоралари кулланади;

- коиданинг бузилиши кишининг улимига ёки бир неча ки-шининг огир тан жарохатига сабаб булса, 5 йилгача озодликдан махрум булиши мумкин;

- корхонадан чикаётган чикиндилар туфайли хаво ва сув хавзаларининг ифлосланиши учун 1 йилгача ахлок тузатиш ишла-рига ёки беш минимал иш хаки микдорича жарима туланади.

3. Моддий жавобгарлик.

Конунсиз равишда ишдан бушатилган, мажбурий иш кол-дирган, касбий касаллик туфайли жабрланган кишига туланган хакни рахбар лавозимидаги ходимдан кисман ёки тулик ундириб олиш.

2.3 Аёллар ва усмирлар мехнатини мухофаза килиш

Узбекистон Республикаси Консти-туциясининг 46-моддасида аёллар ва эркакларни тенг хукуклилиги хакида гапирилади. Уларга таълим олишда,касбий тайёрланишда, ишда, мехнат учун рагбатланишда ва хиз-мат юзасидан кутарилишида тенг хукукий имкониятлар яратила-ди. Шундай булса хам, аёллар айрим холларда маълум шароит-ларда согликка зиёнсиз булган эркак билан бир хил ишни бажара олмайди. Аёл организми узига хос физиологк хусусиятга эга булганлиги туфайли огир жисмоний мехнатга, айрим зарарли (чанг, титраш, организмни каттик кизиб ёки совиб кетиши ва бошкалар) моддаларнинг таъсирига таъсирчандир. Бу зарарли ом-иллар таъсири улар организмининг хомиладорлик кезларида ку-йидаги узгаришларга олиб келиши, тубандаги асоратларни кол-дириши (токсикоз, бола тушиб колиши, улик тугилиш ва бошк.) бола тугиш функциясининг бузилиши (бола курмаслик)га сабаб булиши мумкин. Аёллар мехнатини мухофаза килишда жуда куп муаммолар булиб, унинг биологик ва ижтимоий ахамияти мухим-дир. Шунинг учун аёллар мехнати Мехнат кодексининг (224-238 – моддалар) моддаларида химояланади.

Аёлларнинг мехнат шароити нокулай булган, шунингдек ер ости ишларида (жисмоний куч талаб килмайдиган ишлар ёки са-нитария ва маиший хизмат курсатиш ишлари бундан мустасно) ишлаши такикланади. Аёлларнинг улар учун мумкин булган меъ-ёрдан ортик юк кутаришлари ва ташишлари ман этилади (225-модда).

Аёллар мехнатини такиклайдиган нокулай мехнат шароитла-ридаги ишларнинг руйхати ва юкларни кутаришда хамда кузга-тишда меъёрлаштириштирилган юкларнинг санитария меъёрлари «Узбекистон Республикасининг Мехнат кодексига асосланиб мех-нат мухофазаси буйича меъёрий хужжатлар туплами-1996» да келтирилган.

Тиббий хулосага мувофик, хомиладор аёлларнинг ишлаб чи-кариш, хизмат курсатиш меъёрлари камайтирилади ёки улар ав-валги ишларидаги уртача ойлик иш хаки сакланган холда енгил-рок ёхуд нокулай ишлаб чикариш омилларининг таъсиридан холи булган ишга утказилади.

Хомиладор аёлга енгилрок ёки нокулай ишлаб чикариш омиллари таъсиридан холи булган иш бериш масаласи хал этил-гунга кадар, барча иш кунлари учун уртача ойлик иш хаки сакла-ган холда ишдан озод этилиши лозим (226-модда). Боласи икки ёшга тулмаган аёллар аввалги ишидаги уртача ойлик иш хаки сакланган холда енгилрок ёки нокулай ишлаб чикариш омил-ларнинг таъсиридан холи булган ишга утказилади (227-модда.)

Боласи ун турт ёшга тулмаган (ун олти ёшга тулмаган ноги-рон боласи булган) хомиладор аёлларни уларнинг розилигисиз тунги, иш вактидан ташкари ишларга, дам олиш кунларидаги ишларга жалб килишга ва хизмат сафарига юборишга йул куйил-майди. Шу билан бирга боласи уч ёшга тулмаган хомиладор аёл-ларни она ва боланинг соглиги учун хавф тугдирмаслигини тас-дикловчи тиббий хулоса булган такдирдагина тунги ишларга куйилади (228-модда).

Аёлларни оналик вазифаларидан фойдаланиш максадида ку-йидаги моддаларда бир канча имтиёзлар берилади:

Хомиладор ва бола туккан аёлларга уларнинг хохишига ку-ра, хомиладорлик ва тугиш таътилидан олдин ёки ундан кейин ёхуд болани парваришлаш таътилидан сунг йиллик таътиллар бе-рилади ва давлат ижтимоий сугуртаси буйича нафака туланади.

Хомиладорлик ва тугиш таътиллари жамланган холда хисоб-лаб чикилиб, тугишга кадар амалда бундай таътилнинг неча ку-нидан фойдаланганидан катъи назар аёлга тулик берилади (233-модда). Хомиладорлик ва тугиш таътили туганганидан кейин аёл-нинг хохишига кура, унга боласи икки ёшга тулгунга кадар бола-ни парваришлаш учун таътил берилиб, бу даврда конун хужжат-ларида белгиланган тартибда нафака туланади. Аёлга, унинг хохи-шига кура, боласи уч ёшга тулгунга кадар болани парваришлаш учун иш хаки сакланмайдиган кушимча таътил берилади. Болани парваришлаш учун бериладган таътилларда боланинг отаси, бу-виси, буваси ёки болани амалда парваришлаётган бошка карин-дошлари хам тулик ёки уни кисмларга булиб фойдаланишлари мумкин.

Аёл ёки ушбу модданинг учинчи кисмида курсатилган шахс-лар уз хохшларига кура, болани парваришлаш таьтили даврида тулик буламаган иш вакти режимида ёки иш билан таъминловчи билан келишиб, уйда ишлашлари мумкин. Бунда уларнинг нафа-ка олиш хукуклари (ушбу модданинг биринчи кисми) сакланиб колади (234-модда). Боласи икки ёшга тулмаган аёлларга, дам ол-иш ва овкатланиш учун бериладиган танаффусдан ташкари, бола-ни овкатлантириш учун кушимча танаффуслар хам берилади. Бу танаффуслар камида уч соатда бир марта хар бири уттиз минут-дан кам булмаган муддат билан берилади. Боласи икки ёшга ту-ламаган, икки ва ундан ортик боласи булган оналарга, танаф-фуснинг муддати камида бир соат килиб белгиланади.

Болани овкатлантириш учун бериладиган танаффуслар иш вактига киритилади ва уртача ойлик иш хаки хисоби буйича хак туланади. Боласи бор аёлнинг хохишига кура, болани овкатлан-тириш учун бериладиган танаффуслар дам олиш ва овкатланиш учун белгиланган танаффусга кушиб берилиши ёки умумлаш-тирилиб, иш кунининг (иш сменасининг) бошига ёки охирига кучирилиб, иш куни (иш сменаси) шунга яраша кискартирилиши мумкин. Бу танаффусларнинг аник муддати ва уларни бериш таъ-минловчи касаба уюшмаси кумитаси ёки ходимларнинг бошка вакиллик органи билан келишиб белгилаб куйилади (236-модда).

Аёллар учун юк кутариш ва ташишни анча кам меъёрлари урнатилган, бошка иш билан аралаш холда юкларни кутариш ва силжитишда купи билан 9 кг юк кутаришга рухсат берилади. Бу-тун иш сменаси давомида кутариладиган ва силжитиладиган юк-нинг умумий массаси 2500 кг дан ошмаслиги керак.

Республикамизда ёшларни ижтимоий фойдали мехнатга жалб килиш, уларни ишга жойлаштириш масалаларига катта эътибор берилмокда. Усмирларни ишга кабул килишдаги кафо-латлар Узбекистон Республикаси Конституциясининг 239-модда-сида куйидагича кайд этилган. Белгиланган квота хисобидан жойларга ишга жойлаштириш тартибида махаллий мехнат органи ва бошка органлар томонидан юборилган, ун саккиз ёшга тулма-ган шахсларни иш билан таъминловчи ишга кабул килиши шарт.

Квота хисобидан ишга кабул килишни рад этиш такиклана-ди ва бундай рад этиш устидан судга шикоят килиш мумкин. Ун саккиз ёшга тулмаган барча шахслар дастлабки тиббий курикдан утгандан кейингина ишга кабул килинадилар ва кейинчалик улар ун саккиз ёшга тулгунларига кадар хар йили мажбурий тиббий курикдан утказилиб турилиши керак. Усмирлар доимий ишга 16 ёшдан кабул килишга рухсат этилади, айрим холларда 15 ёшга тулган шахслар ота-онасидан бирининг ёки урнини босувчи шахснинг ёзма равишда розилиги билан ишга кабул килиниши мумкин. Ёшларни мехнатга тайёрлаш максадида умумтаълим мактаблари, хунар-техника билим юрти ва урта махсус укув юрти укувчиларини 14 ёшга тулганларидан кейин ота-онасидан бири-нинг ёки улар урнини босувчи шахснинг розилиги билан усмир-ларнинг соглигига ва камол топишига зиён етказмайдиган ва таъ-лим олиш жараёнини бузмайдиган енгил ишларни укишда буш вактларида бажариш учун ишга кабул килишга йул куйилади (77-модда). Усмирларни ишга кабул килиш Мехнат кодексининг 241 моддасида курсатилган талабларга риоя этилган холда бажарила-ди. 18 ёшга тулмаган шахсларни огир, зарарли ва хавфли мехнат шароитларида ишлатиш мумкин эмас (241-модда).

16 дан 18 ёшгача булган усмирлар учун бир иш хафтасидаги иш соати 36 соат, 15-16 ёшда эса 24 соатгача кискартирилган. Укув йили мобайнида ишлайдиган укувчилар учун, 14 дан 16 ёш-гача булганларга 2 соат, 16 дан 18 ёшгача булганларга 3 соат иш соати белгиланган (242-модда). 18 ёшга тулмаган усмирларни иш вактидан ташкари ва дам олиш кунлари ишларга жалб килиш мумкин эмас (245-модда). 16-18 ёшдаги усмирлар учун ташийди-ган ва силжитадиган юкнинг огирлиги угил болалар учун 13 кг, кизлар учун 7 кг дан ортик булмаслиги керак. Усмирлар учун уз-луксиз ташийдиган ва силжитадиган юкнинг микдори 4,1 кг дан куп булмаслиги лозим, 14-15 ёшдаги усмирлар учун эса меъёр 2 мартагача камайтирилади (Сан К ва М N 0052-96).

Ун саккиз ёшга тулмаган ходимларга камида уттиз календар кундан иборат йиллик таътил берилади ва улар бу таътилдан ёз вактида ёки йилнинг узлари учун кулай булган бошка вактида фойдаланишлари мумкин. Башарти таътил берилаётган йил хо-дим ун саккиз ёшга тулгунга кадар ва тулгандан кейинги давр-ларни уз ичига олса, таътилнинг муддати ун саккиз ёшга тулган-дан кейинги иш стажи учун эса умумий тартибда хисоблаб чика-рилади (244-модда).

Ун саккиз ёшга тулмаган ходимлар билан тузилган мехнат шартномасини иш билан таъминловчининг ташаббуси билан бе-кор килишга, мехнат шартномасини бекор килишнинг умумий тартибига риоя килишдан ташкари, махаллий мехнат органининг розилиги билан йул куйилади.

2.4 Жарохат ва касбий касалликлар

Жарохат - тана аъзоларини ва ту-кималарни кутилмаган холатда ташки таъсир остида шикастланишидир. Жа-рохатлар икки турли булади:

1 - ишлаб чикариш жарохатлари; 2 - маиший жарохатлар.

Ишлаб чикариш жарохатлари уз навбатида:

- механик (уриб олиш, кесилиб кетиши, эзилиш ва х.к.);

- кимёвий (кимёвий куйишлар);

- иссиклик (куйиш ва музлатиб олиш);

- электрик (электр зарбалар);

- аралаш жарохатлар турларига булинади.

Корхоналарда купинча аралаш жарохат турлари учрайди.

Касбий касалликлар - булар ишловчи учун зарарли иш ша-роитларининг таъсири натижасида хосил булади.

Енгил саноат корхоналарига тааллукли касбий касалликлар силикоз, пневмокониоз, тери касалликлари ва шуларга ухшаш-лар.

Зарарли иш шароитларига тананинг айрим аъзоларининг ёки бир гурух мушакларнинг узок вакт мажбуран зурикиш, цех хавосига таркалиб кетган зарарли моддаларнинг таъсири, ёким-сиз метеорологик шароитлар, меъёрдан юкори шовкин, титраш, ёритилганлик, атмосфера босимидаги катта тафовутлар киради.

Жарохатларни тадбик килиш турлари.

1. **Статистик тури.** Бу турда жарохатларнинг кайтарилиши частота ва огирлик нисбий курсаткичларида таккослаб бахо бери-лади.

$$K_ч = \frac{a}{b} \cdot 1000$$

бу ерда: $К_ч$ - частота коэффициенти;

a - хисобот вактида содир булган жарохатлар сони;

b - ишловчиларнинг руйхат буйича сони;

1000 - солиштирма сон.

$$K_0 = \frac{c}{a}$$

бу ерда: $К_о$ – огирлик коэффициенти;

c – ишга яроксизлик туфайли йукотилган кунларнинг умумий сони

2. **Монографик тури.** Бу ерда энг хавфли хисобланган уча-стка, цех ёки машина танлаб олинади ва хар тарафлама синчик-лаб урганилади. Масалан, машина булса, хом ашёнинг берилиши, тайёр махсулот чикарилиши, технологияси, кинематикаси, электр схемаси, чикиндилар чикиши, эксплуатацияси ва х.к. Натижада, нафакат булиб утган, балки булиши мумкин булган, бахтсиз ходисалар сабаблари хам аникланади. Бу бахтсиз ходисаларни камайтириш буйича тадбирлар тузиш имконини беради.

3**. Топографик тури.** Бу тури булиб утган бахтсиз ходисалар-ни жойлари буйича урганиш имконини беради. Бутун бахтсиз ходисалар цех ёки корхона планига маълум белгилар билан бел-гиланиб берилади. Йилнинг охирида белгилар сонига караб энг хавфли участка аниклаб олинади. Бунга караб профилактик тад-бирлар белгиланади.

4. **Иктисодий тури.** Бу турда корхонанинг жарохатлар туфай-ли курган зарари, хамда бахтсиз ходисаларнинг олдини олиш тад-бирларининг ижтимоий-иктисодий самарадорлиги бахоланади.

Хар бир бахтсиз ходиса хакида жабрланувчи ёки уз кузи би-лан курган одам дархол устага, цех бошлиги ёки ишбошига хабар бериши керак. Уста бу хакида эшитган захоти, жабрланувчига ёр-дамга ошикади, яъни тиббиёт пунктига хабар беради, цех бош-лигига хабар беради ва жарохат содир булган шароитни саклаб колишга харакат килади.

Цех бошлиги зудлик билан корхона бош мухандисига ва касаба уюшмаси бошлигига хабар беради. Тафтиш комиссияси тузилади. Унга мехнат мухофазаси мухандиси хам киритилади. Булар бахтсиз ходиса содир булган шароит, унинг сабаблари урганилиб, уларни огохлантириш буйича тадбирлар тузилади. Цех бошлиги Н-I формасида 4 экземплярда бахтсиз ходиса хакида далолатнома тузади ва корхона бош мухандисига тасдиклаш учун юборади.

Корхона бош мухандиси 3 сутка давомида булиб утган бахт-сиз ходисани куриб чикиб, далолатномани тасдиклаши ва бахтсиз ходисага сабаб булган камчиликларни тузатиши керак.

Айникса, улимга олиб келган ёки бир гурух кишилар билан булган бахтсиз ходисалар алохида синчковлик билан тафтиш ки-линади ва хисобга олинади.

Бахтсиз ходисаларни уз вактида тафтиш килиш, хисобга ол-иш, тадбирларни бажариш масалалари учун корхона рахбарлари, бош мухандис, цех бошликлари, усталар ва булим рахбарлари жавобгардирлар.

Корхона маъмурияти жабрланувчига унинг талаби билан бахтсиз ходиса хакидаги далолатноманинг тасдикланган бир нус-хасини тафтиш тугаган кундан уч кун кейиндан колмай кулига топшириши керак.

Бахтсиз ходисалар ва касбий касалликларнинг сабаблари асосан икки турли: ташкилий, иш жойни коникарсиз ташкил ки-лиш, техник назоратнинг етарли эмаслиги, (йурикномаларнинг уз вактида сифатли утилмаслиги) ва техник-технологик жараённинг мукаммал эмаслиги, тусикларнинг ва ерга уловчи кисмларнинг булмаслиги, нобоп микроиклим шароитлари, ёритилганликнинг етишмаслиги ва х.к.

Хозирги пайтда мехнат хавфсизлигининг Узбекистон Давлат стандарти ишлаб чикиш ва жорий этиш устида иш олиб борил-мокда. Бу мажмуалар ишлаб чикариш ускуналари ва жараёнла-рига, ишловчиларни химоялаш воситаларига хамда корхоналар-нинг мехнат мухофазаси сохасидаги ишни ташкил килишга таалуклидир.

Янги технологик жараёнларнинг яратилиши, янги ашёлар-нинг кулланилиши принцип жихатдан янгича ёндашувни, мехнат хавфсизлигини таъминлашнинг янги усуллар хамда воситаларини ишлаб чикишни, шунингдек ана шу масалалар буйича янги меъёрларни яратишни такозо этади. Шу сабабли мехнат мухо-фазасига доир меъёрий хужжатларни тартибга солиш зарурати пайдо булди. Бу хужжатлар давлат стандартлаштириш система-сининг таркибий кисмига айланади.

Мехнат хавфсизлиги стандартлари мажмуаси (МХСМ) - бу узаро боглик стандартлар мажмуасидан иборат булиб, улар уч гу-рухга булинади ва куйидагиларни белгилайди: хавфли ва зарарли ишлаб чикариш омилларига доир умумий талаблар хамда меъёр-лар; ишлаб чикариш жараёнларига доир хавфсизликниг умумий талаблари; ишловчиларни химоялаш воситаларига доир талаблар; мехнат хавфсизлигини бахолаш услуби. Саноат корхоналарининг технологик ускуналарига доир умумий талаблари “Мехнат хавф-сизлиги талаблари мажмуаси. Саноат корхоналари учун техно-логик ускуналар. Хавфсизликнинг умумий талаблари” да баён этилган.

Узбекистон Вазирлар кенгашининг стандартлар буйича Дав-лат кумитаси стандартларни беш йил муддатга белгилайди; бу муддат утгандан сунг улар янгиланади ва кайта куриб чикилади. МХСМ стандартлари умумдавлат, тармок, жумхурият микёсида булиши мумкин. Ушбу стандартларни хамма вазирликлар, идо-ралар, корхона ва муассасалар бажаришга мажбур. Уларга амал килмаганлар конун йули билан жазоланадилар.

Мехнат хавфсизлиги стандартлари мажмуаси республикамиз мехнат мухофазаси конунларини кузда тутади. Давлат стандартла-ри мехнат шароитини ва мехнат мухофазасини яхшилашнинг заминидир, холос. Хар кайси корхона давлат стандартларининг умумий талабларига катъий амал килган холда узининг тармок стандартларини ишлаб чикади, бу тармок стандартларида тармок-даги мехнатнинг узига хос хусусиятлари хисобга олинади. Мазкур хужжатлар асосида илмий-саноат бирлашмалари, завод ва фабри-калар, корхоналар стандартларини яратадилар, бу стандартларда хар кайси цех, булинма, иш урни учун мехнат хавфсизлиги буйича фан ва илгор тажрибанинг тавсиялари берилади.

Саноат корхоналарининг мехнат мухофазаси буйича тармок меъёрлари ва коидалари ана шу соха ишчиларни касаба уюшмаси Марказий кумитаси билан келишилган холда вазирлик томони-дан тасдикланган. Узбекистон енгил саноат ассоциациясига ка-рашли корхона хамда бирлашмалардаги бош мухандислар зимма-сига мехнат хавфсизлигини стандартлаштириш ва мехнат мухофа-заси коидаларига амал килиш ишини ташкил этиш учун жавоб-гарлик юклатилган.

Ишлаб чикаришдаги хавфли ва зарарли омиллар мехнат хавфсизлиги стандартларига мувофик, таъсир курсатиш табиатига кура физик, кимёвий, биологик, психологик омилларга ажра-тилади.

Чанг заррачалари таркибига кура органик ва минерал кисм-лардан иборат. Бунда унинг асосий кисмини органик модда бул-миш тола ва унинг булакчалари ташкил килади. У мураккаб таркибли булиб, турли шакл ва катталикларда учрайди.

Чангга гигиеник бахо берилганда унинг таркиби асосий роль уйнайди. Унинг органик кисми целлюлозадан ташкил топ-ган булиб, у организмга захарли таъсир килмайди, лекин уларда могор замбуруглари ва споралари мавжуд булиши мумкин, бу эса организм хароратини оширади, бош огриги хамда титрок тутиш холатларига олиб келади. Чангнинг таркибидаги минерал кисми-да кремний икки оксид (SiO_2) булиб, унинг нафас йуллари оркали упкага маълум концентрацияда кириб бориши пневмоко-ниоз касаллиги хавфини тугдиради. Чанг таркибида бу модда канча куп булса, касаллик хавфи шунча ортади.

Айрим холларда, чангнинг майда заррачалари киши упкаси-нинг альвеолларига кириб, уларни беркитиши натижасида, упка-нинг иш фаолиятини пасайтиради, яъни киши упканинг тулик хажмида нафас ололмайди, натижада бориб-бориб хасталикка уч-раши, яъни пневмокониоз касаллигига дучор булиши мумкин.

Чангларни киши танасига таъсирини аниклашда нафакат уларнинг физик хусусиятларини, балки уларнинг улчамини хам хисобга олиш керакдир. Бу борада энг хавфлиси, катталиги 5 мкм гача булган чанглардир, чунки улар упканинг катталиги 4-5 мкм булган альвеолларга бемалол кираоладилар. Бундан катта булган чанг заррачалари эса юкори нафас йулларида ва бронхларда уш-ланиб колади ва танадан чикариб юборилади. Яна чанг заррача-ларининг катталиклари, уларнинг хавода канчалик куп ушланиб туришини белгилайди, бу эса уларнинг организмга кириш имко-ниятини кучайтиради. Тадкикотлар натижаси чанг заррачалари канчалик майда булса, улар хавода шунча куп ушланиб туриш-лигини курсатади.

Мавжуд ишлаб чикариш шароити, одатда, унда хавфли ва зарарли омиллар булиши билан ажралиб туради. Ишлаб чика-ришнинг хавфли омилларига мисол килиб ускуналарнинг очик айланадиган кисмларини, ток утказувчи кисмларни, харакатлан-тирувчи деталлар, узеллар, айрим механизмлар ва бошкаларни курсатиш мумкин.

Бундан ташкари, корхоналарда одамга ишлаб чикаришнинг зарарли омиллари таъсир килиши натижасида касбий касалла-нишлар ва захарланишлар келиб чикиши мумкин. Ишлаб чика-ришнинг зарарли омиллари иш урнидаги санитария-гигиена ша-роити ёмон ахволда булганда юзага келади. Ишлаб чикариш мухитида мавжуд буладиган зарарли омилларга нокулай микро-иклим, хавонинг ифлосланиши, турли хил нурланишлар, юкори даражадаги шовкин, титраш ва шу кабилар киради.

Касбий касаллик инсон организмига мехнат жараёни билан бевосита боглик булган зарарли омиллар таъсир килиши натижа-сида пайдо булади. Ишловчиларнинг организмига ишлаб чика-ришдаги захарларнинг таъсир курсатиши окибатида руй беради-ган касбий захарланишларни касбий касалланишларнинг бир ту-ри деб хисоблаш мумкин. Касбий захарланишлар сурункали ва огир булади. Сурункали захарланишлар аста-секин ривожланиб боради ва организмга узок вакт мобайнида оз-оз микдорда захар кириши туфайли руй беради.

Тикувчилик фабрикалари асосий цехларидан чикадиган за-рарли моддалар. Замонавий тикувчилик фабрикалари ишлаб чи-каришда поток жараёнлари булган механизациялашган корхона-лардир. Технологик жараёнларни бажаришда куплаб микдорда иссиклик, намлик, шунингдек, чанг ажралиб чикади. Кийим, асосан сунъий материаллардан кийим тайёрловчи тикувчилик фабрикаларида шу кийим сиртида электростатик зарядлар тупла-ниши кузатилади. Уларни нейтраллаш учун цехларда зарур ис-сиклик, намлик режимини саклаш зарур. Демак, цехларда сунъий микроиклим хосил килиш санитария-гигиенагина эмас, балки технологик талаблардан хам келиб чикади.

Иссиклик таркалишининг асосий манбалари тикув машина-лари буюмларини термик кайта ишлаш ускуналари (бугли ва эле-ктр пресслар, электр дазмоллар ва хоказолар, шунингдек, одам-лар, электр ёриткичлар ва ёзги пайтда куёш нуридир.

2.5 Йурикномалар утказиш

Узбекистон республикаси мехнат вазирлиги томонидан № 272 14.08.1996 йил мехнат мухофазасини укитиш ва билимларини текшириш буйича намунавий низом ишлаб чикил-ган ва барча корхона, ташкилот, муассаса, институт, илмий-тад-кикот ташкилотлари, бирлашма, ассоциация, корпорация, хол-динг, тармок, вазирлик ва х.к. мулк фермасидан катъи назар ма-лака талаблари хажмида ишчилар, рахбарлар, мутахассислар, му-хандис-техник ходимлар учун мехнат мухофазасидан билимларни мажбурий назорат килиш тартиби белгиланган.

Корхонага ишга кираётган хар бир ходим мустакил ишлашга факат хавфли иш усуллари буйича йурикнома олгандан, махсус малака олгандан ва билими текширилгандан кейин куйилади. Буг ва иссиклик козонлари, юк кутариш кранлари, босим остида иш-ловчи идишлар, электр ускуналари, махсус ускуналар каби хавф-ли ишларда ишловчилар махсус укув курсларини битирганлари хакида хужжатлари булсагина ишга рухсат берилади. Ходимларни хавфсиз иш усулларига укитиш ва уларни тугри ташкил килиш буйича умумий рахбарлик ва жавобгарлик корхона рахбарларига ва бошкарув ташкилотларига юкланади. Цехларда ва булимларда ишчиларни ва усталарни хавфсиз иш усулларига ургатиш шу цех ва булим рахбарларига юклатилади. Хавфсиз иш усулларига уз вактида ва сифатли укитишни назорат килиш мехнат мухофазаси булимлари зиммасига юклатилади.

Йурикномалар икки хил булади: кириш йурикномаси иш жойида утказиладиган йурикнома. Уз навбатида иш жойида утка-зиладиан йурикнома 3 хил булади: дастлабки, даврий ва навбат-дан ташкари.

Кириш йурикномаси. Барча ишга янги кирувчилар, бошка корхоналардан хизмат сафарига жунатилганлар (иш малакаси ва стажидан катъи назар), хамда практика утаётганлар ва шогирдлар кириш йурикномаси утадилар.

Кириш йурикномасини корхонанинг мехнат мухофазаси бу-йича масъул ходими ёки шу вазифа юклатилган бошка рахбар хо-дими утказади. Агар ишга кабул килиш бевосита цехларда булса, кириш йурикномасини шу цехнинг бошлиги утказиши керак.

Шикастланганларга дастлабки ёрдам курсатиш, ёнгин хавф-сизлиги ва бошка махсус масалалар буйича йурикномаларни те-гишли мутахассислар утказадилар.

Кириш йурикномаси махсус адабиёт, кургазмали куроллар билан жихозланган, мехнат мухофазаси хонасида, замонавий тех-ник воситалардан фойдаланган холда утказилади.

Кириш йурикномаси гурух билан ва якка тартибда уткази-лиши мумкин. Гурух билан утказилганда эшитувчилар сони 10 кишидан ошмаслиги керак.

Кириш йурикномаси утказилганлиги хакида махсус журнал-га ва ишчи кулига топшириладиган ишга кириш варакасига ёзиб куйилади.

Кириш йурикномасининг дастури

1. Корхона тугрисида умумий маълумот.

2. Мехнат мухофазаси:

Хавфсизлик стандартлари системалари хакида умумий маъ-лумот. Иш вакти ва дам олиш вакти. Аёллар ва балогат ёшига етмаганлар мехнатини мухофаза килиш. Давлат, тармок ва жамо-ат назорати. Корхонада бахтсиз ходисаларни тафтиш килиш. Ич-ки мехнат тартиби коидалари.

3. Хавфсизлик техникаси:

Хавфли ва зарарли ишлаб чикариш омиллари ва улардан хи-мояланиш. Ишлаб чикаришда бахтсиз ходисаларнинг ва касбий касалликларнинг асосий сабаблари. Хавфсизлик стандартлар сис-темаларида ишлаб чикариш жараёнларига ва ускуналарга куйила-диган талаблар. Ускуналарнинг асосий хавфсизлик коидалари. Огохлантирувчи, тусувчи ва сигнал берувчи воситалар. Хавфсиз-лик ранглари ва белгилари.

Электр токининг киши организмига таъсири. Шикастланиш турлари. Электр токи билан жарохатланиш хавфини оширувчи шароитлар. Жарохатларнинг олдини олиш тартиблари.

Иш жойини хавфсиз ташкил килиш ва саклашга куйилади-ган талаблар. Юк кутариш ва ташиш механизмлари, ички тран-спорт воситаларидан хавфсиз фойдаланиш коидалари.

4. Ишлаб чикариш санитарияси:

Ишлаб чикариш мухитининг асосий санитария-гигиеник омиллари.

Мехнат шароитини яхшилаш буйича асосий тадбирлар (тех-ник ва ташкилий, санитария-гигиеник, даволаш-профилактик). Иш жойлари хавосини алмаштиришнинг зарурати ва тузилиши. Ёругликни тугри ташкил килиш. Шовкинга карши тадбирлар.

5. Шахсий химоя воситалари, улардан фойдаланиш меъёр ва коидалари. Химоя воситаларига куйиладиган талаблар. Коржома-лар, махсус пойафзаллар. Кулни, бошни, бетни, кузни, нафас аъзоларини, кулокни химоя килиш. Огохлантирувчи мосламалар.

6. Шахсий гигиена коидалари. Санитария кийимларига, пойафзалларига ва воситаларига куйиладиган талаблар.

7. Корхонада ёнгин хавфсизигига куйиладиган асосий талаблар.

8. Механик жарохат олганда, куйганда, кислота ва ишкорлар билан куйганда, захарланишда, электр ва куз жарохатлари олган-даги дастлабки ёрдам.

9. Хавфсизлик техникаси йурикномалари бузилганда кулла-надиган жавобгарлик.

Иш жойида утказиладиган йурикнома

Барча ишчилар кириш йурикномасидан ташкари иш жойида утказиладиган йурикномалар хам олиши керак.

Иш жойида утказиладиган йурикномадан максад - хар бир ишчини тугри ва хавфсиз иш усулларига ургатишдир.

Йурикнома жараёнида ишчига у ишлайдиган ускунада бажа-риладиган технологик жараён, унинг харакат узатиш механизм-лари, хавфли жойлари, конструктив хусусиятлари, пайдо булиши мумкин булган хавфлар, ишни хавфсиз бажариш усуллари, иш жойини тугри ташкил килиш ва ш.у. масалалар тушунтирилади.

Йурикнома утказиш ишчининг бевосита рахбари булган ус-тага юклатилади. Айрим зарур холларда бу йурикнома тегишли мутахассислар (механик, энергетик, технолог, инструкторлик вах-та ходимлари ва х.к.) иштирокида утказилади.

Ноэлектротехник ходимларга электр хавфсизлиги буйича йурикнома утказиш ва малака гурухи бериш корхона бош энерге-тик хизмати ходимлари зиммасига юклатилади.

Иш жойида утказиладиган йурикнома ишни хавфсиз олиб бориш коидалари асосида цех бошликлари томонидан тузилган ва корхона бош мухандиси тасдиклаган дастур буйича олиб бо-рилади. Бу йурикномалар руйхатини корхона бош мухандиси касаба уюшмаси билан биргаликда тасдиклайди.

Иш жойида утказиладиган дастлабки йурикнома ишчини мустакил ишлашга куйишдан олдин ёки иш характери узгарган холларда утказилади.

Корхонага ишга кираётган ишчи касбий малакасини мала-кали ва тажрибали ишчига, бириктириб куйиш оркали оширади. Бундай бириктириб куйиш цех бошлигининг унга жавобгар учта курсатилган ёзма фармойиши билан расмийлаштирилади.

Дастлабки йурикнома утказиш йурикномаларни расмийлаш-тириш журналига ёзиб куйиш оркали мустахкамланади.

Барча ишлар ута хавфли ишларни бажаришга вазифа олиш-ларидан аввал жавобгар рахбар томонидан йурикнома олишлари ва бу хакда журналга хавфсизлик чоралари курсатилган холда расмийлаштирилиши керак.

Даврий йурикнома

Ишчининг малакаси ва иш стажидан катъий назар хар олти ойдан куп булмаган муддатда хавфсиз ишлаш усуллари буйича даврий йурикнома утказиб турилади.

Даврий йурикнома утказиб туришдан асосий максад – иш-чининг асосий ва доимий бажариб турадиган ишида хавфсизлик коидалари буйича билимларини янгилаб ва тулдириб туришдир.

Даврий йурикнома якка тартибда ва гурух билан утказили-ши мумкин (бир хил касбдаги ишчилар билан) ва цех ёки корхо-нада булиб утган аник мисолларни талкин килган холда сухбат утказилади.

Турли сабаблар билан (таътил, касаллик, мехнат сафари ва ш.у.) уз муддатида йурикнома утказилмаган ишчилар билан ишга чиккан кунлари утказилади. Даврий йурикнома утказилганлиги хакида журналга ёзиб расмийлаштириб куйилади.

Навбатдан ташкари йурикнома

Навбатдан ташкари йурикнома куйидаги холларда уткази-лади:

- технологик жараён узгариши, бир ускуна урнига бошка ус-куна урнатилиши ва х.к. мехнат шароитини узгартирганда;

- цехда, булимда ёки бригадада бахтсиз ходиса ёки авария руй берганда;

- ишларни хавфсиз бажариш буйича янги коида ва йурик-номаларни ишчилар диккатига етказиш зарурати тугилган хол-ларда;

- ишлаб чикариш интизоми коида ва йурикномаларнинг та-лаблари бузилиши аникланган холларда.

Навбатдан ташкари йурикномада ишчиларга дастлабки йур-икноманинг шу йурикнома утилишига сабаб булган кисмигина куриб чикилади.

Навбатдан ташкари йурикнома хам дастлабки ва даврий йурикнома каби бевосита бошлик (уста) томонидан утказилади.

Навбатдан ташкари йурикнома хам дастлабки ва даврий йурикнома каби журналга ёзиб расмийлаштирилади, факат бунда сабаби курсатилади.

Дастлабки йурикномадан ва малака оширишдан кейин (мус-такил ишлашга рухсат беришдан ёки бошка ишга утказишдан ав-вал) ишчилар хавфсиз ишлаш усуллари буйича йурикнома ва коидалардан билимларини текшириш керак булади. Билимларни текшириш дастлабки, даврий ва навбатдан ташкари турларга булинади.

Билимларни текшириш учун корхона маъмурияти томони-дан махсус комиссия тузилади ва унга раис килиб цех бошликла-ридан бири белгиланади. Зарурат булганда, аник шароитдан ке-либ чикиб комиссия таркибига механиклар, энергетиклар ва бошка мутахассислар киритилиши мумкин.

Ишчига дастлабки текширувдан кейин маълум нусхада рас-мийлаштирилган шаходатнома берилади.

Билимларни текшириш йурикнома дастури асосида цех бошликлари томонидан тузилган саволлар юзасидан утказилади.

Барча ишчилар хар хил (махсус тартибда) билимларини дав-рий текширувдан утказиб турилади. Бу тартиб жадвали уста томо-нидан тузилади ва цех бошлиги томонидан тасдикланади.

Навбатдан ташкари текширув технологик жараён узгарганда, янги механизм ва ускуналар урнатилганда, янги коида ва йурик-номалар тадбик килинган холларда, ушбу коида ва йурикномалар бузилган холларда хамда коида ва йурикномалар буйича билим етарли булмаган холларда давлат назорат ташкилотлари ва кор-хона рахбарлари талаби билан утказилади.

Билимларни текшириш натижалари журналга кайд килина-ди ва ишчининг шаходатномасига ёзиб куйилади. Текширилув-чининг билимига бахо куйишдан (яхши, коникарли, коникарсиз) ташкари уни мустакил ишлашга рухсат бериш хакида журналга хам ёзиб куйилиши керак.

Агар ишчи текширув пайтида коникарсиз билим курсатса, унга мустакил ишлашга рухсат берилмайди ва икки хафтадан ош-маган муддат ичида кайта текширувдан утиши керак.

Кайта текширувга келмаслик ёки сабабсиз тайёрланмасдан келиш мехнат интизомини бузиш деб каралади. Ушбу камчилик-ларга йул куйган ишчига ички мехнат интизоми коидаларига белгиланганидек, интизомий чоралар кулланади.

Мехнат мухофазаси хонаси

Мехнат мухофазаси сохасида мухандис-техник ходимлар, ишчи ва хизматчиларнинг билимларини ошириш, уларни хавф-сизлик техникаси коидаларининг хамма талабларини онгли ра-вишда бажариш рухида тарбиялашнинг укув-услубий маркази бу-либ, корхонадаги мехнат мухофазаси кабинети хизмат килади. Бу кабинетга мехнат мухофазаси буйича бош мухандис бевосита рах-барлик килади. КМК -курилиш меъёр ва коидларга мувофик хавфсизлик техникаси кабинети ишчиларнинг руйхатидаги сони-га боглик: Улар 1000 та булганда майдони 24 м^2; 1001 дан 3000 тагача – 48 м^2; 3000 дан 5000 тагача булганда - майдони 72м^2 булади. Кабинетда укув, справка-услубий ва кургазма булимлари жихозланади. Кабинетни яратиш ва ундаги ишларни йулга куй-иш, унинг иш режасини тасдиклаш корхона бош мухандисига юклатилади.

□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□, □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□. □□□-□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□-□□□, □□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□.

□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□-□□□□ □□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□. □□ □□□□□ □ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□□□□, □□□-□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□.

□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□-□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□ □□□-□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ - □□□ □□□□□-□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□.

□□□□□□□ □□□□□□□:

- □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□-□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□-□□□□□;

- □□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□;

- □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□-□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□;

- □□□□□□ □□ □□□ □□□□ □□□□□□□, □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□-□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□-□□□□□;

- □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□-□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□-□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□;

- □□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□-□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□;

- □□□□-□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□-□□□ □□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□-□□□□ □□ □□□□□□ □□□□-□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□.

□□□ □□□□□□□□□:

- [illegible];

- [illegible];

- [illegible];

- [illegible];

- [illegible];

- [illegible];

- [illegible];

- мехнат мухофазаси, ишлаб чикариш маданияти ва техник эстетика сохасида тажриба алмашиш ишига рахбарлик килиш;

- ишчиларга уз вактида сифатли коржома, махсус пойафзал ва якка тартибдаги химоя воситалари берилишини назорат килиш;

- хавфсизлик йуллари, ишлаб чикариш санитариясига доир амалдаги коидаларга, касаба уюшмаси техник нозири ва жамоат-чи-назоратчиларнинг мехнат мухофазасига доир буйрукларга амал килишини назорат этиш;

- ишлаб чикаришда шикастланиш тугрисидаги белгиланган муддатларда хисоботлар хамда мехнат шароитини согломлашти-ришга ажратилган маблагларнинг сарфланиши хакида хисоботлар тузилишини назорат килиш.

Бош механик, энергетик:

- бинолар, иншоотлар, энергосистемалар, турли ускуналарни профилактик куздан кечиришлар ва режали - олдини олиш соз-лашларининг тугри ташкил этилиши хамда уз вактида утказили-шига, шунингдек, созлаш ишларининг хавфсиз бажарилишига жавобгарлик;

- кранлар ва бошка турдаги юк кутариш механизмлари хамда дастгохлари, механик ускуналардан босим остида ишлайдиган буг ва сув иситиш козонлари, аппаратлар, идишлар хамда ускуналар-ни уз вактида техник курикдан утказилишига жавобгарлик;

- электр жихозлари, куч ва ёритиш электр тармоклари, эле-ктр таксимлаш ускуналари, яшиндан химоялагичнинг соз холатда булишини мунтазам назорат килиш;

- шамоллатиш курилмалари ва иситиш системаларининг те-гишли холатда булишини назорат килиш;

- номенклатурадаги тадбирларга доир битимга мувофик мех-нат мухофазасига оид ташкилий-техник тадбирларнинг уз вакти-да амалга оширилишига жавобгарлик.

Цех бошликлари, усталар:

- ишчиларнинг мехнат мухофазаси, хавфсизлик йуллари ва ишлаб чикариш санитариясига доир коида хамда меъёрларга амал килишларини таъминлашга, хавфли ва зарарли мехнат шароити билан боглик ишларни бажаришда барча эхтиёткорлик чора-ларини бажарилишини назорат килишга;

- мехнат мухофазаси, хавфсизлик йуллари ва ишлаб чикариш санитаририясига доир амалдаги коидалар хамда меъёрларга муво-фик, хавфсиз ишлаш йуллари ва усуллари юзасидан йурик-номалар ишлаб чикишда катнашишга;

- барча ишчиларга хавфсиз ишлаш йуллари ва усулларини ургатишга, шунингдек уз тасарруфидаги булинма ишчиларига хавфсизлик йулларидан йул-йуриклар беришга мажбур.

Мехнат мухофазаси, хавфсизлик йуллари ва ишлаб чикариш санитариясига доир ишларни ташкил килишга жавобгар булган корхона мехнат мухофазаси мухандиси зиммасига куйидаги вази-фалар юклатилган:

- бошлангич йул-йурикларни бериш;

- амалдаги конунларнинг, президент, вазирликлар ва идора-ларнинг карорлари хамда фармойишларнинг, шунингдек, хавф-сизлик йулларига доир коида ва меъёрларнинг цехлар, булимлар рахбарлари томонидан бажарилишини назорат килиш;

- мехнат мухофазасидан йурикномалар ишлаб чикишда кат-нашиш хамда уларнинг тугри кулланилишини текшириш;

- хавфсизлик йулларига оид буйрук ва фармойишлар лойиха-ларини тайёрлаш;

- мехнат шароитини яхшилашга доир тадбирлар ишлаб чик-иш, хавфсизлик йуллари буйича ташкилий-техник тадбирлар ре-жалари лойихаларини ишлаб чикиш ва уларнинг бажарилишини назорат килиш;

- мехнат мухофазаси ва хавфсизлик йулларига оид мукаммал-рок тусиклар ва сакловчи ускуналарни ишлаб чикишда хамда уларнинг, шунингдек илмий-текшириш олийгохлари ва илгор корхоналарнинг шу сохадаги таклифларини ишлаб чикаришга жорий этишда катнашиш;

- корхонани кишки ва ёзги шароитда ишлашга тайёрлаш тад-бирларини ишлаб чикаришда катнашиши хамда уларнинг амалга оширилишини назорат килиш;

- жамоа шартномасида кузда тутилган мехнат шароитларини согломлаштириш ва енгиллаштириш тадбирларининг бажарили-шини текшириш;

- бинолар, иншоотлар, аппаратлар, ускуналарни курикдан ут-казиш, капитал тузатиш лойихаларини курикдан утказувчи ва уларни фойдаланишга кабул килиб олувчи комиссияларда катнашиш;

- ишчиларга мехнат мухофазасидан йул-йурик бериш хамда мухандис-техник ходимлар ва ишчиларнинг хавфсизлик йуллари курсида укитилишини ташкил этиш;

- дастлабки ва даврий тиббий текширувларнинг уз вактида утказилишини назорат килиш;

- иш хоналаридаги куринадиган жойларга мехнат мухофазаси, хавфсизлик йуллари ва ишлаб чикариш санитариясига доир амал-даги хамма карорлар, коида ва меъёрларни осиб куйиш;

- мехнат мухофазаси хоналарини жихозлаш, хавфсизлик йул-ларига доир стенд хамда витриналар ташкил этиш, плакатлар ва огохлантирувчи ёзувларни осиб куйиш;

- ишлаб чикариш билан боглик кунгилсиз ходисаларнинг ша-роити сабабларини текширишда катнашиш хамда уларни барта-раф этиш ва олдини олиш тадбирларини ишлаб чикиш;

- ишлаб чикариш билан боглик кунгилсиз ходисаларни хисоб-га олиб ва кайд килиб бориш, ишлаб чикаришда шикастланиш-ларни тахлил килиш;

- мехнат мухофазаси ишларини яхши йул куйган ходимларни такдирлаш хамда хавфсизлик йуллари талаблари ва коидаларини бузганларни конунда белгиланган тартибда жавобгарликка тор-тиш тугрисида корхона рахбариятига таклифлар бериш.

Мехнат мухофазаси мухандиси ушбу хукукларга эга:

- мехнат мухофазаси талаблари ва коидаларининг бузилиш-ларини бартараф этиш хакида булинмалар, хизматлар, булимлар рахбарларига курсатмалар бериш. Бундай курсатмалар факат корхона рахбари ёки бош мухандис (техник рахбар) томонидан бекор килиниши мумкин;

- ишловчиларнинг хаёти ва соглиги учун яккол хавф пайдо булганда булимлар, дастгохлар ва ускуналарда ишлашни такиклаб куйиш ёки тухтатиш хамда бу хакда дархол корхона рахбариятига маълум килиш;

- хавфсизликни таъминлай олмайдиган, талабга жавоб бер-майдиган ускуналар, асбоблар, мосламаларни фойдаланишдан чикариб ташлаш чораларини куриш;

- цехлар, булинмалар рахбарларидан ишлаб чикариш билан боглик булган кунгилсиз ходисаларни мунтазам равишда хисобга олиб боришни ва уз вактида текширишни талаб килиш;

- ишлаб чикариш булимининг рахбари билан биргаликда, хавфсизлик йуллари талаблари ва коидаларини бузганларни вактинча ишдан четлатиш.

Мехнат мухофазасига доир тадбирларни режалаштириш ва маблаг билан таъминлаш

Енгил саноат корхоналарида мехнат мухофазасига доир иш-лар ташкилий-техник тадбирларнинг комплекс режаси асосида амалга оширилади. Бу тадбирларни корхона маъмурияти махал-лий касаба уюшмаси кумитаси билан биргаликда ишлаб чикади. Комплекс режа йиллик, беш йиллик ёки куп йиллик режалардан ташкил топади. Бунда фан ва техниканинг мехнат мухофазаси сохасида эришган ютуклари хамда корхонанинг ривожланиш ис-тикболлари хисобга олинади. Ишнинг бажарилишини назорат килиш мехнат мухофазаси мухандиси зиммасига, уни амалга

оширишга жавобгарлик эса корхона цехлари, булимлари, булин-малари бошликлари зиммасига юклатилади. Махсус маблагни ва моддий таъминотни талаб килувчи тадбирлар жамоа шартнома-сига илова килинадиган режага киритилади. Жамоат шартнома-сини хар йили жамоа бошлиги ва ишчи-хизматчилар номидан касаба уюшмаси кумитаси билан тузади. Жамоат шартномасига киритилган мехнат мухофазасига доир тадбирларнинг бажари-лиши ажратилган маблаглар ишлатиб булинганлиги хакида мах-сус далолатнома тузилиб, унга корхона касаба уюшмаси куми-таси раиси ва корхонанинг бош мухандиси имзо чекадилар.

Мехнат мухофазасига доир тадбирлар куйидаги маблаглар хисобига таъминланади:

- давлат ва марказлаштирилмаган капитал маблаглар, шу жумладан ишлаб чикаришни ривожлантириш жамгармаси, ижти-моий-маданий ва уй-жой курилиши жамгармаси хамда корхона жамгармаси;

- агар тадбирлар асосий воситаларни капитал созлаш билан бир вактда амалга ошириладиган булса - амортизация жамгар-маси;

- агар харажатлар капитал харажатлар булса - асосий фаоли-ят, цех ва умум харажатлари маблаглари;

- янги техникани жорий этиш ёки ишлаб чикаришни кенгай-тириш учун банк томонидан бериладиган карзлар.

Саноат корхоналарининг ута зарарли ишлаб чикаришида банд булган ходимлар касалланишининг олдини олиш учун озик-овкат махсулотларини бепул бериш кузда тутилган. Бу махсулот-лар иссик нонушта ёки тушлик тарзида берилади. Мазкур махсу-лотларни беришдан максад касбий касалланишларнинг олдини олиш ва мехнаткашлар соглигини мустахкамлашдан иборат. Бе-восита зарарли шароитда ишлайдиган ишчи-хизматчиларга бепул сут ёки унинг урнини босувчи бошка махсулот берилади.

Узлаштириш саволлари:

1. Уз.Р. да мехнат мухофазаси кайси хужжатлар билан белгиланади?
2. Конституциямизнинг кайси моддалари бевосита инсоннинг мехнатини мухофаза килиш билан боглик?
3. У.Р. «Мехнат кодекси» нинг асосий мазмуни нимадан иборат? Ишга неча ёшдан кабул килинади?
4. Мехнатни мухофаза килиш хакидаги конун качон кабул килинган?
5. Нафака турлари.
6. Жамоа шартномаси.
7. Маъмуриятнинг вазифалари.
8. Уз. Р. мехнат мухафазасини назорат килувчи ташкилотлар.
9. Уч погонали назорат нима?
10. Мехнат мухофазаси конунлари бузилгандаги жавобгарлик турлари.
11. Жарохат ва касбий касалликлар нима?
12. Жарохатларни тадкик килиш турлари?
13. Мехнат хавфсизлиги стандартлари мажмуаси?
14. Мехнат шароитидаги хавфли ва зарарли омиллар?
15. Йурикнома турлари.
16. Кириш йурикномаси нима ва уни ким утказади?
17. Дастлабки йурикнома нима ва уни ким утказади?
18. Даврий йурикномаси нима ва уни ким утказади?
19. Навбатдан ташкари йурикномаси нима ва уни ким утказади?
20. Уч погонали назорат нима ва уни кимлар утказади?
21. Хавфсизлик техникаси буйича укитиш ва булимларни текшириш.

III □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□

3.1 Ишлаб чикариш мухитининг микроиклим шароитлари.

3.2. Ўаводаги чангни улчаш усуллари.

3.3 Енгил саноатдаги машиналардан ажралиб чикадиган чангларни камайтириш чора- тадбирлари.

3.4 Енгил саноат корхоналари худудларининг санитария ободончилиги ва санитария-маиший бинолари

Узлаштириш саволлари

3.1 Ишлаб чикариш мухитининг микроиклим шароитлари

Иш жараёнларининг ва атроф-мухитнинг ишчилар организмига таъсирини урганадиган фан мехнат гигиенаси дейилади. Мехнат гигиенасини куллаш натижасида кулай иш шароитларни ярата олади-ган, мехнат унумдорлигини ошира оладиган, касбий касалликлар-ни камайтира оладиган ёки бутунлай йук килаоладиган санита-рия, гигиена ва даволаш профилактик тадбирлари ишлаб чикилади.

Маълумки, иш жараёнида киши организмига ташки мухит салбий таъсир килиши, айни пайтда айрим аъзолар чарчаши хам мумкин. Организмнинг чарчаши икки хил булади:

- тез чарчаш, бу ишга куникма хосил килинмаганда ёки огир жисмоний иш бажаришдан келиб чикади. Бундай чарчаш иш тугагандан сунг тезда утиб кетади.

- секин-аста ривожланиб борувчи чарчаш, мехнат кобилияти-нинг аста-секин пасайишига олиб келади. Бу хил чарчаш узок вакт ва хамиша бир хил (монотон) ишларни бажариш натижасида юзага келиб, киши организмига путур етказади.

Иш жойларидаги микроиклим омилларини - харорат, нис-бий намлик, хавонинг тезлиги хамда атмосфера босими ташкил этади. Бундай мухит киши организмига салбий таъсир килиб, уни совутиб ёки кизитиб юборади. Бундан ташкари организмдан чикадиган иссиклик киши бажараётган ишнинг жадаллигига хам боглик.

Киши организмининг меъёрий харорати 36-37^{0}С булади. Организм узи учун зарур булган хароратни таъминлаб туриш ко-билиятига эга. Организмнинг бу хусусияти “хароратни ростлаш” деб аталади. Масалан, биз совкотсак калтираймиз, бу мускуллар-нинг иш бажариши натижасида энергия чикаришидир. Кизиб кетсак, терлаймиз, бу ортикча иссикликни ташки мухитга бериш ва шу оркали организм хароратини маълум микдорда саклаб ту-ришдир.

Маълум огирликдаги жисмоний мехнат билан банд булган киши узини яхши хис килиши, яъни у кизиб кетмаслиги, ёки совкотмаслиги учун микроиклим шароитлари маълум даражада бир-бири билан узаро боглик булиши керак. Бундай шароитлар-ни комфорт шароитлар дейилади. Бу шароитларни яратиш “Иш зонасининг хавосига умумий санитария-техника талаблари” би-лан белгиланади.

Берилган иш тури учун комфорт (энг макбул) шароит ис-сиклик баланси таъмин этилгандагина булиши мумкин. Иссик-лик баланси куйидаги формула билан ифодаланади:

$Q=Q_у+Q_к+Q_н+Q_б+Q_х$.

Бу ерда: $Q_у$ - кийимнинг иссиклик утказувчанлиги;

$Q_ê$ - бадан атрофидаги конвекция;

$Q_í$ - атроф юзаларига нурланиш;

$Q_á$ - бадандан чикаётган намликнинг бугланиши;

$Q_х$ - нафас олаётган хавони иситиш.

Цех хавосининг харорати юкори булганда кон томирлар кенгайиб, терига кон меъёрларидан куп кела бошлайди ва атроф-мухитга иссиклик узатиш бирмунча купаяди. Бу хол цех хавоси-нинг харорати 30-35^{0}С дан юкори булганда тухтайди. Киши терлайди, бунинг натижасида организм учун зарур булган тузлар хам тер билан чикиб кетади. Шунинг учун иссик цехларда сал шурланган газ сувлар берилади.

Цехдаги хаво харорати пасайганда, кон томирлар торайиб, терига коннинг келиши сусаяди ва тананинг ташки мухитга ис-сиклик бериши камаяди. Шундай килиб, киши узини иш ша-роитида яхши хис килиши учун харорат, нисбий намлик ва хаво харакати тезлигининг маълум уйгунлиги зарур экан.

Тананинг хароратини ростлашда цех хавосининг намлиги катта таъсир курсатади. Юкори нисбий намлик (φ>85%) тернинг бугланишининг камайишига олиб келса, жуда паст нисбий нам-лик (φ<20%) нафас йуллари шиллик пардасининг куриб колиши-га олиб келади. Намликнинг энг макбул киймати 40-60% деб каб-ул килинган, лекин енгил саноат корхоналарида технологик жа-раён талаблари нисбий намликнинг узгаришига олиб келади. Ай-ни пайтда хар кандай шароитда хам биринчи навбатда инсон са-ломатлиги, унинг мехнатини мухофаза килиш муаммоси куйили-ши керак. Иш жойларида хавонинг харакати иш шароитини ях-шилашнинг мухим омилларидан хисобланади.

Иссиклик юкори булган цехларда хавонинг харакати организмдан чикадиган ис-сикликни атроф-мухитга берилишини яхшилайди ва аксинча со-вук цехларда организмга салбий таъсир килади.

Хавонинг одам учун сезиларли минимал тезлиги 0,2 м/с хи-собланади. Йилнинг совук пайтларида хавонинг тезлиги 0,2-0,5 м/с, иссик кунларида эса 0,2-1,0 м/с булиши тавсия этилган. Иссик цехларда бу тезлик 3,5 м/с гача оширилиши мумкин. Цехда хаво тезлигини танлашда унинг технологик жараёнга хала-кит бермаслигини ва зарарли моддаларни учириб цехга таркат-маслигини хам хисобга олиш керак.

Давлат санитария назоратининг тавсиясига кура иш жойла-рида йул куйиш мумкин булган хаво харакатининг тезлиги иш жойининг хароратига куйидагича богланади.

3-жадвал.

Иш жойидаги харорат, ^{0}С	Иш жойида йул куйиш мумкин булган хавонинг харакат тезлиги, м/с
16-20	0,25 гача
22-23	0,25-0,3
24-25	0,4-0,6
26-27	0,7-1,0
28-30	1,1-1,3

Цехларда тоифаси турлича булган ишларда микроиклим ша-роитининг комфорт кийматлари хар хил булади. Масалан, енгил ва огир тоифали иш бажариш пайтида комфорт шароит киймат-лари куйидаги жадвалда келтирилган.

4-жадвал.

Метеорологик шароитлар	Киши тинч турган холда	Киши огир иш бажараётган холда
Хаво харакати тезлиги, м/с	0	2
Хавонинг харорати t, ^{0}С	18	14
Хавонинг нисбий намлиги φ, %	50	40

Инсон томонидан бажариладиган барча ишлар жисмоний мехнатнинг огирлик даражаси турлича булганда унинг организми сарфлайдиган кувватга караб уч тоифага булинади:

I тоифа - енгил жисмоний ишлар; бундай ишларда инсон сарфлайдиган кувват 175 Вт (175 Ж/с) дан ошмайди. Мазкур иш-лар утириб, тик туриб ёки юриб бажарилади ва доимий жисмо-ний зурикишни ёки огир нарсаларни кутариш ва ташишни талаб килмайди;

II а-тоифа - одам тик туриб, юриб амалга оширадиган, бун-да 175-233 Вт (175-233 Ж/с) кувват сарфлайдиган жисмоний иш-лар. Бу тоифага енгил саноат корхоналарининг асосий цехларида бажариладиган ишлар киради;

II б-тоифа - факат юриб ва тик туриб бажариладиган, унча огир булмаган (10 кг гача) нарасаларни кутариш билан боглик булган ва бунда 233-290 Вт (233-290 Ж/с) кувват билан сарфлана-диган уртача огирликдаги жисмоний ишлар. Бу тоифага енгил саноат корхоналарининг асосий цехларидаги ишлар киради;

III тоифа - доимий жисмоний зурикиш билан, шунингдек анча огир (10 кг дан огир) нарсаларни кутариш ва ташиш билан боглик булган, бунда 290 Вт (290 Ж/с) дан зиёд кувват сарфлана-диган огир жисмоний ишлар.

Хавони муътадиллаш системаси тургун ишлаётганида энг макбул параметрлар саклаб турилиши керак. Йилнинг иссик дав-ри учун микроиклимнинг энг макбул параметрлари 5-жадвалда, йилнинг совук ва утиш даври учун эса 6-жадвалда келтирилган.

Хоналар учун белгиланадиган метеорологик шароит ва хавонинг тозалиги курилиш меъёрлари ва коидалари КМК да келтириладиган ташки хавонинг А,Б,В параметрларига мос булиши керак. Хавонинг намлиги юкори булганда харорат хам юкори булади. Бундай шароитда инсон танасининг «хароратни ростлаш» хусусияти пасаяди, чунки хавонинг юкори хароратида иссиклик узатилиши ва иссиклик нурланиши кам булади, хароратнинг юкорилиги туфайли, шунингдек тери сиртидан намликнинг бугланиши хам кийинлашади.

5-жадвал.

Йилнинг иссик даври учун иш минтакасидаги рухсат этиладиган метеорологик шароитлар

Ишлар тоифа-си	Очик иссикликнинг ортиклиги куйидагича булганда хавонинг харакатланиш тезлиги, м/с		Очик иссикликнинг ортиклиги куйидагича булганда хавонинг харорати, ^{0}С		Харорат, ^{0}С	Нисбий намлик, %
	кам	анча куп	кам	анча куп		
I	0,2...0,5	0,2...0,5	Ташки хаводан купи билан 3^{0}С ортик, аммо 30^{0}С дан юкори эмас	Ташки хаводан купи билан 5^{0}С ортик, аммо 30^{0}С дан юкори эмас	28	55
IIа	0,2...0,5				27	60
IIб	0,3...0,7		Ташки хаводан купи билан 3^{0}С ортик, аммо 28^{0}С дан юкори эмас	Ташіи хаводан купи билан 3^{0}С ортик, аммо 30^{0}С дан юкори эмас	26	65
III	0,3...0,7	0,5...1,0			25	70
					24 ва бундан паст	75

6-жадвал.

Йилнинг совук ва утиш даври учун иш минтакасидаги рухсат этилган метеорологик шароитлар

Ишлар тоифаси	Хавонинг харорати, ^{0}С	Хавонинг харакатланиш тезлиги, м/с купи билан	Хавонинг харорати, ^{0}С
I	19...25	0,2	15...26
IIа	17...23	0,3	13...24
IIб	15...21	0,4	13...24
III	13...19	0,5	12...19

Шундай килиб юкори харорат ва юкори намлик биргаликда ишловчиларнинг кайфияти ва соглигига жуда ёмон таъсир курса-тади.

Ишлаб чикариш мухитининг метеорологик шароити (хаво-нинг харорати, нисбий намлиги, харакатланиш тезлиги, баромет-рик босим) тегишлича улчов аппаратлари ёрдамида назорат кили-нади. Аппаратларнинг амалиётда кулланадиган асосий турларини куриб чикамиз.

1-Расм. Ассманнинг астрацион психрометри 2 -Расм. Августпсихрометри

Хаво хароратини улчаш учун Ассманнинг аспирацион псих-рометридан ва Август психрометридан назорат асбоби сифатида фойдаланилади (1-2 - расмлар). Ассман психрометрида иккала термометрнинг резервуарлари металл найчалар ичига жойланган. Бу найчалар оркали вентилятор ёрдамида узгармас тезлик (2 м/с) билан хаво сурилади. Металл найчалар термометрларни нурли иссикликдан химоялайди, шу туфайли мазкур асбоб билан нам-ликни аниклашда хавонинг харакатланиш тезлиги узгариб тури-ши ёки нурли иссик таъсир этиши окибатида келиб чикадиган хатоликларга чек куяди.

Намликни Асманнинг аспирацион психрометри билан аниклаш учун термометрнинг симобли шарчасини батист билан шундай ураш керакки, матонинг осилиб тушган учлари булмасин; асбобга кушиб бериладиган пипетка ёрдамида матони дистиллан-ган сув билан хуллаш, ортикча сувни эса асбобни силкитиш ор-кали йукотиш, асбобни намлик улчанадиган жойга урнатиш, вентиляторни ишга тушириш, 4 минутдан сунг иккала термо-метрнинг курсатишларини хисоблаш зарур. Агар кузатувлар хавонинг паст хароратида олиб бориладиган булса, вентилятор-нинг ишлаш муддатини 15-20 минутгача узайтириш лозим.

Баён этилган асбоблардан ташкари, хароратни кайд килишга мулжалланган узиёзар асбоблар - термографлардан нам-ликни улчаш учун эса гигрографлардан фойдаланилади. Бу ас-боблар хавонинг намлиги ва хароратини барабанга махкамланган махсус когоз тасмага ёзиб боради. Харорат ва намликнинг узга-риши эгри чизиклар билан тасвирланади. Иккала асбоб суткалик ва хафталик мурватли килиб тайёрланади. Узиёзар асбоблар тер-мометр ва психрометрлардан шуниси билан фарк киладики, улар автоматик ишлайди хамда хаво харорати ва намлигини узлуксиз узгаришларини курсатиб туради.

3-Расм. Косачали анемометр.

4-Расм. Парракли АСО-3 анемометри.

□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□. □□ □□□□□□□□□□□□□, □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ (3,4-□□□□□□□). □□□□□□□□□ □□□-3 □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□. □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□-□□□□□□□□□. □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□-□□□□□□□. □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□. □□□□□□□□□□□□-□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□. □□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ - 0,3 □□□ 5 □/□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□.

Косачали анемометр яримсфералар шаклидаги туртта косача махкамланган хоч куринишидаги гилдирак 1 дан ва циферблатли хисоблаш механизми жойлашган корпус 2 дан тузилган. Улчаш вактида гилдирак уки хаво окимига нисбатан перпендикуляр ва-зиятда урнатилади. Косачали анемометрлар мустахкамрок булганидан улар хавонинг каттарок - 1,0 дан 50 м/с гача тезлик-ларини улчаш учун ишлатилади.

Анемометрлар аэродинамик кувур ичида тарировка кили-ниб, уларнинг курсаткичлари намунавий асбоб билан таккос-ланади. Тарировка килиб булингандан сунг хар бир асбоб пас-порт ва тарировкалаш графиги билан таъминланади. Хавонинг тезлиги ана шу график буйича аникланади.

Хавонинг харакатланиш тезлигини анемометр билан улчаш-нинг мохияти куйидагилардан иборат. Асбоб хисоблагичини ишга туширишдан аввал милларнинг циферблатлардаги холати ёзиб куйилади. Кейин анемометр хаво окимига жойлаштирилади ва гилдирак доимий тезлик билан айлана бошлангандан сунг ишга тушириш мосламаси 3 ёрдамида хисоблагич ишга туширилади ва айни чогда секундомер учирилади, 2-3 мин утгач, хисоблагич учирилади ва яна милларнинг циферблатдаги вазияти ёзиб олинади.

Улчашларнинг олдинги ва кейинги курсатишлар орасидаги фаркни синовнинг секунддаги давом этиш вактига булиб кандай-дир n катталик аникланади. Ана шу катталик ва тарировкалаш графигидан фойдаланиб хавонинг харакатланиш тезлиги топи-лади. Натижа аникрок чикиши учун хар бир нуктада улчашни 2-3 марта такрорлаш ва уртача кийматни хисоблаб чикиш максадга мувофикдир.

Масалан, улчашнинг бошланишида анемометр миллари 120 булинмани, охирида эса 264 булинмани курсатган, улчаш 120 сек давом этган булсин. У холда булинмаларни секунддаги сони (264-120):120 булганда 1,2 бул/с га тенг булади. Анемометр паспорти-дан ординаталар укида 1,2 га мос келувчи нуктани (А нукта) топиб, ана шу нуктадан горизонтал чизик утказиб уни тавсиф чи-зиги билан кесиштирамиз (Б нукта). Б нуктадан абциссалар укига вертикал чизик туширамиз. (В нукта) ва шу ерда тезлик киймати-ни (1,4 м/с) укиймиз.

Цехлардаги хавонинг тозалиги ишчилар саломатлигини саклашда катта ахамиятга эгадир. Ишлаб чикариш жараёнида цехларда хавога киши организмига зарарли булган газ, чанг бошка моддалар ажралиб чикади. Киши

бундай хаводан нафас олганда юкори нафас йуллари кичийди ва киши узи хохламаган холда юзаки нафас олади, бу эса упка фаолиятига салбий таъсир килади ва турли касалликларни келтириб чикаради.

Цехларда чангларнинг мавжудлиги куз шиллик пардаларини кичиштириб конюктивит касаллигини келтириб чикаради. Бун-дан ташкари чанг заррачалари туберкулёз таёкчаларини ва зарар-ли бактерияларни ташувчи воситадир. У лампалар устига утириб, цехдаги ёругликни камайтиради, бу эса ишчилар фаолиятига ва соглигига таъсир килади.

Киши организмига таъсири буйича зарарли моддалар 4 синфга булинади: 1-синф - фавкулотда хавфли, 2-синф - юкори даражада хавфли, 3-синф - муътадил хавфли, 4-синф - кам даражада хавфли.

Цехдан, шамоллатиш системаси оркали суриб олинган хаво атмосферага чикариб юборишдан олдин зарарли моддалардан тозаланади, рециркуляция учун цехга кайта юбориладиган хавода зарарли моддаларнинг микдори 0,3 ЙКБК дан ошмаслиги керак.

3.2. Ўаводаги чангни улчаш усуллари

Енгил саноати корхоналари цехла-рида толали, кимёвий зарарли газлар ажралиб чикади. Бу зарарли моддалар ишчилар физиологиясига таъсир килиб, организмни захарланишига олиб келиши мумкин.

Енгил саноатида, айникса, унинг бошлангич жараёнларида энг куп таркалган зарарли модда - чангдир. У хамма ишлаб чика-риш цехларида хамда корхона худудида атмосферада узок вакт кунмай, учиб юриши мумкин.

Чанг заррачалари таркибига кура органик ва минерал кисм-лардан иборат. Бунда унинг асосий кисмини органик модда бул-миш тола ва унинг булакчалари ташкил килади. У мураккаб тар-кибли булиб, турли шакл ва катталикларда учрайди.

Чангга гигиеник бахо берилганда унинг таркиби асосий роль уйнайди. Унинг органик кисми целлюлозадан ташкил топ-ган булиб, у организмга захарли таъсир килмайди, лекин уларда могор замбуруглари ва споралари мавжуд булиши мумкин, бу эса организм хароратини оширади, бош огриги хамда титрок тутиш холларига олиб келади.

Чангнинг таркибидаги минерал кисмида кремний икки оксиди SiO_2 булиб, унинг нафас йуллари оркали упкага маълум концентрацияда кириб бориши пневмокониоз касаллиги хавфини тугдиради. Чанг таркибида бу модда канча куп булса, касаллик шунча ортади.

Айрим холларда, чангнинг майда заррачалари киши упкаси-нинг альвеолларига кириб, уларни беркитиши натижасида, упка-нинг иш фаолиятини пасайтиради, яъни киши упканинг тулик хажмида нафас ололмайди, натижада бориб-бориб, хасталикка учраши, яъни пневмокониоз касаллигига дучор булиши мумкин.

Чанг заррачаларининг катталиклари, уларнинг хавода канча-лик куп ушланиб туришини белгилайди, бу эса уларнинг орга-низмга кириш имкониятини кучайтиради. Тадкикотлар натижаси чанг заррачалари канчалик майда булса, улар хавода шунча куп ушланиб туришлигини курсатади.

Енгил саноат корхоналарида пахта чанги учун куйидаги йул куйса буладиган коцентрация (ЙКБК) кабул килинган. Бу эса таркибидаги SiO_2 га богликдир. Агар чанг таркибидаги SiO_2 2% дан кам микдорда булса, ЙКБК - 6 мг/м^3, 2 дан 10% гача булса, ЙКБК - 4 мг/м^3 ва 10% дан ортик булса, ЙКБК - 2 мг/м^3 бу-лиши келтирилган.

Жамоат, турар жой ва ишлаб чикариш биноларида энг куп таркалган, хавони ифлослантирувчи моддалар каторига кумир куш оксиди CO_2 киради. Одатдаги атмосфера хавосида хажм бу-йича 0,03-0,04% микдорида CO_2 булади. Таркибида 4-5% микдо-рида CO_2 булган хаво соглик учун хавфлидир.

Захарли моддалар инсон организмига нафас олиш йуллари, тери ва ошкозон-ичак йули оркали киради. Ишлаб чикариш хо-наларида мазкур газларнинг мавжуд булиши ёкимсиз чиринди хидини келтириб чикаради. Бундай хид ишловчиларнинг согли-гига ёмон таъсир курсатади ва мехнат унумдорлигини камайти-ради. Ишчилар гайри ихтиёрий равишда нафас олишни камайти-радилар, бу эса упканинг ёмон ишлаб, бронхиал астма ёки астма-ли бронхит касаллигини келтириб чикариши мумкин.

Агар зарарли моддалар микдори рухсат этилган чекли меъёрлардан ошиб кетса, шамоллатиш, суриш ускуналарининг ишлашини яхшилаш хамда ускуналарни зичлаш (герметиклаш) учун шошилинч чоралар курилади.

3.3 Енгил саноатдаги машиналардан ажралиб чикадиган чангларни камайтириш чора- тадбирлари

Чангли хавонни тозаловчи уску-наларнинг куплаб турлари мавжуд, лекин уларнинг кай бирини танлаш чангнинг классификация гурухига боглик.

Чанг заррачаларининг улчамларига биноан, барча саноат турларининг чанглари бешта тасниф гурухига булинади:

I - жуда йирик чанг;

II - йирик чанг;

III - урта йирикликдаги чанг;

IV - майда чанг;

V - жуда майда чанг.

Чангларнинг тасниф гурухига караб, чангли хавони тозалов-чи ускуналар хам самарадорлиги буйича куйидаги беш синфга булинади.

7-жадвал.

Чангли хавони тозаловчи ускуналарнинг самарадорлиги буйича таснифи.

Чангли хавони тозаловчи ускунанинг таснифи	Самарали ушланиб коладиган чанг заррачаларининг улчами	Чанг дисперслиги буйича	
		дисперслиги буйича чанг гурухи	Самара-дорлиги
I	0,3-0,5 ва ундан катта	V IV	80 99,9-80
II	2	IV III	92-45 99,9-92
III	4	III II	99,9-80 99,9-99
IV	8	II I	99,9-95 99,9
V	20	I	99

Чангли хавони тозаловчи ускунанинг ишлаш самарадорлиги хаводаги чангнинг канча микдори ушлаб колинганлиги билан белгиланади ва одатда % ларда хисобланади. Масалан, ускунага m_1 кг чанг кирди, унда m_2 кг чанг ушланиб колинди, унинг са-марадорлиги

$$\eta = \frac{m_2}{m_1} \cdot 100\%$$

Одатда бу катталик ускунага кираётган ва ундан чикаётган хаводаги чанг концентрацияси билан аникланади:

$$\eta = \frac{C_к - C_ч}{C_к} \cdot 100\%$$

Бу ерда, $C_к$ – кираётган хаводаги чанг концентрацияси, мг/м^3;

$C_ч$ - чикаётган хаводаги чанг концентрацияси, мг/м^3.

Айрим холларда чангли хавони тозаловчи ускуналарнинг са-марадорлиги етишмаслиги натижасида икки боскичли ускуналар хам кулланилади. Бундай холларда умумий самарадорлик куйи-дагича хисобланади:

$$\eta_{умм} = \eta_1 + \eta_2 - \frac{\eta_1 \cdot \eta_2}{100}$$

Бу ерда η, η - хар бир чангли хавони тозалаш ускунаси-нинг ишлаш самарадорлиги.

Чанг ертулалари урнига бир погонали ва икки погонали махсус рециркуляцион фильтрлар ФТ-1 ва ФТ-2 лар кулланил-мокда.

Чангли хаво машиналардан сурилиб, диффузор оркали вен-тилятор билан турли барабан камерасига юборилади ва унинг майда турли юзасидан утиб ички кисмига тозаланиб утади. Бара-бан майда ячейкали тур билан копланади (1 см^2 да 100-120 ячей-калар бор). Турли барабаннинг юзасида калта толалар ва чанг заррачаларидан иборат катлам хосил булиб, хавони тозалашда асосий роль уйнайди. Барабан жуда секин (60-300 минутда 1 марта) айланиб, юзасида хосил булган катлам зичлаштирувчи ва-лик оркали ажралиб, бункерга тушади. Цехга чанг чикмаслиги учун турли барабаннинг уст копкок билан ёпилган. Биринчи по-гона хисобланган турли барабандан утган хаво унинг икки чети-дан хаво кувури оркали тозалашнинг иккинчи погонаси хисоб-ланган, енгсимон фильтрларга йуналтирилади. Одатда фильтр-ловчи мато сифатида 378-арт. диагональ мато ва 461-арт. буял-маган вегонь мовути ишлатилади. Енгсимон фильтрларнинг ички юзасига утирган калта тола ва чанг катламининг ортиши билан фильтрнинг каршилиги орта боради ва хаво окимининг харакат мароми сезиларли равишда узгаради.

Енгсимон фильтрлар хар 3-4 соатда пневматик равишда то-залаб турилади ва енглардан чангли тушириш учун махсус титра-тувчи механизм ишга туширилади. Шу пайтда клапанлар очилиб, йигилган чанг бункерга тушади. Бу фильтрларнинг чангли хавони тозалаш самарадорлиги куйидаги ракамлардан яккол куриниб турибди: фильтрдан олдинги чангланганлик 90 мг/м^3 булса, чанг-ли хавони тозалашнинг биринчи погонасидан (турли барабан) ке-йин - 13 мг/м^3 ни ва иккинчи погонасидан (енгли фильтрлар) кейин эса - 1,0 мг/м^3 ни ташкил килади. Битта шундай фильтр соатига 8-9 м^3 чангли хавони тозалайди. Бир метр матога тугри келадиган хаво хажми 150-200 м^3/соат булса, бундай фильтрлар яхши ишлайди.

Циклонлар марказдан кочма чанг ажраткичларга киради. Чангли хаво цилиндрга тангенциал тарзда бириктирилган патру-бок оркали киради. Натижада хаво окими ташилаётган ашё билан бирга айланма харакат килади. Ашё зарралари марказдан кочирма куч таъсирида ташки цилиндрнинг ички сиртига иткитилади ва кейин пастга тушиб конусга келади. Тозаланган хаво ташкарига чикади, ушлаб колинган чанг ва бошка нарсалар (толалар, чик-индилар) эса штуцер оркали циклон тагидаги бункерга келади.

Циклонлар суриш системаларидан чикариб юбориладиган хавони тозалашнинг биринчи боскичи сифатида кулланилиши мумкин. Иккинчи боскич сифатида матоли фильтрладан фойда-ланиш тавсия этилади.

Енгил саноатида ажралиб чикадиган чангларнинг концентрациясини аниклаш

Цехлардаги вентиляция системаларининг самарадорлигини аниклашда ва умуман чикаётган чангларнинг хаводаги концент-рациясини аниклаш максадида лаборатория ходимлари томони-дан вакти-вактида цехларда ва корхона худудида намуналар олиб турилади. Тахлил натижалари чангланганлик даражаси йул куйиш мумкин булган концентрациядан юкорилигини аникласа дархол уни камайтиришга каратилган чора-тадбирлар кулланади. Хаво-нинг санитария холатини назорат килиш учун куйидаги усуллар кулланилади: лаборатория усули, индикация усули, экспресс ус-ул, оптик усул, электрик ва стандарт (огирлик) усуллари. Бу усул-ларнинг хар бири уз афзалликлари ва камчиликларига эга. Енгил саноат цехларда чанг концентрациясини аниклашда энг кенг кул-ланиладиган усул огирлик усулидир. Огирлик усули текширила-диган маълум хажмли хавони фильтрдан суриб утказилганда уни-нг огирлиги ортиши принципига асосланган.

Огирлик усулида пластмассадан ясалган патронларга АФА-, В-18, АФА-В-10 маркали фильтрлар урнатилади. Бу фильтрлар ташки диаметрлари 70 ва 56 мм, ички диаметрлари 48 ва 36 мм (иш юзалари тегишлича 18,1 см^2 ва 10,1см^2) ФПП-15 маркали матодан тайёрланади.

Бу усулда чанг концентрациясини улчаш ускунаси (5-расм) куйидагилардан ташкил топади:

Патронга 5 урнатилган фильтр намуна олиниши керак бул-ган жойга штатив ёрдамида урнатилади. Одатда машиналарнинг иш зонасидан ердан 1,5 м баландликка, яъни нафас олиш зонасига урнатилади. Патрон резина ичак 4 билан реометрга (ёки ротаметр 2) уланади, у уз навбатида хавони суриб турувчи чанг ютгич 1 га уланади. Бутун улчаш давомида фильтрдан утувчи хаво хажмининг бир хилдалигини таъминлаб туриш учун кискич 3 дан фойдаланилади.

Фильтрлар намуна олишдан аввал меъёрий харорат ва намлик шароитида 40-60 мин сакланади. Сунгра пинцет билан турт буклаб аналитик тарози палласига куйилади.

5-Расм. Хаводаги чанг концентрациясини улчаш асбоби.

1- чангютгич, 2 – ротаметр, 3 - кискич, 4 – резина ичак, 5 - патрон

Хар бир фильтрнинг тартиб номери ва массаси алохида журналга ва химоя халкаларига ёзиб куйилади. Енгил саноати цехларида намуна олиш учун 3-5 мин вакт етарли.

Намуна олиб булингандан сунг патрондан фильтр олиниб, 40-60 мин давомида аввалиги шароитда ушлаб турилади ва сунгра яна тортилади. Агар намуна олиш юкори нисбий намлик шарои-тида булса (90-100%), бунда фильтрлар термостатда 55-60^{0}С да 20-30 мин. давомида ушлаб куритилади ва ундан сунг 40-60 мин. да аввалги меъёрий шароитда ушлаб, кейин тортилади.

Хаводаги чанг концентрациясини (мг/м^3) куйидаги формула ёрдамида аникланади:

$$\eta = \frac{(g_2 - g_1)1000}{V_t}, \text{ мг/м}^3$$

Бу ерда: g_1 - тоза фильтр массаси, мг;

g_2 - чанг утирган фильтр массаси, мг;

V - фильтрдан утган хавонинг хажми, м^3;

t - намуна олиш вакти, мин.

Айрим холларда, хавода захарли моддаларнинг концентра-циясини тез аниклаш зарур булганда универсал газоанилазатор-лардан (УГ) фойдаланилади. Уларнинг ишлаш принципини ин-дикаторлар билан шимдирилган махсус кукунлар солинган найча-дан хаво утказилганда ундаги захарли модданинг концентрация-сига караб ранги узгаришига асослангандир. Найчадаги кукун-нинг рангли кисмининг узунлиги канча катта булса, мазкур зах-арли моддаларнинг концентрацияси шунча катта булади. Буни махсус тарировка килинган чизгич оркали аникланади.

Индикатор усули хавфлилик даражаси юкори булган моддаларни (симоб, цианий бирикмалари ва бошкалар) аниклаш-да ишлатилади.

Шахсий химоя воситалари ва уларга куйиладиган талаблар

Узбекистон Республикасининг мехнат хакидаги конунчилик асосларига биноан корхона маъмурияти ишчи ва хизматчиларни бепул шахсий химоя воситалари билан таъминлаши, уларни сак-лаш, ювиш, куритиш, дезинфекциялаш ва таъмирлаш ишларини бажариши керак. Бошка тармоклар сингари енгил саноат корхо-налари ишчиларини хам махсус коржома, пойабзал ва химоя воситалари билан таъминлаш кузда тутилган.

Барча химоя воситалари ишлатилишига караб жамоа химоя воситалари ва шахсий химоя воситаларига булинади. Агар ишнинг хавфсизлигини машиналарнинг конструкцияси, ишлаб чикариш жараёнини ташкил килиш, архитектура-режалаштириш ечимлари ва коллектив химоя воситаларини куллаш билан таъ-минлаш иложи булмаган такдирда шахсий химоя воситалари кулланилади.

Химоя воситалари техник эстетика, эргономика талабларига жавоб бериши, химоя самарадорлиги юкори булиши, ишлати-лишда кулай булиши керак. Улар технологик жараёнда бажари-лаётган иш турига мос булиши керак. Шу иш учун мулжалланган ва кабул килинган тартибда тасдикланган техник хужжатлари булмаган шахсий химоя воситаларини куллаш таъкикланади. Улар вазифаси, ишлаш муддати курсатилган йурикнома хамда саклаш ва ишлатиш коидалари билан таъминланади.

Шахсий химоя воситалари (ШХВ) вазифаларига караб куйи-дагиларга булинади:

- ихоталовчи костюмлар (пневмокостюмлар, намдан ихота-ловчи костюмлар, скафандрлар);

- нафас аъзоларини химоя килиш воситалари (газникоблар, респераторлар, хаво шлемлари, хаво маскалари) (6-расм);

- коржомалар (комбинизонлар, ярим комбинизонлар, куртка-лар, шимлар, костюмлар, халатлар, плашлар, пустинлар, фартук-лар, нимчалар);

- махсус пойабзал (этиклар, кунжи калта этиклар, ботинка-лар, кунжли ботинкалар, туфлилар, калошлар, ботилар);

- кулларни химоя килиш воситалари (кулкоплар);

- бошни химоя килиш воситалари (каскалар, шлемлар, шап-калар, береткалар, шляпалар);

- юзни химоя килиш воситалари (химоя никоблари) (7-расм);

- кузни химоя килиш воситалари (химоя кузойнаклари) (8-расм);

- эшитиш аъзоларини химоя килиш;

- эхтиёт мосламалари (эхтиёт камарлари, диэлектрик гилам-чалар, кул чангаклари, манипуляторлар, тиззани, тирсакни ва ел-кани эхтиёт килиш мосламалари) (9-расм);

6-Расм. Нафас олиш органларини химояловчи

респиратор ва газникоблар.

1 – «Лепесток-200»; 2 – РПГ-67; 3 – РУ-60М; 4 – «Снежок-ГП»;

5 – «Астра-2М»; 6 – ПРШ-741; 7 – «Кама»; 8 – Ф-62ШМ; 9 – У-2К;

10 – РП-Км; 11 – фильтрловчи саноат газникоб;

12 – шлангали ПШ-1 газникоб; 13 – шлангали ПШ-3 газникоб.

- химояловчи дермотологик воситалар (ювиладиган пасталар, кремлар, мойлар).

Шахсий химоя воситалари билан таъминлаш, уларни уз вак-тида алмаштириш, таъмирлаш ва уларни вазифалари буйича иш-латиш юзасидан корхона маъмуриятига куйидаги вазифалар юк-ланади:

1. Ишчи ва хизматчиларга шахсий химоя воситаларини бе-риш буйича назорат ва хисобот ишларини ташкил килиш, улар-дан иш пайтида тугри фойдаланишни, бузилган, ифлосланган холларда эса уларни куллашни таъкиклашни назорат килиш.

2. Шахсий химоя воситаларини белгиланган муддатларда мунтазам равишда синовдан утказиш, уларнинг созлигини тек-шириб туриш хамда уларнинг химоя хоссалари пасайган фильтр-лари, ойналари ва бошка кисмларини уз вактида алмаштириш ва текширилган воситаларга келгуси синов муддати хакида тамга куйиш.

3. Тозалаш, ювиш, таъмирлаш, дегазациялаш, дезактивация-лаш, зарарсизлантириш ва чангсизлантириш ишларини уз вакти-да амалга ошириш, ишчи ва хизматчиларни шахсий химоя воси-талари билан уз вактида таъминлаш корхона маъмуриятига, назо-рат килиш эса касаба уюшмаси кумитасига юклатилади.

Махсус коржома ва пойабзалларга куйиладиган талаблар

Махсус коржома ишловчиларни ташки мухитнинг салбий таъсиридан саклаши мулжалланади. Бунда киши танасининг хаво алмашиш функцияси бузилмаслиги керак.

У шундай бичиладики, унда одам узини кулай хис килиши ва иш шароитида хавфсиз булиши керак; у кишининг эркин ха-ракатига тускинлик килмаслиги ва айланиб турувчи кисмларга уралиб кетиши мумкин булган осилиб ёки чикиб турувчи кисмла-ри булмаслиги керак. Махсус коржома пишик, енгил тозаланади-ган ва баданни кичитмайдиган матолардан тикилади.

7-Расм. Юзни химоя килиш воситалари

тангачасимон, хайдовчилар учун С-5 кузойнаги,

ёпик турдаги С-33, ёзги С-1 кузойнаги, органик шишадан ясалган бетни химоя килиш никоби.

Харакатланиб турувчи механизмлар якинида туриб ишлов-чиларга (операторлар, мойловчилар, таъмирчи-чилангарлар ва ш.у.) пахта ипидан тукилган белбогсиз ички чунтакли комбини-зонлар берилади.

Кулларни жарохатланишдан саклаш максадида ишчилар кулкоплар билан таъминланади. Сочни харакатдаги механизмлар ураб кетмаслиги учун аёллар учбурчак румол урашлари, эркаклар беретка кийишлари керак.

Пойафзал фабрикаларининг кислота билан ишлайдиган иш-чилари дагал жундан ёки пахта ипидан тукилган, кислота таъси-рига карши модда шимдирилган матолардан тукилган шим ва курткалар билан таъминланадилар. Шу максадда дагал жун ва хлорин толаси аралашмасидан тукилган, кислота таъсирига чид-амли мовутдан махсус коржомалар тикилади.

Хозирги пайтда кислота ва ишкорлар таъсирига чидамли синтетик толалар (лавсан, нитрон) ва жун толалари билан ара-лаштирилиб ёки факат синтетик толалардан тукилган матолар кенг кулланилади.

Кислота билан бевосита ишловчиларга резина шимдирилган кукрак фартуклари, кулларига кийиш учун дагал жун кулкоп берилади.

Ишкор билан ишловчиларга пахта ипидан ёки брезентдан тикилган костюм ва кукрак фартуклари берилади. Шуни айтиш керакки, ишкорлар жундан тукилган матоларни енгил парчалай-ди, шунинг учун уларни ишкор билан ишлашга куллаб булмайди.

Ута нам хоналарда ишловчи ишчиларга пахта толасидан тукилган ва намикмайдиган (сувни узига тортмайдиган) костюм ва кукрак фартуклари берилади, кулга кийиш учун резина кул-коплар берилади.

Махсус пойабзал ишчининг оёкларини хар хил зарарли мод-да ва хавфлардан саклашга мулжалланган.

Ишлаб чикаришдаги зарарларнинг характерига мослаб шах-сий химоя воситалар тикилади ва материал танланади.

Нафас олишдаги хаво оркали таъсир килувчи хавфли ва зарарли ишлаб чикариш омилларидан киши нафас олиш аъзола-рини химоя килувчи мосламалар турт хил булади: газникоблар, респираторлар, хаво шлемлари ва хаво никоблари. Булар кишини иш жойидаги хавода аралашган хар хил ифлосликлардан (буг, газ, аэрозоллар, чанглар) ва кислород етишмаслигидан самарали хи-моя килиши керак. Уларни танлашда цехдаги хаво мухитининг таркиби ва холатини, ишлаб чикариш жараёнини ва бошка мех-нат шароитларини хисобга олиш керак. Нафас аъзоларининг шахсий химоя воситалари ишлаш принципи буйича икки турли - фильтрловчи (Ф) ва ихоталовчи (И) булади. Фильтрловчи турлари цех хавосида кислород микдори етарли (18% дан куп) булганда ва зарарли моддалар микдори кам булганда кулланилади. Ихоталов-чи химоя воситалари эса зарарли моддалар цех хавосида чегара-ланмаган ва кислород эса етарли микдорда булмаган холларда ишлатилади. Уз навбатида фильтрловчи химоя воситалари уз ва-зифасига кура, аэрозоллардан химояловчи ва универсал турларига булинади. Ихоталовчи химоя воситалари конструкцияси буйича - ичакли, нафас олиш учун хавони тоза зонадан олиб берувчи ва автоном - нафас олиш учун шахсий манбаи булган турларга булинади.

Фильтрловчи респираторлар хам газникоблар сингари цех хавосидаги аэрозол, буг ва газларда кислород микдори 18% дан кам булмаган холларда ишлатилиб, улар уч турли булади: аэро-золлардан химояловчи, газлардан химояловчи ва универсал. Ен-гил саноати корхоналарида асосан чанглардан химояловчи турла-ри ишлатилади.

Фильтрнинг ишга яроксиз булиб, тулиб колганлигининг белгиси, нафас олишнинг кийинлашганидан билинади. Бу енгил ва урта огирликдаги ишларда нафас олишга каршилик 100 Па дан, огир ишларда эса 70 Па дан бошлаб сезилади. Бундай холат юзага келганда фильтрлар алмаштирилади ёки чангдан тозалана-ди (регенерация килинади). Бунинг учун фильтрга утириб колган чангни силкитиб кокиб ташланади, бунда яхши тозаланмаса, ка-рама-карши томондан сикилган тоза хаво билан пуфлаб тозала-нади, бунда хам яхши самара бермаса, уни янгисига алмаш-тирилади.

8-Расм. Кузни химояловчи воситалар.

1 - очик гардиши капронли, С-2; 2 – ён томонидан очик химояловчи, С-3;

3 - турли ойна билан, С-15; 4 - турли ойнасиз, С-10; 5 – тангачасимон,

С-12; 6 - ёпик турдаги, С-33; 7 - хайдовчилар учун, С-5; 8 – ёзги С-1;

9 - Кузни химояловчи никоб.

9-Расм. Шахсий химояланиш воситалари.

а – изоляцияловчи штанга; б – изоляцияловчи кискич;

в - юкори кучланишни курсатувчи асбоб; 1-лампа; 2-конденсаторлар;

3-сичкич; 4-ушлагич; г – паст кучланишни курсатувчи асбоб; д – диэлектрик кулкоп, боти, гиламча; е – изоляцияловчи таглик.

Нафас олиш аъзоларини якка тартибда химоялаш восита-ларидан иш минтакасидаги хавода зарарли моддалар микдори ЙКБКдан куп булган холларда фойдаланиш керак. Нафас олиш аъзоларини химоялаш учун фильтрловчи ёки ихоталовчи восита-лардан фойдаланилади.

Фильтрловчи воситалар нафас олинадиган хавони зарарли аралашмалардан тозалайди. Улар саноат фильтрловчи газникоб-лари ва фильтрловчи респираторларга булинади.

Саноат фильтрловчи газникобларни нафас олиш органлари-ни, шунингдек кузлар ва юз терисини газлар, буглар хамда чанг-дан химоялайди. Улар фильтрловчи кутичадан, эгилувчан шланг-нинг юзга кийиладиган кисмидан ташкил топган. Саноат газни-кобларининг кутичалари муайян зарарли моддалардан химоялаш учун юткичлар билан тулдирилади ва вазифасига караб хар хил рангларга булинади хамда муайян хизмат муддатига эга булади.

Фильтрловчи респираторлар вазифасига кура чангга карши, газга карши ва универсал хилларга булинади.

Респираторлар ярим юзникоб ва фильтрдан тузилган. Улар бир неча маркаларда ишлаб чикарилади. Огир ишни бажаришда ва чанг микдори куп булганда чангга карши Ф-62 Ш респирато-ридан, огир ва уртача огирликдаги ишларда хамда чанг микдори куп булганда У-2К респираторидан, чанг микдори кам булганда эса “Лепесток” респираторидан фойдаланилади.

Универсал РУ-60М респиратор нафас олиш органларини за-рарли моддалар - газ, буг ва чангдан химоялаш учун ишлатилади.

Ихоталовчи газникоблар нафас олиш аъзоларини атроф-мухитдан бутунлай ажратиб куяди. Бундай воситаларга ичакли газникоблар, кислородли ва хаволи нафас олиш аппаратлари киради.

Ичакли газникобларнинг ичагининг узунлиги 9-10 м булган узиюрар ва ичагининг узунлиги 20 м гача булган, хаво мажбурий хайдаладиган хиллари мавжуддир.

Кислородни утказмайдиган газникоблар нафас олиш аъзо-ларини атроф-мухитдан батамом ажратиб куяди.

Кулокларни шовкин таъсиридан химоялаш учун кулок тик-инлари (вкладишлар), кулоккопкок (наушник) ва шлемлардан фойдаланилади. Кулок тикинлари говакдор ёки куйма резинадан, пластмасса, кайишкок пластинкалар, хар хил толали матолардан тайёрланади. Кулоккопкоклар кулокнинг ташки кисмига кийила-ди. Шовкиндан химояловчи шлемлар факат шовкин ва совукдан эмас, балки лат ейиш ва бошка шикастланишлардан хам саклай-ди. Шовкинга карши темир калпок (каска) дан бошни механик шикастланиш ва юкори частотали ток таъсиридан химояланиш учун фойдаланилади. Кул, юз ва буйин терисини химоялаш учун махсус химоя суртмалари, пасталари ва кремлари ишлатилади.

3.4 Енгил саноат корхоналари худудларининг санитария ободончилиги ва санитария-маиший бинолари

Енгил саноат корхоналари-нинг бош тархи тузилаётганда технологик жараённинг узлуксиз-лиги ва изчиллигига ахамият бе-рилади. Унда хом ашё йуналиши тугри чизик буйлаб ёки жуда булмаганда 90^0 га бурилиши мум-кин. Хом ашёнинг маълум бир участкада оркага кайтарилиши ёки унинг йуналишида халка хосил булишига йул куймаслик даркор. Тугри ташкил килинган бош тарх буйича курилган корхоналарда кулай иш шароитлари, цехларда, корхона худудида ва унинг атро-фидаги турар жойларида меъёрдаги санитария-гигиена шароит-лари мавжуд булиши таъминланади.

Тикувчилик, пойабзал корхоналарини лойихалаш пайтида уларни турар жойларидан санитария-химоя зоналари билан ажратилади.

Енгил саноат корхоналарининг бош тархларини лойиха-лаштиришда курилиш меъёрлари ва коидалари хамда санитария меъёрлари СанПин №0006-93 асос килиб олинади. Уларда корхо-налардан ажралиб чикадиган зарарли моддалар якин атрофдаги турар жойларда яшовчи кишилар соглигига зарар етказмаслиги учун куйидаги санитария-химоя зоналари кабул килинган:

1000м - 1-класс корхоналари учун (нитрон толаси ишлаб чи-карувчи корхоналар ва ш.у.)

500м - 2-класс корхоналари учун (капрон, лавсан, хлорин ва бошка химиявий толалар, сунъий чарм ишлаб чикарувчи кор-хоналар ва ш.у.)

300м - 3-класс корхоналари учун (пластмассалар, тол, рубе-роид пахтани ва бошка усимлик толаларини дастлабки ишлаш корхоналари)

100м 4-класс корхоналари учун (пахта, каноп ва жунни йи-гириш, тукиш фабрикалари, совун ишлаб чикариш, бетон махсу-лотлари, полимер курилиш материаллари ишлаб чикарувчи кор-хоналар)

50м - 5-класс корхоналари учун (тикув ва пойабзалга меха-ник ишлов бериш, гилам тукиш корхоналари ва ш.у.).

Тикиш ва пойафзал фабрикалари пардозлаш ва буяш фаб-рикалари билан бирга курилган булса, 4-класс, яъни санитария-химоя зоналари 100м, бу фабрикалар билан бирга курилган бул-маса, 5-класс, яъни санитария-химоя зоналари 50м олинади.

Корхонадаги хар бир ишчига меъёрий шароит яратилиши учун камида 4,5 $м^2$ ишлаб чикариш майдони ва 15 $м^3$ бино хажми тугри келиши керак.

Корхона бош тархи унинг географик жойлашган урни, ша-молнинг йил давомида асосий йуналишини хисобга олган холда, чанг ажратиб чикарувчи, юкори харорат, буг, хар хил захарли газ-лар, шовкин ва бошка зарарли чикиндиларнинг ахоли яшайдиган объектларга иложи борича зарарсиз килиб лойихаланади.

Корхона худудида объектларни жойлаштиришда шу геогра-фик ахоли пункти учун шамолнинг энг куп эсадиган йуналиши хисобга олиниши керак. Бунда хавонинг йуналиши чанг, шов-кин, буг, газлар ва зарарли моддалар ажралиб чикадиган цех ва фабрикалардан одамлар яшайдиган томонга караб эсишга йул куймаслик керак. Шу билан бирга хавонинг асосий йуналиши ут чикиш хавфи кучли булган объектлардан бошка биноларга кара-ган булмаслиги керак.

Енгил саноат корхоналари худудидаги бинолар орасидаги ёнгинга карши масофа биноларнинг ёнгинга каршилик курсатиш даражаси хамда корхонанинг ёнгин чикиш хавфлилиги билан белгиланади. Бунда бино ва корпусларнинг жойлашиши техно-логик жараённинг талаблари хисобга олинган холда ва бинонинг исталган ерига ут учирувчи машиналар келаолишини хисобга олган холда булиши керак.

Ишлаб чикариш санитариясини, хавфсизлик техникасини таъминлаш, ишловчиларга кулай шароит яратиш хамда техноло-гик жараённи яхши ташкил килиш максадида корхона худуди алохида зоналарга булинади.

Корхона худудини зоналарга булиш хом ашёни ва техноло-гик жараённи ёнгин чикиш хавфига, бино ва иншоотларни сани-тария характерига, транспорт хизматига, ишловчилар сонига ва бошка шунга ухшаш купгина омилларга караб ажратилади.

Корхона биноларини жойлаштиришда яна шунга ахамият бериш керакки, худудида хавфсизликни таъминлаш максадида транспорт куп катнайдиган бинолар алохида бир жойда курили-ши, ёнгин чикиш хавфи булган цехлар шамол йуналишига кар-ши, зарарли газлар ажралиб чикадиган цехлар одамлар зич жой-лашган иш жойларидан узокрок килиб курилиши керак. Бунда хар бир бино ут учириш машиналари бемалол кела олиши учун атрофи халкали йуллар билан таъминланиши керак.

Хавфсизликнинг энг зарур талабларидан яна бири шуки, худудда юк ташиш йуллари одамлар окими билан кесишмаган холда курилиши керак. Ёнгин хавфини камайтириш ва ут учирув-чи машиналарни худуддаги харакатини яхши таъминлаш макса-дида карама-карши томонларида булган дарвозаларга туппа-тугри борадиган йуллар курилади.

Корхона худудидаги тозаликни ва тинчликни таъминлаш шарт булган маъмурий бинолар, ошхона, конструкторлик бюро-си, тиббиёт пункти, бухгалтерия ва шунга ухшаш бинолар ишлаб чикариш зонасидан шамол йуналиши буйича курилиши, чангиши мумкин булган, енгил ут олувчи ёкилги ва мой омборлари ва бошкалар карама-карши томонда жойлашиши максадга мувофикдир.

Корхона худудини кукаламзорлаштириш, гулзорлар килиш ва дарахтлар утказиш шовкинни, чангни ва зарарли моддалар-нинг таркалишига, утни таркалиш зонасини чегаралаш, корхона деворлари, йулаклар ва дам олиш зоналарини салкин тутиш, иш-чи ва хизматчиларга очик хавода меъёрида маиший шароит яра-тиш ниятида килинади.

Санитария-маиший хазмат бинолари

Енгил саноат корхоналарида ишчиларнинг соглигини химоя килиш максадида санитария-маиший хизмат хоналари ташкил килинади ва уларнинг меъёрида ишлаши таъминланади. Булар-нинг таркибига гардероблар, коржомаларни тозалаш ва зарарсиз-лантириш хоналари, хожатхоналар, аёллар учун шахсий гигиена хоналари, бет-кул ювадиган хона, душхона, кул ва оёкларни ювиш ванналари, чекиш хоналари, овкатланиш хоналари, ёш бо-лаларни эмизиш хоналари, кутиш хоналари, тиббиёт хоналари, махсус коржомаларни ювиш хоналари хамда ичиш учун сув би-лан таминланган ускуналари киради.

Ёрдамчи хоналарга умумий овкатланиш хоналари, спорт уйинлари ва гимнастика машгулотлари учун майдончалар, конст-рукторлик бюроси, дарсхоналар, хавфсизлик техникаси хонаси, жамоат ташкилотлари хоналари киради. Бу хоналар мехнат унум-дорлигини ва ишлаб чикариш самарадорлигини оширишда, иш-чиларнинг соглигини мухофаза килишда ва жамоани мехнатсе-варлик рухида тарбиялашда катта ахамият касб этади.

Санитария-маиший хизмат бинолари цехлардан унча узок булмаган ва кулай жойларга жойлаштирилади. Уларга борилади-ган йуллар зарарли чикиндилар чикадиган цехлар оркали утмас-лиги керак. Агарда маиший хоналар бинонинг ертуласида жой-лаштирилса, албатта улар хаво юборувчи ва сурувчи вентиляция системаси билан таъминланган булиши керак, бошка пайтларда давлат санитария назорати органлари билан келишилган холда курилади.

Хозирги пайтда илгор корхоналарда дам олиш хоналарини жихозлашга катта ахамият берилаяпти. Бу хоналар дид билан бе-затилиб, юмшок креслолар, журнал столчалари, телевизор, маг-нитофон, яхна ичимликлар, чой, кофе ва ширинликлар билан савдо килувчи буфет билан таминлангандир. Уларда ором берув-чи музика садолари янграб туради, бу киши чарчогини колди-ришга, соглигини мустахкамлашга ёрдам беради.

Ишловчилар сони 300 ва ундан ортик булса, фельдшер хиз-мат киладиган тиббиёт хоналари, агарда 4000 тагача булса, врач хизмат киладиган здравпунктларга булинади. Улар купинча маи-ший бинонинг биринчи каватида ёки ишлаб чикариш биноси-нинг энг куп одам ишлайдиган хамда жарохатланиш жихатидан энг хавфли булган цехга якин ерга курилади. Уларни корхонага кираверишдаги йулакка якин ерларда хам жойлаштирса булади.

Худудни санитария жихатидан ободонлаштириш масаласи саноат корхонасининг бош тархи асосида хал этилади.

Тикув ва пойабзал цехларининг узига хос хусусияти шундан иборатки, ишлаб чикариш, ёрдамчи булинмалар ва омборхона-ларнинг маълум кисми бир бинода жамланган булади.

Айрим холларда технологияси жихатидан бир-биридан тамо-мила фарк килувчи корхоналар ёрдамчи ишлаб чикаришлари, мухандислик коммуникациялари, ишловчиларга санитария-гиги-ена ва маданий хизмат курсатиш системалари умумий булган сан-оат узелларига бирлаштирилади, бу хол курилиш муддатларини анча кискартиради ва сарфланадиган капитал маблагни анча камайтиради.

Корхонанинг бош тархи ажратилган худуд доирасида лойи-халанади. Бунда СанПиН 0006-93 нинг “Саноат корхоналарининг бош режалари, лойихалаш меъёрлари” булимига амал килинади, шунингдек, технологик жараённинг тури, транспортнинг, энер-гия, ёкилги, сув ва хоказолар билан таъминлаш манбаларининг хиллари хисобга олинади, махаллий шароит, жойнинг географик урни, рельефи, шамолнинг кучи хамда йуналиши ва бошка омил-лар инобатга олинади.

Курилиш зичлиги

Биноларнинг жойлашуви ва худудининг майдони бино ва иншоотларнинг меъёрда курсатилган зичлигини инобатга олган холда тугри танланиши керак. Бу курилиш зичлиги ушбу форму-ладан аникланади:

$$F_{хур} = \frac{\sum F_{бино}}{F_{худ}} \cdot 100\%$$

Бу ерда: $Г_{бино}$ - бино ва иншоотлар эгаллаган жаъми майдон;

$Г_{худ}$ - корхона учун ажратилган майдон.

Саноат корхоналари майдонидаги бино ва иншоотларнинг зичлиги пойабзал ва тикув ишлаб чикаришлари корхоналари учун камида 55 % килиб белгиланган.

Темир йул ва автомобиль йуллари, йулаклар, очик спорт майдончалари, дам олиш майдончалари, кукаламзорлар ва шу кабилар бино хамда иншоотлар билан банд булган жами майдон хисобига кирмайди.

Яхши санитария-гигиена шароитини яратиш учун худуднинг 10-20% кисми кукаламзорлаштиришга (дарахтлар, буталар, майса-зорлар) ажратилади.

Манзарали ховузлар, дам олиш жойлари, пиёдалар йулакла-ри, узига хос чироклар ва шу кабилар ободонлаштиришнинг му-хим кисмларидир.

Асосий ишлаб чикариш биноси атрофида 2,75-4,25 м кенг-ликдаги айланма автомобиль йули курилади.

Асосий кишилар окими хавфсиз харакатланиши учун йуллар автомобиль йуллари ва транспорт учун мулжалланган кириш йул-лари ва чикиш йуллари алохида-алохида булиши лозим.

Йулак (тротуар) нинг эни харакатланиш полосасига каррали, яъни 0,75 м булиши зарур. Харакатланиш полосалари-нинг сони энг катта сменада ишловчилар сонига караб битта полосада 750 киши харакатлана оладиган килиб танланади. Ку-каламзорнинг майдони 15% дан ошмаслиги даркор.

Иклим минтакасида кукаламзорлаштириш учун ирригация системаси кузда тутилиши керак. Бинолар, девор билан дарахтлар орасидаги масофа 5 м, буталар орасидаги масофа эса 1,5 м килиб олинади.

Саноат корхоналари чегараси билан турар жой дахалари орасидаги хавфсизлик масофаси булиши керак. Бунга санитария жихатидан химоя минтакасини ташкил килиш оркали эриши-лади.

Корхонага асосий кириш жойида (шамолга рупара томонда) фабрика олди майдони жойлашади; бу ерда маъмурий, маданий-маиший, тиббий бинолар, ошхоналар, спорт иншоотлари, жамоат ва хусусий траснпорт куйиладиган майдончалар жойлаштирилади.

Шамоллар гулдастаси

Яхши санитария шароити яратилишида бинолар шамолнинг кайси тарафдан эсишини хисобга олган холда жойлаштирилиши катта ахамиятга эга, чунки шунда хоналарнинг табиий ёритили-ши, шамоллатилиши, ортикча куёш нурига ва кор тупланишига карши кураш учун кулай шароит юзага келади.

Бош режада бинолар “шамоллар гулдастаси” деб аталадиган диаграмма буйича жойлаштирилади.

Диаграмма чизманинг юкориги чап бурчагида жойлашти-рилади. Уни куриш учун жугрофий томонларнинг йуналиши чи-зилади. Ш- Ш-Ш, Ш, Ж-Ш, Ж, Ж-Г, Г, Ш-Г, бу чизикларнинг кесишиш нукталари эса координаталар боши сифатида кабул килинади. Шамолнинг такрорланувчанлигига мос келувчи масо-фада кабул килинган

масштабда нукталар куйиб чикилади, кейин улар узаро бирлаштирилади. Шаклнинг чузик томони шамол куп-рок эсадиган йуналишни курсатади.

Ёнгин жихатидан юкори даражада хавфли булган бинолар ёки зарарли моддалар ажралиб чикадиган ишлаб чикариш корхо-наларини шамолга тескари томонда жойлаштириш керак.

Ута хавфли ва зарарли булган ишлаб чикариш корхоналари билан ишлаб чикариш бинолари орасидаги масофа 20 м дан, маиший хоналар орасидаги масофа эса 50 м дан кам булмаслиги керак.

Ишловчиларга санитария-гигиена ва маиший хизмат курса-тиш учун хар бир корхонада умумий ва махсус максадларга мул-жалланган хоналар курилади.

Умумий хоналарга ечиниш хоналари (кучалик, уйлик кийим бошлар ва коржомалар учун), душхоналар, чекиш хоналари, аёл-лар учун шахсий гигиена хоналари, дам олиш хоналари хамда умумий овкатланиш хоналари, махсус хоналарга эса респиратор хоналари, кийимни куритиш ва чангдан тозалаш хоналари ва шу кабилар киради.

Маиший хоналарни жойлаштиришда уларни энг куп ишчи-лар ишлайдиган цехларга ва иш уринларига мумкин кадар якин-лаштириш, ишчиларнинг тоза цехларга зарарли цехларни четлаб утиб киришларини таъминлаш лозим.

Замонавий маиший хоналарда ечиниш хоналари, ювиниш хоналари ва душхона блокларига бирлаштирилади. Бу ерда уз-узига хизмат курсатиш кузда тутилади. Оёк тосхоналари олдинги хоналарда ёки ювиниш хоналарида жойлаштирилади.

Тикув ва пойабзал цехларида ишловчилар учун кул тослари кузда тутитилиши, улар билан иш уринлари орасидаги масофа 75 м дан катта булмаслиги керак.

Энг катта сменада ишлайдиганлар сони 15 тадан куп булса, аёллар учун шахсий гигиена хоналари аёллар хожатхонаси ёнига курилади.

Согликни саклаш пунктлари ёрдамчи ёки ишлаб чикариш биноларининг биринчи каватида шикастланиш хавфи юкори бул-ган иш жойлари якинида жойлаштирилади.

Умумий овкатланиш жойлари алохида биноларда ёки ёрдам-чи биноларда жойлашиши мумкин.

Узлаштириш саволлари:

1. Микроиклим шароитлари кайси катталиклардан иборат?
2. Зарарли моддаларнинг йул куйса буладиган концентрацияси нима?
3. Енгил саноат корхоналари цехларига хос зарарли моддалар нималардан иборат?
4. Цехлардан ажралиб чикадиган чангнинг кимёвий таркиби кандай?
5. Чанг концентрациясини улчаш усуллари.
6. Хароратни улчаш асбоблари.
7. Нисбий намликни улчаш асбоблари.
8. Хаво харакати тезлигини улчаш асбоблари.
9. Чангга карши шахсий химоя воситалари.
10. Махсус коржома ва пойабзалларга куйиладиган талаблар.
11. Газникоб турлари.
12. Респираторларнинг турлари.
13. Енгил саноат корхоналарининг бош режасини лойихалашда куйиладиган асосий талаблар.
14. Санитария - химоя зоналари.
15. Корхона бош тархини лойихалашда йул ва йулакларга ку-йиладиган талаблар.
16. Корхона худудини ободонлаштириш.
17. Санитария – маиший хизмат бинолари.
18. Курилиш зичлиги нима?
19. Шамоллар гулдастаси ва унинг ахамияти.
20. Маиший хоналарга куйиладиган талаблар.

IV □□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□

4.1 Электр токининг инсон организмига таъсири
4.2 Статик электрдан сакланиш

4.3 Электр курилмаларини ишлатишда риоя килинадиган хавфсизлик йуллари
4.4 Электр токидан шикастланганларга биринчи ёрдам курсатиш.
Узлаштириш саволлари

4.1 Электр токининг инсон организмига таъсири

Электр токи организм оркали утганда иссиклик, электролитик ва биологик таъсир курсатади.

Иссиклик таъсири баданнинг айрим жойларининг куйиши, кон томирлари, асаб ва бошка тукималарнинг кизиши билан характерланади. Электролитик таъ-сир коннинг ва бошка органик суюкликларнинг куришига ва у-ларнинг физик-химик таркибининг бузилишига олиб келади.

Электр токидан олинган жарохатларини шартли равишда махаллий ва умумий турларга булиш мумкин. Умумий турини одатда ток уриши дейилади. Махаллий турлари организмининг маълум кисмини электр токи ёки электр ёйи таъсирида шикаст-ланишидир.

Электр токидан куйиш бадандан ток утганда хамда электр ёйи таъсирида булиши мумкин. Биринчи холатда жарохат нисба-тан енгил утади. Бунда терининг кизариши, пуфакчалар пайдо булиши кузатилади. Электр ёйи таъсирида булган куйиш одатда анча огир характерга эга булади.

Электрофтальмия-электр ёйидан чикадиган кучли ултраби-нафша нурлар окимининг кузга таъсири натижасида ташки пар-дасининг яллигланишдир. Одатда касаллик бир неча кун давом этади. Кузнинг мугуз пардаси жарохатлаганда даволаш мураккаб-лашади ва узок давом этади.

Токнинг биологик таъсири организмининг тирик тукима-лари яллигланиши ва асабийлашишида намоён булади. Бунда му-шаклар, шу жумладан, юрак ва упка мушаклари ихтиёрсиз ра-вишда тортишиб колади. Натижада организмда хар хил бузилиш-лар руй бериши, масалан, нафас олиш ва кон айланиш орган-ларининг иши бузилиши ёки хатто батамом тухтаб колиши мумкин.

Электр токи таъсирининг бу турлари шикастланишнинг ик-ки турини келтириб чикаради: электр токи шикастланиши ва электр токи уриши.

Электр токи шикастланиши - бу, электр токи ёйи таъсир этиши натижасида организмининг айрим жойларидаги тукима-ларнинг яккол шикастланишдир. Электр токи шикастланишнинг куйидаги турлари билан фаркланади: электр токидан куйиш, эле-ктр излари, терининг металланиши ва механик шикастланишлар.

Электр излари ток таъсир этган одамнинг танаси сиртида аник куриниб турадиган кулранг ёки оч сарик рангдаги доглар-дир. Излар, тирналишлар, кичик жарохатлар, кесиклар ёки лат-лар куринишида булади. Терининг шикастланган кисми кадок сингари каттиклашиб колади. Терининг металланиши - электр ёйи таъсирида эриган металл майда зарралари терининг устки катламига кириб колишидир.

Бу ходиса, масалан, киска туташувларда, кучланиш остида булган ажратгич ва рубилникларни тармокдан узаётганда руй беради.

Механик шикастланишлар одам оркали утаётган ток таъси-рида мушакларнинг ихтиёрсиз равишда кескин тортишиб колиши окибатида юз беради. Натижада тери, кон томирлари ва асаб ту-кималари узилиши, шунингдек, бугинлар чикиши ва хатто суяк-лар синиши мумкин.

Электр токи уриши деганда, организм оркали электр токи утганида тирик тукималарнинг асабийлашиши натижасида муш-акларнинг ихтиёрсиз равишда тортишиб колиши тушинилади.

Одам организмига электр токининг таъсири кандай окибат-ларга олиб келишига караб, электр токи урениши шартли равиш-да куйидаги турт даражага ажратиш мумкин:

I даража - одамнинг мушаклари тортишиб колади, аммо у хушидан кетмайди;

II даража - одамнинг мушаклари тортишиб колади, у хуши-дан кетади, лекин у нафас олади-ю юраги ишлайди;

III даража - одамнинг мушаклари тортишиб, юрагининг ишлаши ёки нафас олиши бузилади (ёки иккалови барвар руй беради);

IV даража - клиник улим юз беради, яъни нафас олиш ва кон айланиши тухтайди.

Клиник (уткинчи) улим хаёт билан улим уртасидаги холат булиб, юрак ва упка ишлашдан тухтаган пайтдан бошланади. Клиник улим холатида булган одамда тирикликнинг хеч кандай белгилари булмайди: у нафас олмайди, юраги ишламайли, огрик-ни сезмайди, куз корачиги кенгаяди ва ёругликни сезмайди. Ам-мо бу даврда организмда хаёт хали бутунлай сунмаган булади, чунки унинг тукималари дарров улмайди ва турли аъзолар хали ишлаб туради. Гарчи бу жараён энди жуда суст, одатдаги равишда кечса-да, аммо энг кичик хаёт фаолияти учун етарли булади.

Биринчи навбатда кислород етишмаслигига жуда сезгир булган бош мия кобигининг хужайралари ула бошлайди. Онг ва таффакур ана шу хужайраларнинг фаолиятига боглик. Шу сабаб-ли клиник улимнинг давом этиш вакти юракнинг ишлаши ва на-фас олиш тухтаган пайтдан то бош мия хужайралари ула бошлай-диган пайтга кадар утадиган вакт билан аникланади. Куп хол-ларда бу вакт 4-6 минут, соглом кишиларда тасодифан электр токи уриши натижасида улганда эса 7-8 минутни ташкил этади.

Биологик (хакикий) улим кайтариб булмайдиган ходиса бу-либ, бунда организм хужайралари ва тукималарида биологик жа-раёнлар тухтайди.

Электр токидан сакланиш

Енгил саноат корхоналарнинг барча цехлари хавфлилиги юкори булган хоналарга ёки ута хавфли хоналарга мансубдир, чунки кулланиладиган электр ускуналарининг, ёритгичларнинг, сигнал берувчи ускуналарнинг кисмлари юкори харорат, юкори намлик шароитларида ишлайди. Бунинг натижасида симларнинг ихотаси бузилади, каршилиши камаяди, кобикларига ток утиш хавфи ортади ва пировард натижада машиналарни бошкарувчи ва цехдаги бошка ишчиларнинг шикастланиш эхтимоли ортади.

Токдан сакланиш учун ускуналарнинг ток юрувчи кисмла-рига якин келмаслиги, кул тегизмаслиги, бехосдан тегиб кетмас-лиги керак. Кобик ва бошка металл кисмларда ток пайдо булган-да, хавфни олдини ола билиши, паст кучланишда ишлаши, икки кайта ихоталаш, ерга улаш, нол симига улашни, химояловчи учи-риб куйгичларни куллаш билан эришилади.

Электр ускуналарининг ток юрувчи кисмларига бехосдан те-гиб кетмаслик учун уларни ихоталаш, кул етмайдиган баландлик-ка урнатиш, тускичлар билан таъминлаш ва бошка тадбирларни куллаш керакдир.

Бундан ташкари ута хавфли шароитларда, металл идишлар-нинг ичида ишлаётганда, ток утказувчи полда утириб ёки ётиб ишлаётганда кул асбоблари учун паст кучланиш -12 В кабул килинади.

Химояловчи ерга улаш. Машина ва дастгохларнинг ток юр-майдиган металл кисмларини айталаб утказгич ёрдамида ерга улаб куйилади. Бундан максад кобикка утиб кетганда у машина-ни бошкарувчи ишчини бехосдан тегиб кетган махалда ток уриш-дан саклашдир.

Химояловчи ерга улаш курилмалари икки хил: ташкарига чикарилган (бир ерга тупланган) ва контурли (бир текис таксим-ланган) булади. Ташкарига чикарилган курилмаларда купинча уловчи асбоб-ускуналар турган цехдан ташкарига чикариб маълум бир майдончага тупланиб урнатилади.

Ерга улашнинг бу тури асосан кучланиши 1000 В гача бул-ган курилмаларда ишлатилади. Бунинг афзаллиги шундаки, эле-ктрод вазифасини бажарувчи козикларни ерга кокиш учун кар-шилиги кам булган (нам, серлой ва ш.у.) ерларни танлаш имкони бор.

Контурли ерга улашда якка уловчилар асбоб-ускуналар ур-натилган цех контури (периметри) буйлаб бир текис килиб жой-лаштирилади. Бунда хавфсизлик кучланишининг уловчилар ора-сида бир текис таксимланиши хисобига эришилади.

Ерга уловчилар сунъий хамда табиий булиши мумкин. Таби-ий уловчилар вазифасини ер остига урнатилган водопровод, арте-зиан ва бошка кудукларининг металл кувурлари, бино ва иншо-отларнинг ер билан бирлашган темирбетон ва металл конструк-циялари, ер остидан утган кабелларнинг кургошин кобиклари уташи мумкин. Табиий ерга уловчилар каршилиги кам булганли-ги учун куллаш фойдалидир, лекин уларнинг жиддий камчилик-ларни хам бор. Созлаш ишлари ва шунга ухшаш пайтларда улов-чининг узлуксиз булмаслиги ва купчиликнинг бу кувурларга бе-малол тега олиши, улардан хавфсирамаслиги натижасида шикаст-ланиш эхтимоли борлигидир.

Кучланиши 1000 В гача булган ускуналарда химояловчи ерга уловчининг каршилигининг йилнинг хохлаган пайтида 4 Ом дан ошмаслиги керак.

Очик жойларда, хавфлилиги юкори хамда ута хавфли хона-ларда урнатилган электр ускуналари кучланишнинг киймати 42 В дан катта, хавфлилиги кам булган хоналарда эса 380 В ва ундан юкори булган барча холларда ерга уланиши шарт. Портлаш хавфи булган хоналарга кучланиш микдоридан катъи назар барча хол-ларда электр ускуналари ерга уланади.

Химояловчи нол симига улаш. Машина ва дастгохларнинг ток юрмайдиган металл кисмларини атайлаб утказгич ёрдамида химояловчи нол симига улаб куйилади.

Химояловчи нол симига улашни куллашдан максад хам ерга улашни куллаш каби ихотасининг бузилиши натижасида кобикка ток утиб кетган чогда шикастланиш хавфини камайтиришдир. Ихотанинг бузилиши натижасида электродвигателнинг кобигига ток утиб кетади. Бунда бузилган фаза билан нол орасида киска туташув хосил булади, саклагич куяди ва бузилган фаза автоматик равишда тармокдан узилади.

Нол симининг ерга уланиши жуда ишончли булиши керак. Унга занжирни ажратувчи ускуна ва аппаратларни улаш мумкин эмас. Уларнинг узилиб кетмаслиги учун трансформатор олдида, тармокланиш ерларида ва албатта занжирнинг охирги пунктла-рида ерга улаб куйилади.

Кишини токдан шикастланиш хавфи тугилганда зудлик билан автоматик равишда электр ускунасини токдан узиб куювчи курилмалар ишлатилади. Бу курилма химояловчи ерга улаш ва нол симига улашлар хавфсизликни таъминлай олмаган холларда ишлатилади. Бундай курилмалар аскарият холларда кучма ускуна-ларда кулланилади.

Ихотанинг бузилиши ёки бошка сабаблар туфайли двигатель кобигига ток утганда, ерга уловчи оркали ерга утиб кетаётган ток, ток рельесини ишлатади. У эса уз навбатида узиб куювчи галтак-ни ишлатади, унинг урамларида ток пайдо булгач, автоматик ра-вишда электродвигателни занжирдан узиб куяди.

4.2 □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□-□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□-□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□-□□□□□□. □□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□-□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□. □□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□-□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□, □□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□-□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□-□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□-□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□-□□□□□□ □□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□-□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□. □□□□□□□□: □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□ 15-20 □□ □□□□, □□□-□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ 15-16 □□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□. □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□ □ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□, □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□. □□□□□□ □□□ □□-□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□, □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□

□□□□□□□□□, □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□ □□□-□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□.

□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□-□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□-□□□ □□□□□□□□□.

□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ 150 □□ □□□□ □□□□□□□□□□, 200 □□ □□□□ □□□ □□□□□□ □□ 600.....30 000⁰□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□. □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□, □□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□.

□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□-□□ □□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□. □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□-□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□□, □□□□ □□□-□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□ □□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□. I □□□□□□□ □- I □□ □-II □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□-□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□. □□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□, □□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□.

II □□□□□□□□ □-I □□ □-II □□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□-□□□□□□□ □□□□□ □-I □□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□.

III □□□□□□□□ □-I, □-II, □-III □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□. □□ □□-□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□□, □□□□ □□□□□□. □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□, □□□ □□□□□□□□□□, 15 □ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□ □□□□□□.

8- □□□□□□**Турли синфлардаги объектлар учун яшиндан химоялагич тоифаси.**

Тартиб раками	Бино ва иншоотлар	Объект жойлашган ер	Яшиндан химоялагич-нинг тоифаси
1	Ушбу синфлардаги бинолар : В-I ва В-II В-Iа, В-1б, В-Па П-I, П-II ва П-Па	Узбекистоннинг бутун худудида бир йил мобайнида уртача 10 соат ва бундан куп яшин буладиган ерларда. Бир йил мобайнида уртача 20 соат ва бундан куп яшин буладиган ерларда.	I II III

2	Куйидаги синфлардаги ташки технологик курилмалар ва очик омборхоналар: I-I г II-III	Узбекистоннинг бутун худудида. Бир йил мобайнида уртача 20 соат ва бундан куп яшин буладиган ерлар.	II III
3	Утга чидамлик даражаси III, IV, V булган, портлаш ва ёнгин жихатдан хавфлилар каторига киритиладиган ишлаб чикаришлари булмаган бино ва иншоотлар	Шунинг узи	III

□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□:

$A=(S+6\square)(L+6\square)n\cdot 10^{-6}$,

□□ □□□□: S, L,H - □□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□, □□□□, □; n- □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ 1 $\square^2$ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□.

□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□, □□□□□□-□□□, □□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□-□□□□□ □□□□□□□□□□□□ 8-□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□-□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□.

I □□ II □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□-□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□-□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□.

□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□ □□-□□□□□ □□□□□□□□ III □□□□□□□ □□□□□□. □□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□-□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□-□□□□□, □□□□□□□□□□□ II □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□. □□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□-□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□, □□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□.

□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□ - □□□□□□□□□□, □□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□. □□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□-□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□. □□□□□□□□□ □□□ □□□□ □□□-□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□-□□□ □□□□□□. □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□ □□□-□□□ □□□ □□□□ □□□□

[illegible], [illegible]. [illegible]-[illegible], [illegible], [illegible]-[illegible].

[illegible] [illegible], [illegible] 5-6 [illegible]-[illegible]-[illegible]. [illegible]-[illegible].

[illegible]-[illegible]. [illegible] 60 [illegible]-[illegible]. [illegible] τ=1,5h [illegible].

[illegible] 60-100 [illegible]-[illegible], [illegible] 90 [illegible].

[illegible]-[illegible]:

$$h_0 = 4h - \sqrt{9h^2 + 0{,}25d^2}$$

[illegible]: h – [illegible], [illegible];

d – [illegible],[illegible].

[illegible], [illegible]-[illegible]-[illegible].

[illegible], [illegible]-[illegible].

[illegible]-[illegible] I [illegible] II [illegible] 10 [illegible], III [illegible]-[illegible] 20 [illegible].

4.3 [illegible]

[illegible]-[illegible]-[illegible]-[illegible] [illegible]

[illegible] 1989 [illegible]. 12 [illegible] 1990 [illegible]. 1 [illegible].

[illegible]-[illegible]:

1-[illegible].

[illegible]: [illegible]-[illegible] 75% [illegible], [illegible], [illegible]; [illegible], [illegible], [illegible]-[illegible] [illegible]-[illegible]; [illegible], [illegible] +30⁰[illegible] +35⁰[illegible]; [illegible], [illegible];

2- [illegible]. [illegible]: [illegible] 100% [illegible]; [illegible]; [illegible];

3- [illegible]. [illegible].

[illegible]-[illegible]-[illegible]-[illegible]. [illegible]: [illegible].

[illegible]. [illegible]-[illegible]:

- [illegible] 42 [illegible]-[illegible];

- [illegible];

- [illegible]-[illegible];

- [illegible]-[illegible], [illegible], [illegible].

□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□ “□□□-□□□□-□□□□□□□ □□□□□□□□!” □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□-□□□□□□ □□□□□□□□□□ “□□□□□□□, □□□□ □□□□ □□□□□□□!”, “□□□□□□□□□ □□□!” □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□.

□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□-□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□.

□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ 0,7 □ □□□□□□□□□□□, □□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□ 1 □ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ 20-35 □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□-□□□ □□□□ □□□□□□□-□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□-□□, 20 □□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□-□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□.

□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□-□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□-□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□-□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□, □□□□□□□□, □□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□; □□ □□□□□ □□□ □□□□□□-□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□-□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□-□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□.

□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□

□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□-□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□-□□ □□□, □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□.

□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□□: □□□□□□□□□-□□, □□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□-□□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□-□□□□.

□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□, □□ □□-□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□. □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□:

- □□□□□□□□□□ 1000 □ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ -□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□-□□□□□□ □□ □□□ □□□□□□□□□□□;

- 1000 □ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□-□□□□-□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□-□□□, □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□.

□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□:

- □□□□□□□□□□ 1000 □ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ –□□□□□-□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□;

- □□□□□□□□□ 1000 □ □□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□-□□□□□□□□□ □□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□-□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□-□□□□.

□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□, □ □□□□□□, □□□□□□□ □□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□.

□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□. 1000 □ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□-□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□. □□□□□□ □□□-□□□□□, □□□□□□□□, □□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□.

□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□-□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ 1000 □ □□□ □□□□□-□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ - □□□□□□□□□□, □□□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□-□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□ 1000 □ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□-□□□, □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□. □□□□□□□ □□-□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□-□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□□.

□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□, □□□□□□, □□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□. □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□-□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□. □□□□□□ □□□□□□□□□-□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□□ □□ □□□□□-□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□. □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□-□□□□□□□

□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□-□□ □□□□□□. □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□-□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ 9-□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□.

9-□□□□□□

□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□

□□□□□ □□□□□□□□□□□	□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □ □□□□□□□□□□, □□	□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□	□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□	110 □□□ □□□□□□	2 □□□□□□ 1 □□□□□□	1 □□□□□□ 1 □□□□□□
□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□	1-35 □□□□□	□□□□□□□ □□□□	□□□□□□□ □□□□
□□□□□□□ □□□□	1 □□□□□	-	-
□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□	□□□□□□□ □□□□	1 □□□□□□ 1 □□□□□□	□□□□□□□□□□□ □□□□□□
□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □ □□□□□□□ □□□□□□□□□	-	6 □□□□□ 1 □□□□□□	□□□□□□□ □□□□
□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □ □□□□□□□ □□□□□□□□□	□□□□□□□□□	3 □□□□□□ 1 □□□□□□	6 □□□□□ 1 □□□□□□
□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □ □□□□□□□ □□□□□□□□□	1 □□□□□	1 □□□□□□ 1 □□□□□□	□□□□□□□ □□□□
□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□	□□□□□□□ □□□□	1 □□□□□□ 2 □□□□□□	1 □□□□□□ 1 □□□□□□
□□□□□□□ □□□□	1 □□□□ □□□□□□	□□□□□□□ □□□□	□□□□□□□ □□□□

4.4 □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□

□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□, □□ □□□□□□□□□, □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□. □□□□ □□□□□□□ □□□□□□-□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□-□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□-□□□ □□□□ □□□□□□□□□□: □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□ □□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□. □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□, □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□, □□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□. □□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□.

□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□□ □□-□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□. □□□ □□□□□ □□□□ -□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□. □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□, □ □□□□□ □□□□□□□□ □□-□□□ □□□□□□ (□□□□□□□□□ 1000 □ □□□ □□□□□□□□□□).

□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□-□□□ □□□□□, □□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□-□□□□□□□ □□□□□ □□□□□. □□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□ □□□ □□-□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□, □□□□, □□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□-□□□□□□□□ □□□□□□. □□□□□□□□ 1000 □ □□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□-□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□, □□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□. □□□□□□-□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□.

□□□□ □□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□-□, □□□□ □□□□ □□-□□□ □□□□□□□□ □□□□□, □□□ □□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□, □□□□ □□□□ □□□□□□-□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□ □□□ □□□□□, □□-□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□.

□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□ □□□-□□□. 1-□□□□ “□□□□□□□ □□□□□□” □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□. □□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□. □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□ □□□□□□□. □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□-□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□-□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□-□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ (11-□□□□). □□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□-□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□, □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□. □□□□□ □ □□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□. □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□, □□□ □□□□□ □□-□□□ □□□□□. □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□ □ □□□□ □□□□□ □□□□□. □□□ □□□□□□□ 10-12 □□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□. □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□.

10-□□□□. □□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□.

11-□□□□. □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□:

□-□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□; □-□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□□□□; □-□□□□□□ □□□□□□; □-□□□□□ □□□□□□□.

□□□ □□□□□ □□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□ □ □□-□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□-□□□ □□□□ □□□□□. □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□-□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□. □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□ (□□□□□□ □□□□, □□□□□) □□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□ □□□□-□□□□ □□□□, □□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□. □□□□□ □□□□□□□-□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□, □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□-□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ (10-□□□□). □□□□□□ □□-□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□ □□□-□□□ □□□□□ □□-□□□□□, □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ 3-4 □□, □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ 5-6 □□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□. □□□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□. □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□.

Узлаштириш саволлари:

1. Электр токининг киши организмига таъсири.
2. Электроафталмия нима?
3. Химолаш максадида ерга улаш.
4. Химоловчи нол симига улаш.
5. Химоялаш максадида автоматик узиб куйиш.
6. Енгил саноат корхоналарида статик электр зарядлар.
7. Атмосферада статик электр зарядлар.
8. Яшин кайтаргичлар.
9. Ишлаб чикариш хоналарининг электр хавфлилик даражалари.
10. Хавфсиз кучланиш кийматлари.
11. Ихоталовчи химоя воситалари.
12. Тусувчи химоя воситалари.
13. Ёрдамчи химоя воситалари.
14. Электр токи урганда дастлабки ёрдам бериш.
15. Сунъий нафас олдириш усуллари.
16. Юракни ташки массаж килиш.

V БОБ ЕНГИЛ саноат корхоналарида технологик жараёнларнинг хавфсизлиги.

5.1 Саноат корхоналаридаги хавфсизликнинг техник асослари.
5.2 Рангли сигналлар ва хавфсизлик белгилари.
5.3 Ортиш-тушириш ишларида хавфсизлик тадбирлари.
5.4 Ускуналарни жойлаштириш.
Узлаштириш саволлари

5.1 □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□

□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□; □□□-□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□ □□□-□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□; □□□□□□□ -

□□□□□□□□□□ □□-□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□-□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□-□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□. □□□□□□ □□□□□□□-□□□□□ □□□□□□□: □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□-□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□-□□□□□□□□□.

□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□-□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□-□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□, □□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□. □□□□□□□□: □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□, □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□-□□□ (□□□□□□□□□□) □□□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□-□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□.

13-□□□□. □□□□□□ □□□□□□□□□.

1 – □□□□□□□□□ □□□□□□□; 2 – □□□□□□□□ □□□□□□□; 3 – □□□□□ □□□□□□; 4 – □□□□□□;

5 – □□□□□ □□□□□□□; 6 - □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□; 7 – □□□□□□□□□ □□□□□□□□□;

8 – □□□□□□; 9 – □□□□□□□□ □□□□□; 10 – □□□□□□□□□□□ □□□□□; 11 – □□□□□□□□□□□ □□□□□;

12 – □□□□□□□□ □□□□□□□□; 13 - □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□; 14 – □□□□□□□□□;

15 - □□□□□□□; 16 – □□□□□□□.

□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□, □□-□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□-□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□, □□□-□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□-□□□ □□□□□, □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□. □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□-□□□□□ □□□□, □□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□.

□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□: □□□□□□□□□ □□ □□□-□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□.

□□□□□□□□□ (□□□□□□) □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ - □□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□.

□□□□□□ (□□□□□□) □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□-□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□□□□ (□□□□□□□□□□□□□) □□ □□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□ □□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□.

□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ (□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□-□□□□□) □□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□. □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□-□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□. □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□-□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□-□□□□□. □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□.

□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□-□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□.

□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ (□□□□□□□□□□□□□) □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□. □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□, □□□□-□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□-□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□-□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□.

□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□.
□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□-□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ (□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □.) □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□. □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□-□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□ □ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□. □□□ □□□□ □□□□ □□□-□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□-□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□ - □□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□ □□□ □□□ □□ □□□□□□ □□ □□□ 4 □ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□. □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□, □□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□-□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□. □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□ □□-□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□-□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□. □□□□□ □□□□-□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□

□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□ 1,2. □ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□. □□□□□□□□ □□-□□□□□□□□□ (□□□□□□□□, □□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□□ □□ □□□□□□) □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ 200 □□ □□□□□□ □□□□□□□□□-□□□ □□□□□.

□□□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□-□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□-□□□ □□□□□□:

- □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□-□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□;

- □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□;

- □□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□-□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□.

□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□. □□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□, □ □□□ □□□□□□ □□□□, □□□□ □□□ □□□□□-□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□. □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□, □□□□□□□, □□□□□, □□□□□-□□□, □□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ - □□□□□□□, □□□□□□, □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□.

□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□-□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□, □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□-□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□□□, □□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□, □□□□-□□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□.

□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□-□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□.

□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□:

5.2 Рангли сигналлар ва хавфсизлик белгилари

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible], [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]: [illegible], [illegible], [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] (14-[illegible]). “[illegible] [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]” [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]: [illegible], [illegible], [illegible], [illegible].

[illegible]-[illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible];

[illegible] - [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible];

[illegible] - [illegible] “[illegible] [illegible] [illegible]” [illegible];

[illegible] - [illegible], [illegible] [illegible] [illegible], [illegible].

[illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible], [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible] [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□-□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□-□□□. □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□-□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□□□□□□ □□□□-□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□ □□-□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□-□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□. □□□□□□-□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□□-□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□, □□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□-□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□.

□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□, □□ □□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□-□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□. □□□□□ □□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□ □□□□□ - □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□.

□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□-□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□. □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□. □□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□, □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□, □□-□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□, □□□□□□ (□□□□□□□□□) □□ □□-□□□□□□ - □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□.

□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□. □□□□□ □□□□□□ □□□ □□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□. □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□ □□-□□□, □□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□.

Жарохатловчи омиллар ва хавфли зоналар

□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□-□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□: □□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□-□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□□, □□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□ □□-□□, □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□-□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□ □□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□, □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□ □.□.

□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□-□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□ □□□ □□□□□□□. □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□.

□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□. □□□□□□□□: □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□. □□ □□□□□ □□□□-□□□ □□□□□ □□□□□, □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□ □□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□

□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□-□□□□□□, □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□-□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□□□□□ - □□□□□□□ □□□ □□□□□, □□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□.

□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□-□□□, □□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□-□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□. □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□.

□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□, □□□□□ □□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□-□□□□ □□□□□□□. □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□-□□□ □□□□□□□□□□□□. □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□-□□ □□□. □□□□□□ □ □□□□□ 1000-1600 □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□-□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□-□□ □□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□. □□□□□□□: □□□□□□□□□□□ □□□□□□ 18^0-□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□, 30^0-□□□□□□□ □□ □□□□□□

14-□□□□. □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□:

□ - □□□□□□□□□□□□; □ - □□□□□□□□□□□□□□□□; □ - □□□□□□ □□□□□□; □ - □□□□□□□□□□□.

□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□, 120^0- □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□-□□□□□□□, 220^0-□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□-□□ □□□□□□□□□□.

□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ 55-60^0 □□, □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□ 70-75^0 □□ □□□□□□ □□□□□□. □□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ 30-40^0 □□ □□□□□□ □□□□□□.

5.3 □□□□□-□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□

□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□-□□-□□□□□ □□ □□□□□□□-□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□.

□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□□□ □□□□□, □□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□ □□□□□-□□□□□□□, □□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ “□□-□□□-□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□”□□ □□-□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□.

□□□□□ - □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ - □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□. □□ □□□□ □□□□ □□□□□, □□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□-□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□-□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□.

□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□. □ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□-□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□. □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□. □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□.

□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□-□□□□□□□. □□□□□□□ □□□□□, □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□ □□-□□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ – □□□□□ □□□□□□, □□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□.

Юк кутариш ва ташиш ускуналарида ишлаганда хавфсизлик техникаси

□□ □□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□. □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□-□□□□□ □□□□□□□□□□□□□. □□□□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□-□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□-□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□.

□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□. □□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ 20 □ □□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□ □□ □□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ 20 □ □□ □□□□□□□□□□□. □□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□.

□□ □□□□□□□ – □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□. □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□.

□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ (□□□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□□□□-□□) □□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□. □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ «□□□□□□□□□ – □□□□□□□ □□□□□□□□□□□» □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□.

□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□:

- □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ (□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□);

- □□□□□□□□ 0,2 □/□ □□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□;

- □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ (□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□);

- □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ (□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ 1-2 □□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□);

- «□□□□□□□□□» □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ (□□□□ □□□-□□□□□□□ □□□ 20 □ □□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□);

- □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ - □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□, □□□□□□□□□□□ 15 □□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ 1 □ □□□□□□ □□□□□□□ – □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□. □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ 30-40 □ □□ □□□□□□□□□□□.

□□□□□□□ □□□□ □□□ □□□□□□

□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□: □□□□□□ □□□□□□□□, □□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□.

□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□-□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□-□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□. □□ □□□□ □□□□□□□ □□□-□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□. □□□□□□□□□ □□□□□, □□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□-□□ □□□□□. □ □□ □□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□.

□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□-□□□, □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□, □□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□.

Корхона ховлисидаги йуллар ва йулаклар

□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□, □□-□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□ □□□□□-□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□. □□□□□□□□: □□□□□□□ □□□□□, □□□□□ □□□□□, □□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□, □□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□ □□ □.□. □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□.

□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□, □□□□□□□□□□ □□□-□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□ □□□□□-□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□-□□□□□, □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□. □□□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□ □□□ □□-□□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□-□□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□-□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□ □□□-□□□□□□. □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□-□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□. □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□. □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□-□□□□ □□□ 6 □□□ 3 □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□.

□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□. □□□□□ □□□-□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ 100□ □□□ □□□□□□. □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□-□□□□□□□ □□□ 0,75 □, □□□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□.

□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□, □□□□ □□□□□□ □□□ □□ □□-□□□□□ □□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ – □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□, □□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□-□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□. □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□, □□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□. □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□ □.□.

□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□-□□, □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□-□□□□, □□□□□□, □□□□□□ □□□□□ □□□□□□, □□□ □□□□ □□□□□□□, □□□ □□-□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□.

□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□. □□□□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□. □□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□-□□□□, □□ □□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□-□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□.

5.4 □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□-□□□ □□ □□□□□ □□□□□□, □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□-□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□□□-□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□.

□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□-□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□-□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□. □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□:

- машиналарнинг конструкцияси ва габарит улчамлари;
- хоналарнинг улчамлари ва устунлар тури;
- транспорт йулаклари;
- машиналарни технологик бошкариш созлаш ва ярим мах-сулот ва тайёр махсулотларни жойлаштириш;
- иш йулаклари, машиналар орасидаги монтаж ва бошка ораликлар, машина билан устун ва девор ораликлари;
- эвакуация йулаклари, марказий ва четки;
- деворга урнатилган асбоб ва ускуналар ва бошка мосла-малар.

1. Машиналарнинг габарит улчамлари уларнинг техник пас-портларида берилади: узунлиги, эни ва буйи.
2. Устунлар тури. Бир каватли биноларда энг кулай устунлар тури 12х18м хисобланади. Бунда машиналарни бошкариш кулай булади, бахтсиз ходисалар хавфи камаяди, цехнинг майдони ик-тисод килинади.
3. Транспорт чизиги кенглиги куйидаги формула буйича аникланади:

$l_{тр}$=b+c, м

бу ерда: b - транспорт воситасининг эни ёки юкнинг габарити. Кул транспорти учун b=0,7м, узи юрар транспортлар учун b=1,1м;

c - транспорт воситаларининг харакат хавфсизлиги тиркиши;

тезлик v≤1 м/с булганда c=0,2 м.

тезлик v>0,5 м/с булганда c=0,1 м.

4. Машиналарни технологик бошкариш зонаси - бунда иш операцияларини хавфсиз бажаришни таъминлайдиган, ёнма-ён турган машиналар орасидаги йулак назарда тутилади. Бу машина-ларни чикарган завод томонидан белгиланади.

Бу ишчининг позасига хам боглик. Созлаш зонаси - бунда машинани монтаж ва демонтаж килишда, созлашда созловчининг хавфсизлиги учун зарур булган машина атрофидаги майдон тушунилади.
Созлаш зонаси хам созловчининг позасига боглик.
5. Иш йулаклари. Уларнинг эни куйидаги формуладан топилади:
$\hat{A}=\cdot\ \alpha a$, (м)
а - кушни машиналарнинг бошкариш зонасининг ярим сум-маси, м;
α - мехнатни хар хил ташкил килишда технологик зоналар-нинг бир-бирига мос келишини хисобга олувчи коэффициент.
Буш йулак эни унинг узунлигига караб 0,5-0,7 м оралигида булади. Монтаж оралиги - 0,3 м.
6. Эвакуация йулаклари. Булар смена ва танаффус пайтла-рида, зарур холларда ишчиларни эвакуация килиш учун хамда транспорт воситалари юриши учун мулжалланган. Улар жойла-шиши буйича: марказий ва деворларга ёндошган; вазифаси буйи-ча: асосий ва ёрдамчи турларига булинади.
а) Марказий йулакларнинг эни куйидагича хисобланади:
$B=2a_0+n_1\hat{a}_{тр}+в_{эв}$ (м)
a_0 - иш зонаси кенглиги;
n_1 - транспорт чизикларининг сони (бир томонлама булса $n_1=1$, икки томонлама харакат булса $n_1=2$);
$\hat{a}_{тр}$ - транспорт йулагининг эни, м;
$\hat{a}_{эв}$ - эвакуация йулагининг эни, м. $\hat{a}_{эв}=0,6\div0,005n$, м;
n - смена ва умумий танаффус пайтидаги ишчилар сони.
б) Деворларга ёндошган йулакнинг эни куйидаги формула билан аникланади:
$\hat{A}_{дев}=0,2+a_0+n\hat{a}_{тр}+\hat{a}_{эв}$ (м)

□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□-□□ □□□□□. □□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□ □□-□□□□□ □□□□□□□□□□ 100 □ □□□□, □□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ 75 □ □□□□ □□□□□□ □□□□□. □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□-□□□□ □□□□□. □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ 50% □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□. □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□.

Пойафзал ва тикувчилик корхоналари асосий

□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□

□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□-□□□□□, □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□-□□□, □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□. □□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ (□□□, □□□, □□□□□□ □□ □.□) □□□□□□, □□-□□□, □□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□-□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□. □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ (□□□□□□□□□□□), □□□□□□, □□□□□□, □□□□ □□ □.□. □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□□. □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□-□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□. □□□□□ □□-

□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ (□□□□, □□□□ □□ □.□.) □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□, □□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□-□□ □□□□□□□, □□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□-□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□.

□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□-□□□□ □□□□, □□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□ □□-□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□-□□□, □□□□□□ □□□□□ □□□□□, □□□□□ □□□□□ □□ □.□. □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□, □□□□□□□ □□ □□□□-□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□.

□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□-□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ (□□□ □□□□□□□ □□-□□□□□, □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□, □□□□□□□ □□ □□□□□ □□□-□□□□□□□ □□ □.□.) □□□□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□, □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□ (□□□□□□□□□□□□□□), □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□.

□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□

□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ – □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□-□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□-□□□□□□ □□□□□□□□□□□.

□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□-□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□-□□□□□□□□□□□□□, □□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□.

□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□-□□□ □□□□□ □□ □□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□-□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□.

□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□, □□□□, □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□, □□□□, □□□□ □□ □□□, □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□, □□□□□□□ □□□-□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□.

□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□-

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□-□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□-□□□□ □□□□□. □□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□-□□□□ □□ □□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□.

□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□. □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ 2-3 □ □□□ □□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□. □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ 40 □ □□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□.

□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ 35 □ □□□ □□ □□□-□□□ □□□□□□□□□□ 27 □ □□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□.

□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□-□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□ □□□-□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□. □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□.

□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□. □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□.

□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□-□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□-□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□.

Пойабзал юзи деталларини киркиш пресслариди □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□

□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□ □□-□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□□□□□□ □□□-□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□-□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□.

□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□-□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□. □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□-□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ 12 □ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□ □□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□, □□□□□□□□□□□□□□□□□, □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□-□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□-□□□, □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□-□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□, □□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□-□□□□□□

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□, □□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□.

□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□-□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□, □□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□.

□□□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□. □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□-□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□. □□□□□□ □□□□□□□□□ □□-□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□.

□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□-□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ (15-□□□□).

□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□

□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□. □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□. □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□.

□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□.

15-□□□□. □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□

□□□□□□ □□□-8-2-0 □□□□□□□.

1 – □□□□, 2 – □□□□□ □□□□□, 3 – □□□□□□□□□ □□□□□□□, 4 – □□□□□□□□□,

5 - □□□□□□□□ □□□□□, 6 – □□□□□□□□, 7 - □□□□□□ □□□□□□□, 8 – □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□, 9 – □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□, 10 – □□□□□□□□□□□ □□□□□□□, 11 – □□□□□□□ □□□□□□□□□□□, 12 – □□□□□□□, 13 – □□□□□□, 14 – □□□□□□, 15 - , 16 – □□□□□□□□□, 17 – □□□□□□, 18 – □□□□ □□□□□, 19 – □□□□,

20 – □□□□□□□□ □□□□□□□□, 21 – □□□□□.

□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□, □□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□-□□□□□□□□□ □□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□-□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□-□□□. □□□□ □□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□. □□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□-□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□. □□□□□-□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□, □□ □□□□□□□ □□□-□□□□□□ □□□□□ □□□□□□.

□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□. □□□□□ □□□□ □□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□, □□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□-□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□.

□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□□□□-□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□, □□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□.

□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□-□□□□□□□ «□□□□□□□□□» □□□□□□□□□□ □□□□□ (□□-5 □□□□□□□□□□□) □□□□□-□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□.

□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□ □□□□□□□ □□□□□-□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□. □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□ □□□ 5-6 □□ □□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□.

□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□. □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□.

□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□. □□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□. □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□-□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□. □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□.

□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□. □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□-□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□-□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□ 10 □□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□. □□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□-□□□□ (16-□□□□).

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□

□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□. □□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□. □□□□□ □□□□-□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□.

□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□, □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□-□□□□□ □□□□□□ □□□□.

□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□.

□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□-□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□-□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□-□□□□ □□□□□□ □□□□□. □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□-□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□.

□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□-□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□.

□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□ □□□□□-□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ (17-□□□□).

□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□

□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□-□□ □□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□-□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□ □□□-□□□ □□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□□□, □□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□.

□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□, □□-□□□□□ □□ □.□. □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□.

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□-□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□.

16-□□□□. □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□.

1 – □□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□;

2 – □□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□;

3 – [illegible];

4 – [illegible]; 5 – [illegible]; 6 - [illegible]. [illegible] – [illegible].

17-[illegible]. [illegible]-45-0 [illegible].

1 – [illegible], 2 – [illegible], 3 – [illegible], 4 – [illegible],

5 – [illegible], 6 – [illegible], 7 – [illegible], 8 - [illegible],

9 – [illegible].

[illegible]-13 [illegible]

[illegible].

[illegible] (18-[illegible]).

[illegible]

[illegible].

[illegible].

[illegible].

[illegible]

□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□ (□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□) □□□□□ □□□□□□ □□□□□.

□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□. □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ (□□□□□, □□□□ □□ □.□.) □□□□□□□□□□□, □□□□□□ □□ □□□ □□□-□□□□□□□□ □□□□□. □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□.

□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□, □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□.

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□-□□□□□ □□□□□□ □□□□□. □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□. □□□ □□-□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□.

18-Расм. АСГ ускунаси схемаси.
1 - кути шаклидаги кобик, 2 – эгик дастак, 3 – стол,
4 - унг тумба, 5 – чап тумба.

Узлаштириш саволлари:
1. Ускуналарда хавфсизликни таъминловчи техник воситалар нималардан иборат?
2. Тусувчи тузилмалар хакида нима биласиз?
3. Блокировкалаш хакида гапириб беринг?
4. Сакловчи тузилмаларнинг ишлаш принципи нимага асосланган?
5. Хавфсизликни масофа билан таъминлаш.
6. Сигналлар, рангли сигналлар.
7. Хавфсизлик белгилари.
8. Эргономика элементлари хавфсизликни таъминлаш васитаси.
9. Иш жойини тугри ташкил килиш хавфсизликни оширадими?
10. Кулай иш зонаси нима?
11. Кузнинг кулай куриш бурчаги.
12. Юкларни ортиш-тушириш ишларида хавфсизлик чора –тадбирлари.
13. Юкларни ташишда хавфсизлик чоралари.
14. Кулда юк ташиш меъёрлари.
15. Пойабзал ва тикувчилик корхоналари асосий цехларидаги хавфли зоналар.

VI БОБ ЁНГИН ХАВФСИЗЛИГИ

6.1 Ёнгинга карши кураш ишларини ташкил килиш.
6.2 Ёнгинга карши кураш чоралари.
6.3 Дастлабки ва автоматик ут учириш воситалари.
6.4 Ёнгин хакида хабар бериш.
6.5 Саноат корхоналарининг ёнгинга карши сув таъминоти.
Узлаштириш саволлари

6.1 □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□

□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□. □□□□□ □□□ □□□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□, □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□ □□□ □□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□.

□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□, □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□. □□□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□□ □□□□□□ □□□-□□□ □□□□□□□□□□□□□□, □□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□-□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□.

□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□-□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□-□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□. □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□-□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□. □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□-□□□ □□□□□□□□□□□□□□□.

□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□, □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□-□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□-□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□. □□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□-□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□-□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□.

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□, □□□ □□□□-□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□. □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□-□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□ □□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□-□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□.

□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□.

□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ (□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□) □□□□□□□-□□□□□□□□□□□□□□□□ (□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□) □□ □□□□□□□ (□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□) □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□. □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□-□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□. □□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ “□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□”□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □, □ □□ □ □□□□□□□□□□ □□□□□ (□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □ □□□□□□□□□□ □□□□□□□) □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ 2 □□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□. □□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□.

□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□-□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□-□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□-□□ □□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□; □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□-□□□ □□□□□□□ □□□□□□, □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□-□□□, □□□□ □□□□□□□□ □□□□□-□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□, □□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□-□□□□ □□□□□.

□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□-□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□. □□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ - □□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□-□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□-□□□□□□□ □□□□□.

□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□-□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□, □□□□□□, □□□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□-□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□ □□□-□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□-□□□□□□.

□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□-□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□-□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□-□□□ □□□□□ □□□□□□□□. □□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□:

- □□□□□□□□□□□, □□ – □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□-□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□;

- □□□□□□□□□□□, □□ -□□□□□□□□□□, □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□.

□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□□ □□□-□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□, □□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□. □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□:

- □□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□-□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□□, □□□-□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□ □□□ □□□□;

- □□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□, □□□□□ □□□□□-□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□;

- [illegible], [illegible], [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]:

- [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

- [illegible];

- [illegible].

[illegible]; [illegible]; [illegible]; [

□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□-□□□□□ □□□□□ □□□□□□: □□□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□, □□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□.

□□□□□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□ - □□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□□□, □□□□, □□□□□□, □□□□□ □□ □□□□□□□□.

□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□ □□□□□-□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□. □□□□□□□, □□□□, □□□□□, □□□□□ □□□□□□, □□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ (□□□□□□□-□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□).

□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□, □□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□-□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□. □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□-□□, □□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□-□□□□, □□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□-□□□□□□□ □□□□□□. □□□□□□□, □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□-□□□□□ □□ □□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□. □□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□-□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□-□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□. □□□□□□□, □□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□. □□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□ □□□□-□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□ □□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□-□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□ (□□□□□□□ □□□□□□).

□□□□□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□, □□□□-□□□□□ □□□□□□□□□□ (□□□□□□ □□□, □□□□□□□, □□□□□□□□) □□□□□ □□□□□□-□□□. □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□-□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□ (□□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□-□□□□□ □□□□ □□□□□□). □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□-□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□. □□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□. □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□-□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□ (□□□□□□□□, □□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□-□□□ □□□□□□□□□) □□□□□□.

Ёниш фазалари ва портлаш чегаралари

□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□. □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□-□□□ □□□□□□□□□. □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□-□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□, □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□.

□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□.

1. □□□□□□. □□□□ □□□□□-□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□-□□□□□ □□□□□-□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□. □□□□□□□□□□□□ □□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□, □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□-□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□-□□ □□□□□□□□□□□.

□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□-□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□-□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□.

2. □□□□□□□□□□□. □□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□-□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□-□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□□□, □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□. □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□-□□□□ □□□ □□□□□□□.

3. □□-□□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□-□, □□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□ □□□ □□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□-□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□. □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□-□□□□□□ □□□□-□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□.

4. □□-□□□□□□ □□□□ □□□□□. □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□-□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□. □□□□□□□, □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□, □□□□□, □□□□□-□□□, □□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□. □□ □□□□□□ □□-□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□-□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□-□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□. □□ □□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□-□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□.

□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□-□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□. □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□-□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□-□□□□□□□□□□□ □□□□□□-□□ □□ □□□□ □□□ □□□ □□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□ □□ □□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ 45^0□ □□ □□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ (□□□) □□□□□□□□. □□□□□□□ □□□□□□, □□□□□□□□□□□, □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□. □□□□□□ □□□□□□□□ 45^0□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ (□□). □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□-□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□-□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ 61⁰□ □□ □□□□ □□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□-□□□□□□□□□ □□□ 61⁰□ □□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□.

□□□□□□□□ □□□, □□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□-□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□, □□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□-□□ □□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□, □□□ □□□□ □□ □□□□□□ □□□-□□□ □□□□ □□□□□□□, □□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□.

□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□-□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ (□□□□□□ □□□□) □□□□□ □□□□□-□□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□.

□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□, □□□□ □□□□□□□ □□□-□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□ □□ □□□ □□□ □□□ □□□□ □□-□□□□□. □□ □□□□□□□ □□□□□□□ (□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□-□□□□□□□□) □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□, □□□□ □□□□ □□□□□□□ □□-□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□.

□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□-□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□. □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□-□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□. □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□. □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□-□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□. □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□, □□-□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□. □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□, □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□.

□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□, □□□□□ □□□□-□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□□□ □□□.

□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□, □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□-□□□□ 65 □/□³ □□□ □□□□ □□□□□, □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ 65 □/□³ □□□ □□□□□ □□□□□, □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□-□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□. □□□□□□□□□□□ □□□□-□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□, □□□□ □□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□-□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□, □□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□-□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□-□□□□□□. □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□-□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□. □□□□-□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ - 20^0□, □□□□□□□□□□ 7^0□, □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ - 14^0□ □□ - 7^0□.

□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□. □□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□-□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□-□□□, □□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□-□□□□□□ □□□□□□. □□□ - □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□-□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□.

□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ 1400^0□ □□□□, □□□□□□-□□□□□ □□□ 2000^0□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□. □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ 10^5 □□ □□ □□□□□ □□□□□□.

□□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□-□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□, □□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□-□□, □□□□□□□□□, □□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□.

□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□. □□□□□□ □□□-□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□, □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□.

□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□, □□□□ □□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□, □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□.

□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□-□□, □□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□ □□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□-□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□. □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□-□□□□ □□□□□□□□□ □□

□□□ □□□□□□ □□□-□□□□ □□□□□ □□□-□□□□ □□□□□□□□-□□□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□.

6.2 □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□

□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□-□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□.

1. □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□.

2. □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□-□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□-□□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□.

Енгил саноат корхоналари учун характерли булган ёнгин-ларнинг сабабларини куйидагича таснифлаш мумкин:
- технологик жараённинг бузилиши;
- машина ва аппаратларнинг техник фойдаланиш коидала-рининг бузилиши;
- хом ашё ва тайёр махсулотларни саклаш коидаларининг бузилиши;
- машина ва аппаратларнинг аспирация хамда чангли хаво-ни тозалаш системаларининг коникарсиз ишлаши;
- электр ускуналарининг нотугри урнатилганлиги ва нотугри ишлатилиши;
- ишлаб чикариш цехларида ва корхона худудида утирган чангларни тозалаш ишлари коникарсиз ташкил этилиши;
- ишлаб чикариш цехларида ва корхона ховлиларида аланга билан боглик ишларни нотугри олиб бориш;
- ут учириш ва хабар бериш воситаларининг техник жихат-дан коникарсиз ахволдалиги;
- корхона ишчи ва хизматчиларининг хамда кунгилли ут учириш командаларининг тайёрлиги коникарсиз эканлиги.
Корхоналарни ёнгин хавфи буйича таснифи уларни лойиха-лаш, реконструкция ва эксплуатация килиш жараёнларида катта ахамият касб этади ва утга чидамлилик даражасини, каватлар со-нини, бинолар орасидаги масофаларни тугри танлашда мухим роль уйнайди. Корхонанинг ёнгин хавфи буйича тоифасига, би-носиниг утга чидамлилик даражасига ва хажмига караб ички ва ташки ут учириш водопровод системасига керакли сувнинг сар-фини, иситиш системаси, вентиляция ва хавони муътадиллаш, сув таъминоти, ёритиш, электр ускуналари ва ут учириш восита-лари турларини танлаш мумкин.

1986 □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□-□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ (□, □, □, □ □□ □).

□□□□□ □□□□□□□□□□□ “□” □□ “□” □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□-□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□. □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□-□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□-□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□, □□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□-□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□ 28^0□ □□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□.

□□□□□ □□□□□□□□□□□□ “□” □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□. □□□□ “□” □□ “□” □□□□□□□□□□□□ □□□□-□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□, □□□□ □□ □□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□. □ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□-□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□-□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□.

□□□□□ □□□□□□□□□□□□ “□” □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□, □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□-□□ □□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□.

□□□□□ □□□□□□□□□□□□ “□” □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□-□□□□□□□□□□□ □□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□-□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ “□”, “□” □□ “□” □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□.

□□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□-□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□.

□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□.

□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□

□-1 □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□, □□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□-□□□□□ □□□□□□□□□□. □□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□-□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□.

□-1□-□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□-□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□-□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□.

□-1□-□□□□□□□□□□ □-1□ □□□□□□□□□ □□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□□ □□-□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□: □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ (15 □□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□) □□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□; □□□□□□□ □□□□□□□□-□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□-□□□; □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□ □□□□□, □□□□ □□-□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□.

□-1□-□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□, □□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□-□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□ (□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□) □□□□□□□□□□□.

□-II-□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□, □□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□, □□□□ □□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□.

□-II□ - □□□□□□□□□□ □-II □□□□□□□□□ □□□, □□□□□ □□□□□□□ □□□□-□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□, □□□□□-□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□.

□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□-□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□. □□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□-□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□.

Ёнгин хавфи буйича хоналарнинг тоифаланиш

□-1 - □□□□□□ □□□□□□□□□ 45⁰□ □□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□-□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□. □□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□, □□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□, □□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□-□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ (□□□□□□□ □□□□□ □□□□) □□□□□ □□□□□□□□□□□□□.

□-II□ - □□□□□□□□□□ □-II □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□-□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□.

□-III; - □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ 45⁰□ □□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□.

6.3 □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□

□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□-□□□□□□□□-□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□-□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□. □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□.

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ - □□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□-□□□□□ □□□□ □□□□□□, □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□-□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□ (□□□□□□□□) □□□-□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ (□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□-□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□) □□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□-□□□□□□□ □□□-□□□□□□□ □□□□□□□□.

К и м ё в и й у с у л л а р и ёниш реакциясини тормозлаш хисобига амалга оширилади.
Ут учириш воситалари асосан уч гурухга булинади:
1) ёнишни тугатиш усули буйича - совитувчи, аралаштирув-чи (чапиштирувчи), ихоталовчи, ингибирлаштирувчи;
2) электр утказувчанлиги буйича - электр токини утказувчи (сув, буг, купик), электр токини утказмайдиган (газлар, кукунли бирикмалар);
3) захарлилиги буйича- захарли (фреон, бромэтил), кам зах-арли (карбонат ангирдрид, азот), захарсиз (сув, купик, кукунли бирикмалар).

□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□. □□□ □□□-□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□, □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□. □□□□□□□□, 1 □□□□ □□□ □□□□□□□□ 539 □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□. □□□□□ □□□□□□□-□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□. □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ 1700 □□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□-□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□. □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ (0,073 □/□) □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□.

□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□. □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□, □□□ □□□-□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□. □□□□□□□□ □□-□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□ □□□□ □□□-□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□. □□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□. □□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□ 2-2,5 □□□□□ □□ □□ □□□□□□ □□□□□□□ 20-30 □□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□ □□□□□□□□□ □□□-□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□-1 □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ 3,5-4 □□□-□□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ “□□□□□□” □□ □□□-□□□□□□□ 0,7-0,8 (□□□□□□□□ □□□□□□) □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□.

□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□

□□□□□□□□. □□ □□□□□ □□□□□□□□ (0,1-0,5 □□ □□□□□□□□□□□□) □□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□, □□□, □□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□-□□□□□□□□□ □□□□ - □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□.

□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□-□□ □□ □□ □□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□.

□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□. □□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□□ □□□□□□□, □□□ □□□□□ □□□□□□□□ (□□□□□, □□□□□□) □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□-□□□□□ □□□□□□□□□□□□. □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□, □□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□. □□□□□□□□□□, □□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□ □□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□ - □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□.

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □. □□ □□□□□ □□□□□ □□□-□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□-□□□□□□□□. □□ □□□ □□□□□□□. □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ 15 □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□. □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□-□□□□□ □ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ 70^0□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□, □□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□-□□ □□□□□□□□.

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □. □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ - □□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□. □□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□-□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□. □□ □□□□□□ □□□-□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□.

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □. □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□, □□□□□□□□ 18-19 □□□□□□□ □□□-□□□ □□□□□□. □□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ 5-6 □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□. □□□□□□ □□□□□□ □□□□□-□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□. □□ □□□□□□ □□□□□□□-□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□-□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□. □□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□-□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□□. □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□. □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□. □□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□, □□□□□□ □□□□□□, □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ (□□□□□ 114 $□_2$) - □□□ □□□□□□□□□□. □□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□ 20 □□□□□, □□□□-□□□ □□□□□□□□

□□□□□□□□ 12 □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□. □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□-□□□□□ □□□ □□□□□□. □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□-□□ □□□□□□ □□□□□□□□: □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□. □□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ (38^0-98^0□) □□ □□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□.

□ □ □ □ □ □□ □ □ □ □ □□ □ □ □ □. □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□ □□□□□□□□□□ □□□-□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□. □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□□□ (□□□□□□ □□□□□□□□□) □□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□-2 □□□□□□ □□-□□□□□□□□□. □□□□□ □□□□□□ □□□□□ (□□□□□) 114 $□_2$ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□. □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ (□□□□□□□□□□) □□□□-□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□.

□ □ □ □ □. □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□, □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□-□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□. □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□ □□□□□□□: □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□-□□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□-□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□.

□□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□. □□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□ (□□□□□□□□□□□□□□□□□□□) □□□□□ □□□□□ □□-□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□. □□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ - □□□□□ □□□□□□□□□□-□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□. □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□, □□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□ (□□□□□□□ □□-□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□) □□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□.

□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□, □□-50□ □□ □□-100 □□□□□□□□□□□. □□□□ □□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□.

□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□-□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□-□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□. □□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□, □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□. □□□□□□□ □□□□□□□□ □□-□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□.

□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□-100 □□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□□: □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□, □□□□-□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□

□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□-□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□. □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□ (4-6 □□□.) □□□□□□□□□ □□□□□, □□□□□□-□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□. □□ □□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□ 15 □ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□. □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ 75 □□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ 60 □ □□□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□. □□□□□ □□□□-□□□□□□ □□-100 □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ 100 □ □□ □□□□□□ □□□□□□. □□□□□ □□□□□□□□ 24 □□ □□ □□□□□□ □□□□□□. □□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□-□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□-200, □□□-600 □□ □□□-2000 □□□-□□□□□□□□□.

□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□

□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□ □□□□□□-□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□.

□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□ □□□□□, □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□. □□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ (□□□□□, □□□-□□□□□, □□□□□□□, □□□□□□, □□□□□), □□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□, □□□□□□□ □□□, □□□□□□ □□□ □□ □□ □□□□□□□□ (□□□□□□□, □□□□□□□□ □□-□□□□□□□□ □□ □□□□□□□) □□□□□□□□ □□□□□□. □□ □□□□□ □□□□□ □□ □□□-□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□ (19-□□□□).

□□□□ 12.2.047-80 “□□ □□□□□□ □□□□□□□□□. □□□□□ □□ □□□□□-□□□”□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□:

1. □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ (□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□; □□□-□□□□□ □□□□□□□□□ (□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□); □□□□□□□ - □□□□□□□ (□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□); □□□□ - □□-□□□□□ (□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□-□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□); □□□□□□□□□, (□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□-□□□ - □□□□□□ □□□□, □□□□□□ □□ □□□□□□□□□); □□□□□□□ (□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□); □□□□□□□□ □□□□□□□□ (□□-□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□).

19-Расм. Ёнгинга карши тусик.
1 – бочка суви билан; 2 – ёнгин челаклари; 3 - ёнгин енглари;
4 – ОПХ-10 ут учиргичи; 5 – челак-гидропульти; 6 – ОУ-2 ут учиргичи;
7 – белкураклар; 8 - кумли кути; 9 – багралар; 10 – ломлар;
11 - ёнгин болталари.

2. □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□ - □□□ □□□□□□ (□□□□□ 5 □, 10 □ □□), □□□□□ □□ □□□□□ 25 □ □□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□.

□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ (□□□□□ □□□□□□□□□□□) □□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□. □□ □□□□□ □□□□□ 100 □ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□-□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□-□□□□□□□□ □□□□□, □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□. □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□. □□□□□□□□□□□□ □□ □□-□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□. □□□□□□ □□□ □□□□ 1 □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□.

□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□-□□□□ □□, □□-2□, □□-5, □□-8, □□-2□□ □□ □□-5□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ (20-□□□□).

□□□□□□□-□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ 1 □^{2} □□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□-□□□□□ □□□□□□□□□□. □□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□.

□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ (NaOH), □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ (H_2SO_4) □□□-□□□□□□□□□. □□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□. □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□ □□-□□□□□ 180^0 □□ □□□□□□□□□□□□. □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□-□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□-□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□. □□□□□□□□□, □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□

20-□□□□. □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□-5.

□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□ 0,08-0,14 □□□ □□□□□-□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□. □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□, □□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ (21-□□□□).

□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□-□□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□. □□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□-□□□□□ □□□□□□ □□□□□, □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□. □□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□ 2 □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□-□□□ □□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□-□□□□.

□□□□-□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□.

□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□, □□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□-□□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□-□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□, □□□□ □□□□□ □□□-□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ - □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□. □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□-□□□ □□□□□□ (□□□□□□ □□□□□□, □□□□□□ □□□□, □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□).

□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ 380 □ □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□-□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□.

21-□□□□. □□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□-10.

□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□□□ □□□□□□ □□-1, □□-2, □□-2□, □□-8□1 □□ □□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□.

□□-1 □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□-□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□ □□□ (□□□□) □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□.

□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□-□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□.

□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□ □□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□-25, □□-80, □□-400 □□□□-□□□□□□□ □□□-100, □□□□□□□ □□-100 □□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□. □□ □□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□, □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□-100 □□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□. □ □□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□, □□□ □□ □□□-□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□. □□□□□ □□ □□□□□□ □□-□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□. □□□□□□ □□□□ □□-□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□-□□ □□□□, □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□.

□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□, □□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□-□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□. □□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□. □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□-5, □□□-5□, □□□□-□□□□□□□ □□□□-250, □□□□□□□□ □□-8□, □□-8□□, □□-40, □□□□□□□ □□-250 □□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□. □□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□ □□-□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□-□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□ □□-□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.

[illegible]

[illegible]. [illegible] [illegible] [illegible]

□□□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□ 17 □^{2} □□ □□□□□□-□□□□□□. □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ 3,5 □/□ □□ □□ □□□-□□□ □□□□□ 10-15 □□□ □□□ □□□□□□□.

Механизациялашган ут учириш воситалари

□□□□□□□□□□□□□□□□□, □□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□□□□□ (□□□□□□□□□□□□□) - □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□.

□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□-800 □□ □□-1400 □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ 800 □□ 1400 □/□□□ □□ □□□□-□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□-800 □□□ □□-□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□, □□□□-□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.

□□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□-1400 □□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□, □□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□, □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ (□□□, □□□□-□□□□-□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□) □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□-□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□. □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□-□□□□□□-□□ □□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□, □□ □□□□□□ □□□□□□-□□□□□□, □□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□-□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□, □□□ □□□□□□□□ □□ □□□ □□□□□□□ □□□□□-□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□.

□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ (□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□-□□□) □□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□, □ □□□ □□□ □□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□.

□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□. □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□, □□□□□ □□□-□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□. □□-□□□ □□□□□ □□□□□, □□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□-□□□. □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □, □ □□ □ □□□□□□□ □□□□□-□□□□□ □□□□ 2 □□ □□□□□□□. □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□.

6.4 Ёнгин хакида хабар бериш

[illegible]

[illegible]

[illegible]

□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□□, □□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□.

22-□□□□. □□□-10/100 □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□.

23-□□□□. □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□-1 □□□□□□□□□.

□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ (□□□□□□□) □□ □□-□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□. □□-□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□, □□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□.

□□-□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□-□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ (□□□□□□□□□), □□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□-□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□. □□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□. □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□-□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□-□□□ □□□□□□□ □□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□-□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□-□□□□. □□-□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□, □□□□□, □□□□□□□, □□□□□□ □□ □□□□□□□□□-□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□.

□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□, □ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□. □□ □□□□□□ □□□□ 239 α - □□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□-□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□-□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□ □□□□□□□□□ □□-□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□ α - □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□-□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□, □□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□-□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□. □□□□□□□□□□□□□ □□□-□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□. □□□□□□□ □□□□□-□□□□□□□□□□ (□□-1) □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□. □□□□ □□□□□-□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□. □□ □□□□-□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ (24-□□□□).

□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ (□□-1) □□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□-□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□□□□. □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□-□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□

□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□. □□□□ 100 □^{2} □□□-□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ (25-□□□□).

□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□-4□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□-□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□. 20 □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□-□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□. □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□-□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□-□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□. □□□□□□-□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ (5-30 □□) □□□□□□□□□□ □□□□□-□□□ □□□□□□□□□, □□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ 1000 □^{2} □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□.

□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□. □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□:

-□□□-10/100 □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□.

□□□□-1 □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□-□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□-1 □□□ □□-1 □□□□□□□□-□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□□□, □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□. □□□□□□□□

24-□□□□. □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□-1.

25-□□□□. □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□-1.

10 □□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□, □□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ 10 □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□;

□□□□-1 □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□ (□□□□□) □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□-□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□. □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□-□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ 01 □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□-□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□-□□□□. □ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□, □□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□-□□□□ 5 □□□□□ 10 □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□.

□□□□-1 □□ □□□□-1 □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□:

- □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□;

- [illegible] “01” [illegible].

- [illegible].

[illegible] 50 [illegible] 5 [illegible]-[illegible], [illegible] [illegible] 10 [illegible]-1 [illegible] [illegible]-1 [illegible]-[illegible] [illegible].

[illegible]-1 [illegible] 50 [illegible] 100 [illegible] ^{2} [illegible].

[illegible] 100-150 [illegible]. [illegible] [illegible]. [illegible]-[illegible] [illegible] 5 [illegible] [illegible].

6.5 [illegible]

[illegible]-[illegible] [illegible]-[illegible] [illegible]-[illegible] [illegible]. [illegible] [illegible], [illegible], [illegible], [illegible], [illegible], [illegible], [illegible].

[illegible]-[illegible] [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible] ([illegible]), [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] 3 [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] 150 [illegible], [illegible] [illegible] 200 [illegible] [illegible].

[illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible]

□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□-□□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□-□□□□□□.

□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□. □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□-□□□□ 20 □□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□-□□□□□□□□□ □□□ 5 □□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□-□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□. □□□-□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ 5 □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□.

□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□-□□□□ □□□□□□□□□□□□:

$$□_□=□_{□□}+\Sigma\ h_c + (L_a+L_□),\ □$$

□□ □□□□ $□_{□□}$ - □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□, □;

$\Sigma\ h_c$ - □□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □;

$L_a+L_□$ - □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□, □.

□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□

□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□ □□□ □□ □□□□□ □□□-□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□-□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□. □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□-□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□.

□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□-□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□, □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ - 10 □/□; □□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□-□□□□□□ □□□□ - 20 □/□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ - 30 □/□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□.

□□□□□□-□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□-□□□□□□□□□ □□□□ □□□ - □□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□. □□□□□ □□□-□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□-□□□□□□ □□□□□-□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□.

□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□, □□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□, □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□ 10 □ □□□□□□□□□□ □□□□-□□□□ □□□□□ □□□□□. □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□-□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□.

□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□. □□□□□□□□ □□□□□□ □□-□□□□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□ □□ □□□□□□, □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□. □□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□ 1200 □/□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□-□□□. □□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□-□□□□□□. □□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□. □□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□-□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□ 10 □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□. □□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ 19 □□, □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ 100 □ □□□□, □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ 5 □/□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□.

□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□ (□) □□-□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□:

$h_{□□□□}=h_{□□□}+H_{□□}+H+t$

□□ □□□□: $h_{□□□□}$ - □□□□□□□□□□□ □□□□□, □;

$h_{□□}$ - □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □;

□ - □□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□, □;

t - □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □.

□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□-□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□. □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□.

□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□ □□-□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□-□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ “□□□□□ □□□□□” □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□□□ 2,5 □ □□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□. □□□□□□□□□□□ □□□ □/2+3□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ (□-□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□, □). □□□□ □□□□-□□ □□□-□□□□□□□ 100 □ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□. □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□. □□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ 150 □, □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□-□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ 120 □ □□□□□ □□□□□□□.

□□□□□□□□□□ □□□□ □□□, □□□□ □□ □□□□ □□ □□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□. □□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□. □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□ □□ □□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□; □□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□-□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□.

□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□, □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□, □□□□ □□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□. □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□.

5. □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□-□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□.

□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□-□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□-□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□-□□□□□□ 0,35-0,65 □/□□□ □□□□□; □□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ 1-2 □/□□□ □□ □□□□□□ □□□□□. □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□, □□□□ 7-8 □/□□□.

□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□-□□, □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□. □□ □□□□□□□□□□□□-□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□-□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□.

□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□, □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□.

□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□. □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□-□□□ □□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□ □□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□□ □□□□□, □□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□ □□□-□□□□ □□□□□ □□□□□□□□. □□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□.

□□ □□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□-□□ □□□ □□□□□□□□□, □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□-□□□□ □□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□-□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□.

□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□-□□, □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□, □□□□□□ □□□□□□-□□□□□ □□□□□□ □□□□□, □□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□-□□□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□-□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□. □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□ □□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□.

□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□-□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□, □□□ □□□□□□□□□□□□□□□, □□ □□□□□□□□□□□□ □□-□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□-□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□

□□□□□□□□□□□□. □□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□-□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□. □□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□-□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□, □□□□ □□□□□ □□□□-□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□, □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□.

□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ 1□[2] □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□. □□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□-□□□□□ □□□□ □□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□-□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□.

10-□□□□□□□.

□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□.

□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□	□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□□□□□□□, □		
	I □□ II	III	IV □□ V
I □□ II	□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□: □ □□ □ - □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□; □. □ □□ □ - 9	9	12
III	9	12	12
IV □□ V	12	15	18

□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□-□□□□. □□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□-□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□-□□□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ (10-□□□□□□).

□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□-□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□. □□□□ □□ □□□□□-□□□□□□□ □□□ 18 □ □□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□, 18 □ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□.

□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ 3,75 □, □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ 7,5 □ □□□□□□ □□□□□. □□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□, □□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□. □□□-□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ 10 □ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□ 12 □□ 12 □ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□.

□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ (□□□□□□□□□□□□□□) □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ 2,5 □□□□ □□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□. □ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ 60 □□ □□ □□ □□□□□□□□□□ 30 □□ □□□□□ □□□□□□.

□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ 6 □ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□, □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□. □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□-□□□□□, □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ 0,7 □ □□□□□□□ □□□□□□□□□. □□-□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ 2,5 □□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□. □□□□□-□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□-□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□-□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□.

Узлаштириш саволлари:
1. Ёниш деб нимага айтилади?
2. Ут учиришда сувнинг хусусиятлари.
3. Купик кайси хусусияти туфайли утни учиради?
4. Йирик шахар ва мухим объектларни кайси ёнгин мухофазаси уз тасарруфига олади?
5. Ёнгин булиши учун нималар мавжуд булиши керак?
6. Кандай холларда ут учиришда сувдан фойдаланиб булмайди?
7. Кандай суюклик сакланадиган омборлар портлаш буйича хавфли?
8. Кучланиш остидаги электр ускуналари ёнганда кайси ут учиргич воситаларидан фойдаланган маъкул?
9. Бошланаётган ёнгинни учиришда кайси ут учириш воситаларидан фойдаланилади?
10. Хаводаги кислород микдори канча булганда ёнгин чикиш хавфи булмайди?
11. Енгил саноат корхоналари ёнгин хавфи буйича кайси категорияга мансуб?
12. Ёнгин пайтида оксидловчи вазифасини кайси модда утайди?
13. Кандай суюклик сакланадиган омборлар ёнгин чикиш буйича хавфли?
14. Харбийлашган ёнгин мухофазаси кайси объектларга хизмат килади?
15. Харбийлашмаган ёнгин мухофазаси кайси объектларга хизмат килади?
16. Ут учириш максадида кулланадиган сув таъминоти хакида гапириб беринг.
17. Спринклер ва дрепчер автоматик ут учиргичлар хакида нималар биласиз?
18. ОХП-10 ут учиргичининг ишлаш принципини гапириб беринг.
19. ОУ-5 ут учиргичининг ишлаш принципини гапириб беринг.
20. Ёнгин хакида хабар берувчи мосламалар хакида гапириб беринг.
21. Ёнгин гидрантлари хакида нима биласиз?
22. Ташки ут учириш водопроводи хакида гапириб беринг.
23. Автоматик ут учириш воситалари кайси цехларга урнатилади?
24. Ички ут учириш водопроводи хакида гапириб беринг.
25. Ут учиришнинг механизациялашган воситалари хакида гапириб беринг.

□□□□□□□□□□□:
□. □□□□□□□□, □□□□□□□□□□
□. □□□□□□, □□□□□□.
□□□□□□□□□□□□:

□. □. □□□□□□□□□□□□, □□□□□□.
□. □. □□□□□□□□ – □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□.

А Д А Б И Ё Т Л А Р.

1. И.А. Каримов. Узбекистон XXI аср бусагасида. Хавфсизлик-ка тахдид, баркарорлик шартлари ва тараккиёт кафолатлари. Т. Узбекистон 1997й.
2. Узбекистон Республикаси конститутцияси. 1992й, 8 декабр. Т.Узбекистон.,1992 й.
3. Кудратов А.К. «Саноат экологияси». Тошкент-ТТЕСИ. 1999й.
4. Мирзаев С.Ш. Сув хужалиги ва экология. Т. 1995й.
5. И. Каримов. Узбекистоннинг уз истиклол ва таракиёт йули –Т.Узбекистон. Т.I. 1996й.
6. И. Каримов. Узбекистон бозор муносабатларига утишнинг узига хос йули. Т.Узбекистон. Т.2. 1996й.
7. И. Каримов. Узбекистон иктисодий ислохатларни чукурлаштириш йулида. Т.Узбекистон. Т.3. 1996й.
8. Мехнат мухофазаси тугрисида. Узбекистон Республикаси Конуни. Тошкент, 6 май 1993 й.
9. Узбекистон Республикаси Мехнат кодекси. Тошкент, 21 декабр 1995 й.
10. Ерматов Г.Е., Насритдинова Ш.Ш., Исамухамедов Е.У. Саноат санитарияси. Т., 1999.
11. Кудратов О. Ипакчилик саноатида мехнат мухофазаси. Тошкент «Узбекистон» 1995, 300 б.
12. Ганиев Т.А. Тукимачилик саноатида мехнат мухофазаси. Т., «Узбекистон», 1995, 150 б.
13. Гинтылло В.Л. Охрана труда и пожарная техника в хлопкоочистительной промышленности. Т., 1992й.
14. Х.Э. Гойипов. Мехнат мухофазаси. Т.,«Мехнат» 2000й.