

Б.Э. ТУХТАРОВ, Д.А. АКРАМОВ, Р.Ш. БАРАТОВА
П.Н. ФАЙЗИБОВЕВА, Н.Ч. ХИДИРОВ

АХОЛИ ТУРАР ЖОЙЛАРИНИИ
САНИТАР ТОЗАЛАШ ТИЗИМИНИ
ВА „МАХСУСТРАНС“ КОРХОНАСИ
ИШЧИЛАРИНИНГ МЕХНАТ
ШАРОИТИНИ ГИГИЕНИК
БАҲОЛАШ



ЎЗБЕКИСТОН СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
ЎЗБЕКИСТОН ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ
САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ



АҲОЛИ ТУРАР ЖОЙЛАРИНИ САНИТАР ТОЗАЛАШ
ТИЗИМИНИ ВА “МАХСУСТРАНС” КОРХОНАСИ
ИШЧИЛАРИНИНГ МЕҲНАТ ШАРОИТИНИ ГИГИЕНИК
БАҲОЛАШ

Монография

Sam DTI
axborot-resurs markazi



Тошкент – 2021

УЎК 614
КБК 38.93
А 90

Тухтаров Б.Э., Акрамов Д.А., Баратова Р.Ш., Файзибоев П.Н., Хидиров Н.Ч.

Аҳоли турар жойларини санитар тозалаш тизимини ва “махсустрас” корхонаси ишчиларининг меҳнат шароитини гигиеник баҳолаш [Матн] : монография / Б.Э. Тухтаров .-Тошкент: Zilol buloq nashriyoti, 2021.-120 б.

Тузувчилар: *Тухтаров Б.Э., Акрамов Д.А., Баратова Р.Ш., Файзибоев П.Н., Хидиров Н.Ч.*

Такризчилар: *т.ф.д, Муродқосимов С.М., Рустамова Х.Е.*

Монография ўзбек тилида ёзилган бўлиб, тиббий профилактика йўналиши талабалари, Санитария эпидемиология осойишталиги ва жамоат саломатлиги хизмати ходимлари, экология мутахассисликлари, табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси ходимлари, илмий тадқиқотчилар, ўқитувчилар, магистрантлар ва барча тиббиёт талабалари учун мўлжалланган. Монографияда аҳоли турар жойларини санитар тозалаш ҳамда “Махсус транс” корхонаси ишчиларининг меҳнат гигиенасига бағишланган бўлиб, ҳозирги кунда долзарб муаммолардан бўлган тупроқнинг турли маиший чиқиндилар билан ифлосланиши ҳамда уларни олдини олишга ва гигиеник баҳолашга қаратилган муаммолар батафсил келтирилган. Монография Самарқанд давлат тиббиёт институти Илмий баённомаси билан 2020 йилнинг 25-ноябрида тасдиқланган.

ISBN 978-9943-7072-5-2

© Тухтаров Б.Э. ва бошқ. Монография
© Zilol buloq nashriyoti. 2021

Қисқартмалар рўйхати

АД	- артериал босим
АТ	- автотранспорт
А/Ҳ	- Атмосфера ҳавоси
АМГТМ	- агроф муҳитнинг глобал тизим мониторинги
АЭС	- атом электра станцияси
БЖССТ	- Бутун Жаҳон Соҳлиқни Сақлаш Ташкилоти
БМТ	- Бирлашган миллатлар ташкилоти
Гц	- Герц
ДБ	- диастолик босим
Дав Ст	- Давлат Стандарти
дБА	- децибелл
ИШВ-1	- шовқин ва тебраниш ўлчаш қурилмаси
ИҚ	- инфра қизил
ИАС	- Иссиқлик атом станцияси
ИТИ	- илмий текшириш институти
ТЁК	- табиий ёритилганлик коэффициенти
ҚМҚ	- қурилиш меъёрлари ва қоидалари
КТ	- компьютер техникаси
МАТ	- марказий асаб тизими
ҚМЧ	- қаттиқ майший чиқиндилар
ПХДД	- полихлорланган дибензодиоксин
ПХДФ	- полихлорланган дибензофуран
ПАУ	- полициклик ароматик углеводородлар
ПХБ	- полихлорбензол
ПК	- персонал компьютер
ПАН	- пероксиацетилнитрат
Па	- Паскаль
РЭМ	- рухсат этилган миқдор
РЭЧ	- рухсат этилган чиқинди
ГҲА	- газ ҳаво аралашмаси
ССВ	- соғлиқни сақлаш вазирлиги
ЮҚТ	- юрак қон томир тизими
ОСН	- оғоҳлантирувчи санитар назорат
ЖСН	- жорий санитар назорат
ШПМ	- шартли патоген микроорганизмлар микроорганизми
ДСЭНМ	- Давлат санитар назорат эпидемиологик назорати маркази
ШМҚ	- шахарсозлик меъёр қоидалари
ПЧ	- пульс частотаси
ЭММ	- электромагнит майдон

КИРИШ

Мавзунинг долзарблиги.

Тупроқни ифлослантирувчи манбалар деб, ЖССТ берган таърифга кўра, кимёвий моддалар, биологик организмлар ва уларнинг ҳаёт фаолияти маҳсулотларини кераксиз жойда, кераксиз вақтда ва кераксиз миқдорда учраш даражасига айтилади. Тупроқ қуйидагилар натижасида ифлосланиши мумкин: минерал ва органик ўғитларни солиш ҳисобига; пестицидларни қўлланилиши сабабли; турли хилдаги майший ва ишлаб чиқариш чиқиндиларини тупроқ муҳитига тушиши сабабли; автотранспорт ва атмосфера ҳавоси чиқиндиларини тупроқнинг юза қаватига тушиши ҳисобига; майший ва ишлаб чиқариш корхона чиқиндилари, ҳайвон ўликларини тупроққа кўмиш натижасида юзага келади. Тупроқни ифлослантирувчиларнинг барчасини биологик ва кимёвий турларга бўлиш мумкин. Ўз навбатида кимёвий ифлослантирувчиларнинг ўзи яна икки гуруҳга бўлинади. Биринчи гуруҳга тупроққа мақсадли равишда солинадиган бирикмалар-пестицидлар, минерал ўғитлар, тупроқ тузилмасини ҳосил қилувчилар киради. Бу жараёни бошқариш мумкин. Иккинчи гуруҳ эса тупроққа тасодифан техноген чиқиндилар билан бирга тушувчи кимёвий моддлар киради. Буларни бошқача қилиб чиқиндилар деб ҳам аташ мумкин. Агрокимёвий ва гигиеник регламентларни қўлланишига риоя қилинмаслик тупроқни ифлосланишига ва аҳоли саломатлигига салбий таъсир кўрсатиши мумкин.

Махсустраспорт корхонасида фаолият олиб бораётган асосий гуруҳ ишчиларига ҳайдовчилар ва юк ортувчилар киради. Уларнинг организмга таъсир этувчи нохуш омилларга шовқин, тебраниш, микроклим омиллари ва чанг киради. Махсус автомашина ҳайдовчиларининг асосий иш жойи машина кабинаси ҳисобланади. Кабина ичидаги микроклим кўрсаткичлари асосий зарарли омил сифатида баҳоланади ва меъёрлаштиришни, чуқур ўрганишни талаб этади.

Юк ортувчиларнинг меҳнат шароити бевосита ташқаридаги ҳаво ҳарорати, юк ортишда танага тушадиган ортиқча юклама, жисмоний зўриқиш билан боғлиқдир. Мазкур омиларни ўрганиш ва уларни меҳнат шароитини гигиеник баҳолаш муҳим аҳамиятга эгадир.

Олиб борилган илмий тадқиқот ишининг ўтказишда илмий тадқиқот объекти бўлиб, Тошкент шаҳридаги Олмазор туманида донмий истиқомаг қилувчи аҳоли контингенти олинди. Тадқиқотнинг предмети бўлиб эса аҳоли саломатлигига таъсир этувчи нохуш омиллар, аҳолида олиб борилган текширишлар натижасида олинган кўрсаткичлар олинди.

Тошкент шаҳридаги энг йирик туманлардан бири бўлган Олмазор туманида аҳолидан хосил бўлувчи чиқиндиларни рационал йиғиш, вақтинча сақлаш, ташиш ва зараризлантиришни ташкил этилганлигини ва "Махсустрас" корхонаси ишчилари меҳнат шaroитини гигиеник баҳолаш илмий тадқиқот ишининг асосий мақсади бўлиб ҳисобланади. Кўйилган мақсадга эришиш учун кўйидаги вазифаларни ҳал этиш лозим:

1. Олмазор туманидаги аҳоли турар жойларини санитар тозалаш тизимини ташкил этилганлигини ўрганиш.
2. Чиқиндиларни йиғиш контейнерларини етарли ҳажмда эканлигини, ҚМЧларни четлаштириш учун махсус автотранспорти сонини етарли эканлигини аниқлаш ва ҳисоблаш.
3. Аҳоли турар жойларини санитар тозалаш тизим ҳолатини баҳолаш учун сўровнома ўтказиш.
4. Селитеб минтақа тупроғидан олинган лаборатор намуналар натижаларини таҳлилини ўтказиш.
5. Аҳоли турар жой минтақаларини санитар тозалаш тизимини яхшилаш учун чора тадбирлар ишлаб чиқиш ва уларни гигиеник баҳолаш.

Аҳоли турар жой минтақаларида хосил бўладиган қаттиқ маиший чиқиндиларни йиғиш, вақтинча сақлаш, олиб кетиш, зарарсизлантириш ва утилизация қилиш тупроқни муҳофаза қилиш талаб этиладиган замонавий босқичдаги энг долзарб муаммо бўлиб ҳисобланади. Чиқиндиларни ўз вақтида олиб кетиш ва зарарсизлантириш йилдан йилга чиқинди миқдори ошиб кетаётган ҳозирги вақтда муҳим аҳамиятга эгадир. Бундан ташқари аҳолидан хосил бўладиган чиқиндиларни аҳоли турар жой минтақаларидан олиб кетиш вазифасини бажарадиган Махсустрас корхонаси ишчиларини меҳнат шaroитини ўрганиш, уларнинг саломатлигига таъсир этувчи омилларни билиш ва гигиеник баҳолаш, зарарли омилларни олдини олишга қаратилган чора тадбирларни ишлаб чиқиш, уларни ўз вақтида бажариш устидан назорат олиб бориш ҳар

бир санитар шифокорининг олдида турган муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

1. Тошкент шаҳар Олмазор туманидаги селитеб минтакалардан ҳосил бўладиган қаттиқ чиқиндиларни миқдорини ҳисоблаш амалга оширилди.

2. Олмазор туманида истиқомат қиладиган аҳолидан ҳосил бўладиган қаттиқ чиқиндиларни йиғиш таралари сонини ҳисоблаш амалга оширилди.

3. Олмазор туман селитеб минтақасидан ҳосил бўлувчи чиқиндиларни четлаштиришда қўлланиладиган махсус автотранспортнинг зарурий сонини ҳисоблаш.

4. Олмазор туман аҳолисидан ҳосил бўладиган қаттиқ чиқиндиларни четлаштириш вазифасини бажарувчи Махсустрас корхонаси иш фаолиятини ўрганиш.

5. Махсустрас корхонаси ишчиларини меҳнат шароитини ўрганиш, улар учун яратилган шароитларни оптималлаштиришга қаратилган чора тadbирларни ишлаб чиқиш.

Аҳоли турар жойлари тупроғи йирик табиий лаборатория бўлиб, унда тўхтовсиз равишда турли туман даражадаги мураккаб жараёнлар кечади. Тупроқдан ҳосил бўлаётган қаттиқ ва суюқ чиқиндиларни зарарсизлантириш учун фойдаланилади. Тупроқ -жойнинг иқлимий хусусиятларига, жойнинг режалаштирилишига ва қурилишига ўзининг маълум даражадаги таъсирини кўрсатади. Қишлоқ хўжалик саноати шароитида тупроққа мақсадли равишда турли туман пестицидлар, минерал ўғитлар, тупроқ структурасини ҳосил қилувчилар мақсадли равишда ташланади. Бундан ташқари тупроққа хўжаликдан ҳосил бўлувчи қаттиқ ва суюқ чиқиндилар, ишлаб чиқариш корхона чиқинди сувлари, қаттиқ чиқиндилари ҳам ташланади. Тупроқ юқумли ва юқумсиз касалликларни тарқалишида асосий омил бўлиши мумкин. Тупроқдаги макро ва микро элементларни ҳаддан ташқари кўп ёки кам бўлиши, яъни геологик провинцияларни мавжудлиги натижасида аҳоли ўртасида у ёки бу турдаги юқумли ёки юқумсиз касалликлар юзага келиши мумкин.

Олиб борилган тадқиқотнинг илмий аҳамияти шундаки, биринчи марта иссиқ иқлим шароитида аҳоли турар жой минтакаларида аҳолидан ҳосил бўлувчи чиқиндининг морфологик таркиби баҳоланди. Аҳолидан ҳосил бўлувчи қаттиқ майший чиқинди таркибидаги иккиламчи хом ашёни баҳолаш ишлари ўтказилди.

Чиқиндиларни саралашдан сўнг унинг таркибидаги хом ашёдан фойдаланиш ҳолати баҳоланди. Махсустрас корхонаси ишчиларининг меҳнат шароити гигиеник регламентланди.

Тадқиқотнинг амалий аҳамияти шундан иборатки, аҳолидан ҳосил бўлувчи чиқиндиларни яқка тартибли ва кўп қаватли бинолар учун гигиеник меъёрларига мос ҳолда чиқинди йиғиш тараларининг ҳолати, улардан тўғри фойдаланиш, уларни самарадорлигини ошириш бўйича белгиланган чора тадбирларни аҳамияти ўрганилди. Аҳоли ўртасида чиқиндиларни саралашга қаратилган амалиётларни аҳоли турар жой минтақаларини тозалаш олдида турган вазифаларга мослиги баҳоланди. Махсустрас корхонаси ишчиларининг меҳнат шароити гигиеник баҳоланди ва ишчиларда юзага келадиган салбий ҳолатларни уларни ўраб турган ташқи муҳитнинг физик омиллари билан боғлиқлиги баҳоланди.

Олиб борилган тадқиқотнинг илмий аҳамияти шундаки, биринчи марта иссиқ иқлим шароитида аҳоли турар жой минтақаларида аҳолидан ҳосил бўлувчи чиқиндининг морфологик таркиби баҳоланди. Аҳолидан ҳосил бўлувчи қаттиқ маиший чиқинди таркибидаги иккиламчи хом ашёни баҳолаш ишлари ўтказилди. Чиқиндиларни саралашдан сўнг унинг таркибидаги хом ашёдан фойдаланиш ҳолати баҳоланди. Махсустрас корхонаси ишчиларининг меҳнат шароити гигиеник регламентланди. Биринчи марта чиқиндиларни алоҳида йиғишнинг афзалликлари, камчиликлари баён этилди. Чиқиндиларни зарарсизлантириш тизимига хусусий инвестрларни жалб этиш йўли билан чиқиндиларни қайта ишлаш тармоғини ривожлантириш баён этилди.

І БОБ

АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ

1.1 Тупроқнинг таркиби ва уни ифлослантирувчи асосий манбалар

Тупроқни инсонлар саломатлигига таъсирининг муаммоси инсонларни қадим вақтдан бери қизиқтириб келмоқда. Алоҳида белгиларни қўлаган ҳолда соғлом ва соғлом бўлмаган тупроқни ажратганлар. Соғлом деб, юқорида турган, қуруқ бўлган, яхши шамоллайдиган ва қуёш нури яхши тушадиган жойлар олинган бўлса, носоғлом деб, намлиги юқори, зах, ер ости сувлари юза жойлашган ҳудудлар танлаб олинган. Тупроқ ҳосил бўлиш шароитига кўра жуда ҳам турли тумандир, бунда биринчи ўринда иқлимий шароитлар ва ўсимликлар катта аҳамиятга эгадир. МДҲ давлатлари ҳудудида тупроқнинг 90 дан ортиқ турлари фарқ қилади. Улар ичидан 7 тури алоҳида аҳамиятга эгадир, улар: тундра, қудланган, зах ўрман, қора тупроқ, бўз тупроқ, батқоқсиман, қизил тупроқ [42].

Гигиенистлар тупроқни шартли равишда уч турга бўладилар:

1. Аҳоли турар жойларидан ташқаридаги табиий тупроқ, уни янги қурилишларни амалга ошириш учун ер майдони ёки қишлоқ хўжалик экинларини экиш учун майдон сифатида қўллаш мумкин;
2. Аҳоли турар жойларида сунъий ҳосил қилинган тупроқ;
3. Тупроқнинг сунъий қопламаси.

Гигиеник нуқтан назардан тупроқни механик таркиби бўйича таснифи муҳим бўлиб, у тупроқнинг донадорлиги, ҳаво ва сув ўтказиш хусусияти, филтрлаш хусусияти, капиллярлиги ва нам ўтказиш хусусиятига боғлиқ бўлади. Тупроқнинг санаб ўтилган хусусиятлари органик ифлослантирувчилардан тупроқни ўз ўзини тозалаш жараёнларига, тупроқдан кимёвий моддаларни очиқ ва ер ости сувларига, атмосфера ҳавоси ва ўсимликларга миграция жараёнларига таъсир этади, буларнинг барчаси тупроқнинг механик таркибини муҳим гигиеник аҳамияти билан боғлиқдир [15].

Тупроқнинг механик элементлари. Тупроқдаги ўлчами 0,01 мм дан кичик бўлган барча механик элементлари лой, 0,01 мм дан катта бўлган барча элементлар эса кум деб номланади. Тупроқнинг барча қаватлари орасида гигиенист олимларни унинг энг юза бўлган,

ўсимликларни етиштиришда қайта ишланадиган юза, 0,25 м қисми қизиктиради. Бу қаватнинг гигиеник аҳамияти шундаки, айнан шу қаватдан тупроқни ифлослантирувчилар атмосфера ҳавосига, қишлоқ хўжалигида етиштириладиган ўсимликларга кўчиб ўтиши, очик сув ҳавзаларига ювилиб тушиши ва ер ости сувларига филтрланиб кўшилиши мумкин [22].

Тупроқнинг ғоваклилиги-тупроқнинг бир хажм бирлигидаги ғовакларнинг хажмини фоизлардаги ифодаси тушунилади. Тупроқнинг табиий ғовакларининг катталиги, уларда табиий ва сунъий ёриқлар ва каналларнинг мавжудлиги тупроқни ҳаво ва сув билан ўзаро алоқасига, шунингдек тупроқнинг филтрацион қобилиятига ҳам сезиларли таъсир кўрсатади. Айнан шулар билан тупроқнинг гигиеник аҳамияти боғлиқдир. Демак, йирик ғовакли ва паст донадор тупроқ сув ва ҳавони ўзидан яхши ўтказади. Улар энг юқори филтрацион қобилиятга эга бўлади. Бундай тупроқларда, шунингдек табиий ва сунъий ёриқларга эга бўлган тупроқларда кимёвий ва биологик ифлослантирувчилар тупроқнинг қуйи қатламларига тезроқ тушади ва ер ости сувларига етиб бориб, уларни турли ифлослантирувчилар билан ифлосланишига сабаб бўлади ва аҳоли саломатлигига ўзининг салбий таъсирини кўрсатади. Шу билан бир вақтда юқори даражали ғоваклилиги ва майда тешикчалари билан ўзининг паст даражали филтрацион хусусиятига эгадир [21].

Бундай тупроқ ўзида сув сақлайди ва ёмон аэрацияланади. Бу эса тупроқни органик моддалардан ўз ўзини тозалаш жараёнига салбий таъсир кўрсатади ва тупроқ инсонлар саломатлиги учун ҳавфли омилга айланиб қолади. Тупроқнинг ғоваклилиги 60%ни ташкил этиши уни оптимал ҳолатидан далолат беради. Бундай тупроқ соғлом бўлиб ҳисобланади [32].

Тупроқнинг ҳаво ўтказиш хусусияти. Бу тупроқни ўз қаватларидан ҳаво ўтказиш хусусияти бўлиб, бу хусусият тупроқнинг ғоваклилиги, унинг умумий хажмига боғлиқ бўлмайди. Тупроқ ғовакларини тўлдирувчи газ ва буғларни тупроқнинг ҳавоси деб номланади. Тупроқдаги сув ва ҳаво ғовак бўшлиқларига нисбатан антогонистлар бўлиб ҳисобланади. Тупроқ ҳавоси ўз таркибига кўра атмосфера ҳавосидан фарқ қилади ва доимо у билан ўзаро муносабатда бўлади. Тупроқ ҳавосини ҳаракати ва уни атмосфера ҳавоси билан алмашилиб бориши ҳарорат, барометрик босимни ўзгариши ва ер ости сувларининг чуқурлиги ҳисобига амалга ошади.

Атмосфера ҳавосининг босими ошганда ва ҳарорати пасайганда тупроқ ғовақларига сув яхши етиб боради. Бу жараён тупроқни “нафас” олиши деб номланади. Бу жараён шунингдек ер ости сувларининг миқдори ўзгарганда ҳам юзага келади. Тупроқнинг ҳаво ўтказувчанлиги уни кислород билан бойишига боғлиқдир. Бу эса тупроқни ўз ўзини тозалаш жараёнига ижобий таъсир кўрсатади [15].

Тупроқнинг таркиби. Тупроқ органик, минерал бирикмалар ва органо-минерал комплекслардан ташкил топади. Тупроқнинг минерал моддалари 60-80% ҳолатда кварцдан ташкил топади. Уларнинг гигиеник аҳамият шундаки, улар тупроқнинг ютиш хусусиятини белгилаб беради. Тупроқ таркибида мавжуд бўлган ва катта аҳамиятга эга бўлган кимёвий моддаларга кислород, кремний, темир, кальций, натрий, калий, углерод, хлор киради. Уларни тупроқ таркибида ортиқ ёки кам бўлиши маълум геологик провинцияларни юзага келишига сабаб бўлади. Айнан биологик провинциялар тупроқ орқали тарқалувчи юқумсиз касалликларнинг асосий манбаси бўлишига олиб келади. Мана шундай провинциялардан инсонлар организмига озиқ овқат маҳсулотлари, ичимлик сув ва ҳаво билан у ёки бу турдаги биомикроэлементларнинг ортиқча ёки кам тушиши юзага келади. Геохимёвий провинцияларда узок вақт яшаши ёки бўлиши натижасида инсонларда гипер- ёки гипоеlementозлар юзага келади, улар эндемик касаллик номини олган, уларга эндемик флюороз, эндемик бўқоқ, подагра, уров касаллиги, Кешан касалликларини мисол қилиш мумкин [16].

Тупроқдаги кимёвий моддаларнинг миқдорини кларкларда ифодалаш мумкин.

Шундай қилиб, тупроқни ифлосланиш даражасини тупроқда моддани сақланиш миқдорини амалдаги миқдор билан солиштириб баҳолаш мумкин: биринчидан-тупроқнинг мазкур типда шу модданинг миқдорини аниқлаб, иккинчидан тупроқда унинг РЭМини ҳисоблаб [2].

Тупроқнинг органик моддаларига тупроқни ўзида бўладиган хусусий органик моддалар ёки бошқача қилиб айтганда тупроқдаги микроорганизмлар томонидан ҳосил қилинадиган моддалар-гуминлар, шунингдек тупроққа ташқаридан тушувчи органик моддалар киради. Гумин моддалари ўзининг мураккаб таркиби билан ажралиб туриб, тупроқни ютиш хусусиятини, унинг тузилмасини, физик хусусиятларини ва ҳосилдорлигини белгилаб беради. Тупроқда

гумуснинг маълум миқдори сақланади, органик бирикмалардаги углерод миқдорини 2-3 мартага ортиши тупроқни ифлослангандан гувоҳлик беради [54].

Табиий шароитда тупроққа доимий равишда органик бирикмалар, биринчи навбатда ўсимлик таркибли моддалар тушади. Гумус углеродини келиб чиқиши ўсимлик билан боғлиқ бўлган углеродга нисбати гумификация коэффициенти деб номланади. Стандарт катталикларга нисбатан гумификация коэффициентини 1,5-2 мартага камайиши тупроқни органик моддалар билан ифлосланганлигидан гувоҳлик беради. Хлебников санитар сонигумус азотини умумий органик азотга бўлган нисбати бўлиб, агарда тупроқ тоза бўлса, Хлебников санитар сонининг гигиеник меъёри 0,98 ни ташкил этади [13, 23, 11].

1.2 Тоза тупроқнинг табиий таркиби (мутлок курук тупроқ)

Тупроқ юзасидаги микроорганизмлар қуёшнинг ультрабинафша нурлари таъсирида нобуд булса, 510 см чуқурликда эса аксинча кўпаяди, чунки тупроқ микроорганизмларнинг озиқ-овқат, намлик ва хаво билан таъминлайди, ушбу омиллар эса микроорганизмлар учун энг яхши омил ва шароит ҳисобланади.

Тупроқда микроорганизмлардан ташқари бир хужайрали содда ҳайвонлар, моғорлар, чувалчанглар, бактериофаглар, вируслар, кана ва пашша тухумлари яшайди. Ушбу жониворлар тупроқнинг чиқиндиларидан тозаланишига ёрдам беради.

Гигиеник ва эпидемиологик жиҳатдан хавфли томони шундаки, тупроқ да микроорганизмлар ва бошқалар анча узок вақт яшаш қобилиятини сақлаб қолади [2, 7].

1.3 Тупроқнинг гигиеник аҳамияти

Тупроқ- катта табиий лаборатория бўлиб, унда узлуксиз равишда жуда ҳам турли туман жараёнлар кетади. Тупроқни аҳоли турар жойларида ҳосил бўлувчи қаттиқ ва суюқ чиқиндиларни зарарсизлантириш учун фойдаланилади. Тупроқ жойнинг иқлимий кўрсаткичларига, ўсимликлар тавсифига, аҳоли турар жойларини қуриш ва режалаштиришга, минтақани ободонлаштириш даражасига ўзининг катта таъсирини кўрсатади. Қишлоқ хўжалиги саноати шароитида тупроққа мақсадли равишда катта миқдорда пестицидлар, минерал ўғитлар, тупроқ тузилмасини ҳосил қилувчиларни, ўсимликлар ўсишини бошқарувчи моддаларни соладилар. Тупроқ

юқумли касаллик кўзгатувчиларини юқтришда омил бўлиб хизмат қилиши мумкин [2, 7]. Юқоридагиларни инобатга олиб тупроқни бир қатор гигиеник аҳамиятини алоҳида кўрсатиб ўтиш мумкин, уларга киради:

1. Аҳоли ўртасида эндемик касалликларни олдини олиш ва юзага келишида етакчи ўринни эгалловчи табиий ва сунъий биогеохимёвий провинцияларни шакллантиришда бош омил бўлиб ҳисобланади;

2. Атроф муҳит омилларида кимёвий моддаларни айланиб юриши учун қулай бўлган табиий муҳит бўлиб ҳисобланади;

3. Инсонлар томонидан қўлланиладиган ўсимликлар, атмосфера ҳавоси, ер ости ва очик сувларни кимёвий ва биологик ифлослантиришда асосий манбалардан бири бўлиб ҳисобланади;

4. Юқумли касалликлар ва инвзияларнинг юқишида асосий омиллардан бири бўлиб ҳисобланади;

5. Қаттиқ ва суюқ чиқиндиларни зарарсизлантириш учун энг яхши, табиий муҳит бўлиб ҳисобланади [5,6,9].

№1 Жадвал

Тупроқ муҳитида баъзи микроорганизмларнинг яшаш муддати

Касаллик кўзгатувчиси	Ўртача муддат, ҳафта	Энг юқори муддат, ой
Тиф-паратиф гуруҳи	2-3	12 дан кўп
Ичбуруғ гуруҳи	1,5-5	Деярли 9
Вабо гуруҳи	1-2	4 гача
Бруцеллёз таёқчаси	0,5-3	2 гача
Туляремия таёқчаси	1-2	2,5 гача
Ўлат таёқчаси	Деярли 0,5	1 гача
Сил микобактерияси	13	7 гача
Энтеровируслар	10-13	6 гача

1.3 Чиқиндиларни эколого-гигиеник тавсифи

Тупроқни ифлослантирувчи манбалар.

Тупроқни ифлослантирувчи манбалар деб, ЖССТ берган таърифга кўра, кимёвий моддалар, биологик организмлар ва уларнинг ҳаёт фаолияти маҳсулотларини кераксиз жойда, кераксиз вақтда ва кераксиз миқдорда учраш даражасидир. Тупроқни ифлослантирувчиларнинг барчасини биологик ва кимёвий турларга бўлиш мумкин. ўз навбатида кимёвий ифлослантирувчиларни ўзи янаикки гуруҳга бўлинади [1, 6]. Биринчи гуруҳга тупроққа мақсадли равишда солинадиган бирикмалар-пестицидлар, минерал ўғитлар,

тупрок тузилмасини хосил қилувчилар киради. Бу жараённи бошқариш мумкин. Агрокимёвий ва гигиеник регламентларни қўлланишига риоя қилинмаслик тупрокни ифлосланишига ва аҳоли саломатлигига салбий таъсир кўрсатиши мумкин [34, 35].

Тупрокни ифлослантирувчи кимёвий моддаларнинг иккинчи гуруҳига тупроққа тасодифан техноген чиқиндилар билан бирга тушувчи кимёвий моддалар киради. Тупрокни экзоген кимёвий моддалар билан ифлосланиш даражаси куйидагиларга боғлиқ:

1. Ифлослантирувчи моддаларни тупроққа тушиш даражаси;
2. Моддани физик-кимёвий хусусияти;
3. Маҳаллий тупроқ-иқлимий шароитлар;
4. Экзоген кимёвий моддаларни тупроқдан атмосфера ҳавоси, очик сув ҳавзалари, ер ости сувлари, ўсимликларга миграция даражаси;
5. Физик-кимёвий жараёнлар натижасида экзоген кимёвий моддаларни трансформация ва деградация имкониятига.

Тупрокни кимёвий моддалар билан ифлосланиш ҳавфи биринчидан ушбу моддаларни заҳарлилик хусусияти, иккинчидан уларни атроф муҳит омилларида ўзини тутишини ўзига хосликлари билан боғлиқдир. Барча экзоген кимёвий моддалар аҳоли саломатлигига кўрсатадиган ҳавфлилик даражасига кўра уч синфга бўлинади: биринчи синф-юқори ҳавфли моддалар; иккинчи синф-ўртача ҳавфли моддалар ва учинчи синф-кам ҳавфли моддалар киради [21, 23].

Аҳолидан хосил булаётган қаттиқ маиший чиқиндиларни йуқотиш устидан жорий санитар назорат ўтказишда чиқинди ташиш учун ажратилган машиналарнинг фактик сонини хосил бўладиган чиқинди миқдорига мослиги текширилади, чиқинди ташиш машиналарининг ҳаракатлавиш графигини режадаги графикка мослиги текширилади, аҳоли турар жой пунктлари санитар тозалаш ишлари билан банд шахслари ўртасида касалланиш ҳолатини ўрганади ва ҳудуднинг санитар ҳолатини яхшилаш учун чора тадбирларни белгилайди [26,51].

Аҳоли пунктдан чиқиндиларни олиб кетиш учун ажратилган махсус машиналар сони 100000 аҳолига 20 та машина миқдорига белгиланади.

Аҳоли турар жойларини санитар тозалаш тизими билан банд ишлаб чиқариш корхонаси-Махсустрас корхонаси аҳоли турар

жойларидан четда, рельефи текис худудда жойлаштирилиши керак. Бу корхона шаҳарнинг умумий санитар тармоқ тизимига уланган бўлиши ва районни санитар тозалаш учун энг қисфа маршрут билан ҳаракатланиши керак. Махсустрас корхонасининг СХМ си 100 м ни ташкил қилиши керак [23, 34].

Махсустрас корхонасида куйидаги майдонлар ажратилади:

- автомашиналарни ювиш ва дезинфекция қилиш:
- автомашиналарни сақлаш:
- кундалиқ, бирдамчи ва иккиламчи техник хизмат
- жорий таъмирлаш
- иссиқ режимда ишловчи бўлим
- слесар-механик бўлим
- электромеханик бўлим
- аккумулятор бўлими
- шино-монтаж бўлими
- омборхоналар
- маъмурий бўлим
- хўжалик бўлими.

Махсустрас корхонасида ишловчи ходимларнинг саломатлиги қатъий равишда санитар ва терапевт врач назораатида бўлиши керак. Коммунал врач доимий равишда автокорхона раҳбариятини ходимларнинг олдида доимий равишда тиббий кўриқдан ўтказиш ва шахсий гигиена қондаларига риоя қилиш талабларини кўйиши керак. Корхонада ишловчи ходимлар ўртасида бактерия ташувчилик ва гелментозларга текшириш ДСЭНМ томонидан тузилган график асосида амалга оширилади. Ходимларнинг шахсий гигиена қондаларига риоя қилиши ва тиббий кўриқдан ўз вақтида ўтишига жавобгарлик автокорхона раҳбари зиммасига юклатилиши ва унинг назорати эса санитар врач зиммасида бўлишини кўзда тутилган [45,46,51].

Транспорт ишини санитар назорат қилиш учун (ҳаракатланиш графигига риоя қилиш) туман худудида бир нечта назорат нуқталари ташкил қилиниши керак. Бу назорат нуқталари шаҳарнинг энг кўп, зич аҳоли турар жойларида ташкил қилиниши керак. Назорат нуқталарини ташкил қилишда аҳоли ўртасидаги ичак инфекцияларини учраш даражаси баҳоланиши керак [34,36].

Тупрокни муҳофаза қилиш, аҳоли турар жойларидан ҳосил бўлаётган қаттиқ ва суюқ чиқиндиларни аҳоли пунктидан четлаштиришга жавобгарлик коммунал хўжалик органлари, турар жой эксплуатация идораси ва санитар милицияси зиммасига юклатилади [40,42].

Қаттиқ ва суюқ чиқиндиларни йиғиш ва сақлаш устидан назорат олиб боришда бош режа инобатга олиниши керак.

Чиқинди ташиш учун ажратилган автотранспортни санитар назоратдан ўтказишда машиналарнинг ҳаракатланиш графиги ва чиқинди тўпланиш нуқталари қатъий белгилаб олиниши керак. Бунда назорат нуқталари шаҳардаги аҳоли зич жойлашган туманларда белгиланиши керак. Бундан ташқари назорат нуқталаарида ичак инфекциялари билан касалланиш ҳолати ўрганилиши ва жамоат инспекторларини яшаш жойи инобатга олиниши керак [43,45].

Аҳоли турар жойларини санитар тозалашнинг юқори самарали чора тадбирлари:

1. Аҳоли турар жойларини санитар тозалаш тизимини такомиллаштириш устидан санитар чора тадбирлар ўтказиш (аҳоли турар жойларини санитар тозалаш тизимини режали тозалаш тизимини кенгайтириш ёки ўтказиш, чиқинди йиғиш таралари билан таъминлашни яхшилаш ва чиқиндиларни зарарсизлантириш ва утилизация қилишнинг самарадор усулларини таъминлаш)

2. Аҳоли турар жойларини санитар тозалашни ташкил қилиш учун санитар фаоллар гуруҳини тузиш ва аҳоли ўртасида санитар оқартув ишларини олиб бориш

3. Аҳоли турар жойларини санитар тозалаш бўйича жорий ва келажақдаги режаларни ҳокимият ва депутатлар зиммасига юклатиш.

Тупроқ муҳитидаги пестицидларни баҳолаш СанҚваМ га асосланган меъёрни аниқ натижаларини модда учун ўрнатилган РЭК билан солиштирилади. Аҳоли турар жойларини санитария ҳолатини назорат қилишдан асосий мақсад—тозалашнинг, у ёки бу босқичидаги камчиликларни аниқлаш ва сабабини аниқлаб олдини олиш чораларини белгилаш ҳисобланади.

Бундай чоралардан бири чиқиндиларни йиғиш, вақтинча сақлаш, четлаштириш, зарарсизлантириш ва мақсадга мувофиқ фойдаланишнинг янги самарали усулларини илмий асослашда қатнашиш. Ҳамда аҳоли турар жойларини санитария тозалашини

яхшилаш ва тупроқ муҳитини соғломлаштириш профилактик тадбирий чоралари бўйича қисқа муддатли ва келажак истиқболли режаларини ишлаб чиқиш мақсадида лаборатория таҳлил натижаларини ўрганишдан иборат.

Махсустранс корхонасини санитария текширувдан ўтказиш чизмаси.

1. Манзилгохи, қайси муассасага қарашли.
2. Жойлашган ўрин
3. Биноси (махсус ёки мослаштирилган ва ёрдамчи хоналар).
 - а) Хоналарнинг таркиби ва майдони,
 - б) Кириш эшикларининг ободонлаштирилганлиги
 - в) ишчи майдонларнинг тавсифи: катта кичиклиги, ориентация,
4. Махсустранснинг хизмат кўрсатаётган туманлар билан қулай боғланишда бўлиши.
5. Сув таъминоти ва канализация : қўл ювиш чиганокларининг бор-йўқлиги ва ўрнатилган жойи, иссиқ совук сувнинг ўтказилганлиги.
6. Иситилиши, тузилиши ҳолати, хоналарнинг микроклими.
7. Шамоллатилиши, шамоллатиш характери, унинг самарадорлиги.
8. Ишчи ходимларнинг шахсий гигиенаси уларнинг тиббий куриклардан ўтиб туриши, махсус кийимлар билан таъминланиши.
9. Ишчиларга меҳнат шароитининг яратилганлиги, ходимлар учун маиший ва хордиқ чиқариш хоналарининг жиҳозланганлиги.
10. Махсустранснинг санитар ҳолати [4,5,6].

1.4 Чиқиндиларни зарарсизлантириш усуллари.

Аҳолидан ҳосил бўлувчи чиқиндилар ишкига-суюқ ва қаттиқ чиқиндиларга бўлинади. Суюқ чиқиндиларга-ҳожатхона чиқиндилари, ювинди сувлар ва чиқинди сувлар киради. Қаттиқ маиший чиқиндиларга –кўча суприндилари, ахлатлар, умумий овқатланиш корхоналаридан ҳосил бўлувчи чиқиндилар, савдо корхонасидан ҳосил бўлувчи чиқиндилар, даволаш профилактика муассасаларидан ҳосил бўлувчи чиқиндилар, таълим муассасаларидан ҳосил бўлувчи чиқиндилар, қурилиш чиқиндилари киради [1,2,3].

Қаттиқ маиший чиқиндилар таркибига киради:

1. Иккиламчи хом ашё (қоғоз, картон, металл, тери), чиқиндининг умумий массасини 25%ини ташкил этади;
2. Органик моддалар-барча чиқиндиларнинг 60-70%ини ташкил этади;
3. Балласт (тош, шиша);
4. Утилизация қилишнинг имкони бўлмайдиган ёнувчи материаллар.

Маиший чиқиндилар эпидемиологик жиҳатдан энг ҳавфли омиллардан бири бўлиб ҳисобланади. Маиший чиқиндилар таркибида турли юкумли касаллик кўзгатувчилари, ичак таёқчалари, гельминт тухумлари сақланади. Касаллик кўзгатувчилари узоқ муддат давомида чиқинди таркибида ўз вируленглиги ва патогенлигини сақлаб туради [45,46,48].

Тупроқни муҳофаза қилишга қаратилган чора тадбирлар

Тупроқни муҳофаза қилишга қаратилган чора тадбирлар куйидаги гуруҳларга бўлинади:

1. Санитар –техник чора тадбирлар;
2. Технологик чора тадбирлар;
3. Режалаштирувчи чора тадбирлар;
4. Тупроқни санитар ҳолатини баҳолаш учун гигиеник меъёрларни ишлаб чиқишга қаратилган илмий чора тадбирлар;
5. Қонуний, маъмурий чора тадбирлар.

Аҳоли турар жой минтақаларидан ҳосил бўлувчи чиқиндиларни четлатиришни учта тизими фарқланади: олиб кетувчи, олиб кетилувчи ва аралаш. Аҳоли турар жойларини санитар тазалаш тизими деганда аҳоли саломатлигини сақлаш ва умумий ободонлаштиришни яхшилаш мақсадида аҳоли турар жойларидан ҳосил бўлувчи қаттиқ ва суюқ чиқиндиларни йиғиш, вақтинча сақлаш, олиб кетиш, зарарсизлантириш ва утилизация қилиш бўйича режалаштирувчи, ташкилий, санитар тахник ва хўжалик чора тадбирлари комплекси тушунилади. Аҳоли турар жойларини тозалаш режали равишда амалга оширилиши ва алоҳида шахс ёки ташкилотларга боғлиқ бўлмаган ҳолда олиб борилиши керак. Бундан ташқари у доимий бўлиши керак [50,52]

Аҳоли турар жой минтақаларидан ҳосил бўлувчи чиқиндиларни олиб кетишнинг икки тизими фарқланади: режали-ҳовли ва режали

хонадон усуллари. Режали ҳовли усулидан маиший чиқиндилар турар жой бинолари жойлашган селитеб минтақада, уйлардан энг кўпи билан 100 метр масофада жойлашган чиқинди тўплаш павильонларидаги махсус чиқинди йиғиш тараларига йиғилади. Сўнгра махсус автомашиналар ёрдамида махсус графикка риоя қилган ҳолда чиқиндиларни зарарсизлантириш ва утилизация қилиш майдонларида зарарсизлантирилади. Режали –хонадон усулида эса чиқиндилар кам қаватли турар жой бинолари жойлашган ҳудудлардан қўлланилади [53, 54].

Чиқиндиларни зарарсизлантириш усуллари қуйидаги талабларга жавоб бериши керак:

1. Чиқиндиларни санитар ва эпидемиологик жиҳатдан ишончли ҳолда зарарсизлантирилиши лозим.
2. Тезда зарарсизлантириш имконини бериши керак.
3. Қўлланиладиган усул пашша гумбакларини ва личинкаларини ривожлантирмаслиги керак.
4. Усул кемирувчилар учун қулай шароитни яратмаслиги лозим.
5. Усулни қўллаганда чиқинди таркибидаги органик моддалар тезда зарарсиз ва ҳавфсиз, фойдали моддага айланиши керак.
6. Зарарсизлантириш жараёнида чиқиндилар очиқ ва ер ости сувларини зарарсизлантирмаслиги керак.
7. Зарарсизлантирилган чиқиндиларни утилизация қилиш имконияти юқори бўлиши керак.

Чиқиндиларни зарарсизлантириш усуллари технологиясига кўра тўрт гуруҳга бўлинади, булар: биотермик, термик, кимёвий ва механик усуллар.

Булар орасида энг кенг қўлланиладиган усул бу биотермик ва термик усуллардир. Биотермик усулдан қўлланилганда икки турдаги вазифа ҳал этилади, яъни мураккаб органик моддалар ва уларнинг метаболизми маҳсулотларини оддий, тез парчаланиш хусусиятига эга бўлган моддаларга айлантириш имконияти ва патоген бактерия ва вирусларни чиқинди таркибидан йўқотиш имконияти. Буни оддий кампост шгабеллида кетувчи жараён мисолида тушунтириш мумкин. Аҳолидан ҳосил бўлувчи ва сараланган чиқиндилар махсус шгабелга кўмилади. Бунда дастлаб мезофил бактериялар ривожланади ва улар чиқинди таркибидаги аминокислоталар, ёғ кислоталари, глюкозани парчалайди. Бу пайтда ҳарорат +45 С градусни ташкил этади.

Чиқиндиларнинг ҳарорати энг юқори даражага чиқиши билан, яъни +75Сдан юқори бўлганда мезофил бактериялар нобуд бўлади, уларнинг ўрнига бошқа термофил бактериялар жадал суръатда ривожланишни бошлайди. Чиқинди таркибида озик моддаларни камайиб бориши натижасида термофил бактериялар ҳам нобуд бўлишни бошлайди. Чиқинди ҳароратини пасайиши уни зарарсизлантирилганлиги ва уни таркибида зарарли моддалар миқдори кам қолганлигини кўрсатади. Компост штабелда чиқиндини тўлиқ зарарсизлантирилиши учун 6 ойдан 1 йилгача муддат сарфланади.

Биотермик усулда кетувчи биокимёвий жараёнлар самарадорлигига қуйидаги омиллар катта таъсир кўрсатади, улар:

1. Чиқиндиларнинг аэрацияси.
2. Чиқиндиларнинг намлиги.
3. Чиқинди таркибида осон чирийдиган органик моддаларни сақланиши.
4. Чиқинди бўлақларининг ўлчами.
5. Чиқиндиларнинг фаол реакцияси.
6. Чиқиндиларни мезофиллар ва термофиллар билан дастлабки контаминация даражаси.
7. Ҳарорат шароити.

Чиқиндиларни зарарсизлантиришнинг термик усули икки турга: оддий термик ва пиролизга бўлинади. Термик усулда чиқиндиларни зарарсизлантириш бир қатор афзалликларга эга, уларга: зарарсизлантиришни тез ва радикал амалга ошириш имконияти, ташишнинг шарт эмаслиги, сарф ҳаражати камлиги, ҳосил бўладиган иссиқликдан бошқа мақсадларда фойдаланиш имконияти киради. Пиролиз- 1640 градус ҳосил қилиш имконияти берувчи махсус реакторларда амалга оширилади. Чиқиндиларни зарарсизлантириш учун энг мақбул усул ҳисобланади. Ўзидан атроф муҳитга ҳеч қандай зарарли газлар, моддалар, оқова сувларини ажратиб чиқармайди. Кимёвий усул- чиқиндиларни кислоталар иштирокида гидролиз қилиш орқали чиқиндилардан антибиотиклар, витаминлар, спирт олиш имконияти юзага келади [58,59].

Махсустрас корхонаси ишчиларини меҳнат шароити, уш ишчилар саломатлигига таъсирни ўрганганда бир қатор физиологик текшириш усулларида фойдаланилади. Бунда физиологик текшириш

методикасини билиш, уни тўғри олиб бориш ҳар бир санитар шифокорнинг олдигақўйган муҳим вазифаси бўлиб ҳисобланади.

Ўпка вентиляцияси – бу бир дақиқа давомида ўпка орқали нафас олиш жараёнида ўтадиган ҳавонинг ҳажмидир. Ўпка вентиляцияси Дуглас услуби бўйича аниқланади. Бунда махсус газ қопидан (Дуглас қопи ҳам дейилади), нафас ниқобидан (маска), уч йўлли жўмракдан, газ ҳисоблагичдан ва уларни бир-бирига туташтирувчи гофриланган резина шлангдан фойдаланилади. Аниқлаш тартиби қуйидагича: юқорида айтилган газ қопи (унинг ичидаги ҳавоси сиқиб чиқарилган бўлиши шарт), нафас ниқоби билан уч йўлли жўмрак воситасида туташтирилади ва текширилувчи нафас ниқобни юзига ва бошига кийиб унда нафас ола бошлайди. Бунда албатта вақт белгиланиши шарт (3-5 дақиқа). Кейин газ қопига тўпланган газ нафас билан чиқарилган ҳавони шланг орқали газ ҳисоблагичдан ўтказилиб, унинг ҳажми аниқланади ва бу ҳажмни нафас чиқарилган дақиқалар сонига бўлиб ўпка вентиляцияси аниқланади. Бу кўрсаткичлар 4 дақиқа (л/мин) ларда ифодаланади. Бир-бири билан таққослаб бўладиган натижалар олиш учун, одатда ўпка вентиляциясининг ҳажми нормал ҳолатга келтирилади (яъни 760 мм. сим. уст. Тенг атмосфера босими ва 0°C даги ҳолатга), бунинг учун қуйидаги формуладан фойдаланилади:

$$\frac{273 \text{ В}}{U_0 = U_t} \\ (273 + T) 760$$

Бунда:

U_0 – нормал ҳолатда келтирилган ҳаво ҳажми;

U_t – газ ҳисоблагичда аниқланган ҳаво ҳажми;

T – газ ҳисоблагичда ўрнатилган термометр ёрдамида аниқланган нафас ҳавосининг температураси;

B – текшириш пайтидаги атмосфера босими.

Бу ҳисобни осонлаштириб, нормал ҳолатдаги ҳаво ҳажмини топиш учун махсус ишлаб чиқилган тайёр жадваллардан фойдаланилади.

Нафас олиш тезлигини (бир дақиқадаги нафас олиш ҳаракатларининг сони) кўкрак қафасининг экскурсиясини вақт бирлиги ичида санаш йўли билан аниқланади. Аммо бу усулда нафас олиш тезлигини иш пайтида аниқлаш унчалик аниқ натижалар бермайди [60].

Нафас олиш чукур лигини (яъни бир марта эркин нафас олгандаги ҳаво ҳажмини) аниқлаш учун ўпка вентилизация ҳажмини бир дақиқадаги нафас олиш сонига бўлинади. Бу кўрсаткич л/см³ ларда ифодаланилади.

Ҳаракат системасининг функционал ҳолатига иккита кўрсаткич аниқланади.

Биринчиси – мушак кучини кўл динамометри ёки бошқа динамометрлар ёрдамида аниқланади ва (кг) ларда ўлчанади.

Иккинчи – кўрсаткич мушак чидамлилиги, яъни маълум кучни (динамометрда аниқланган мушак максимал кучининг ярмига тенг бўлган кучни) қанча вақт давомида ушлаб тура олиш қобилиятига айтилади ва секундларда ифодаланади. Мушак чидамлилиги мушак кучига нисбатан анчагина сезгир кўрсаткичдир. Шу сабабли шу кўрсаткич нафақат мушакнинг функционал ҳолатини кўрсатиб, қолмасдан, балки асаб системасининг ҳолатидан ҳам далолат беради. Мушак чидамлилигини аниқлаш учун Эргограф, динамограф ёки динаморerefлексометрлардан фойдаланилади [67].

Мушак кучини аниқлаш учун текширилувчи панжа динамометрини кўлини елка текислигида ён томонга чўзган ҳолда бор кучи билан икки марта сиқади ва бу иккала натижада каттаси мушак кучи сифатида қайд қилинади.

Мушак чидамлилиги электр динаморerefлексометр ёрдамида аниқланади. Бунда текширилувчи динаморerefлексометрга уланган панжа динамометрни максимал куч билан бир марта сиқади ва бу кучнинг катталигини динаморerefлексометр шкаласидан аниқлаб оламиз. Кейин эса текширилувчи максимал ярмига тенг бўлган куч билан динамометрни белгилаб оламиз. Динаморerefлексометр стрелкаси орқага қайтиб сиқиш кучининг дастлабки камайишини кўрсатган пайтида секундометрни тўхтатиб, мушакнинг умумий чидамlilik вақти неча секунд эканлигини аниқлаймиз.

Панжа титрашини аниқлаш учун электр термометрдан фойдаланамиз. Панжа титраши одатда нормал физиологик ҳодиса бўлса ҳамки, лекин иш пайтида бажарилаётган ишнинг оғирлиги ва жиддийлигига қараб унинг амплитуда частотаси ўзгариши мумкин. Электротермометрда ишлаш принципи алоҳида берилган.

Меҳнат кескинлиги – меҳнат жараёнининг кўпроқ, марказий асаб системасига тушадиган оғирликни акс эттирувчи тавсифдир.

Меҳнатнинг оғирлиги ва кескинлиги деган тушунчалар шартли тушунчалардир, чунки ҳар қандай жисмоний меҳнат маълум

даражада марказий асаб системасининг фаолиятсиз амалга ошмайди ва аксинча ҳар қандай ақлий меҳнатда маълум даражада ҳаракат – таянч системаси иштирок этади.

Меҳнат фаолиятларининг турли-туманлиги, уларнинг организм функцияларига, яъни орган ва системаларнинг фаолиятларида турлича таъсир килиб, хилма-хил ўзгаришлар чақирishi барча хил меҳнат фаолиятларини чуқур ўрганиб, уларни системага солиб таснифлашни тақазо қилади. Бундай тасниф аввалам бор қатор амалий масалаларни, жумладан меҳнатни нормаллаштириш, меҳнат ва дам олиш тартибини рационаллаштирувчи тадбирларни ишлаб чиқиш, турли имтиёзларни асослаш ва бошқалар учун зарур.

Ишлаб чиқариш фаолияти жараёнида меҳнатни унинг тавсифи ва физиологик функцияларнинг сижишига қараб комплекс баҳолаш учун ССЖИ тиббиёт фанлари академияси Меҳнат гигиенаси ва касб касалликлари институти томонидан тавсия этилган “Меҳнатнинг оғирлик ва кескинлик даражаси бўйича классификация” дан фойдаланиш мумкин [77, 79].

Ундан ташқари юқорида айтиб ўтилган ССЖИ давлат Бош санитария врачининг ўринбосари томонидан тасдиқланган (12 август 2000 йил, №4137-86) “Меҳнатнинг гигиеник классификацияси (ишлаб чиқариш муҳити омилларининг меҳнат жараёни оғирлиги ва кескинлигининг хавфлилиги ва зарарлик кўрсаткичлари бўйича)”.

Ушбу классификацияга асосан меҳнат шароити ва унинг тавсифи 3 та синфга бўлинади:

- оптимал;
- йўл қўйилиши мумкин бўлган;
- зарарли ва хавфли.

Ўчунчи синф эса ўз навбатида 1-даражали, 2-даражали, 3-даражали зарарли ва хавфли 3 та синфга бўлинади.

Мазкур таснифидан фойдаланиб, турли корхоналарда турли цехларда ишловчи касбдаги ишчиларнинг меҳнат шароитларини, унинг тавсифини ўрганиш, ишлаб чиқариш омилларининг, ҳамда меҳнат жараёни оғирлик ва кескинлигининг хавфлилиги ва зарарлилиги даражасини аниқлаш натижасида профессиограммалар тузиб, иш жойларини аттестациядан ўтказиш мумкин ва бу аттестацияга асосан меҳнат шароитлари ва унинг тавсифинининг хавфлилиги ва зарарлилиги даражасига (синфига) қараб ишчиларга асосий иш ҳақиға қўшимча ҳақ тўланиши белгиланади.

Хронометраж кузатишлар натижасида иш қобилаятининг иш куни давомида динамиканинг айрим иш операцияларининг бажариш учун кетган вақтнинг ўзгаришига қараб организмда толиқиш жараёнининг бошланганлигини аниқлаш мумкин. Шунингдек, хронометраж маълумотларидан меҳнатни илмий асосда баҳолашда ҳам фойдаланилади.

Меҳнат гигиена ва физиологиясида одатда қуйидаги хронометраж услублари қўлланилади:

- а) Иш кунининг фотографияси деб аталувчи хронометраж (умумий ва батафсил);
- б) танлаб қилинадиган батафсил хронометраж (ишчи операцияларининг айрим элементларнинг давом этиш вақти, алоҳида ишлаб чиқариш омилларининг организмга таъсир қилиш вақти ва бошқалар.

Хронометраж кузатишлари секундомер ёрдамида ёзиб қайд қилиниб борилади. Хронометраж кузатишларини бошлашдан олдин иш жараёни билан ҳисобга олиниб кузатилиши лозим бўлган операциялар ёки уларнинг элементларининг характери билан танишиб чиқиш зарур [80,81].

Шундан кейин ўрганиладиган, кузатиладиган операцияларнинг изчиллик схемаси тузилади. Иш шароити ҳақида хронометраж маълумотлари лозим бўлса, ишлаб чиқаришдаги омилларнинг таъсир қилиш изчиллиги ўрганиб чиқилиши зарур. Хронометраж маълумотларини ва шунга ўхшаш бошқа маълумотларни таҳлил қилиб, уларни физиологик текширишлар натижалари билан таққослаш асосида иш кунини рационал ташкил этиш борасидаги бажариладиган операцияларнинг ритми ва темпини ўзгартириш борасидаги ва бошқа тавсияномалар ишлаб чиқилиб таклиф қилинади.

Ишчи ҳолатини танлашдаги асосий омиллар қуйидагилар: ишчи кучанишларини катталиги, ҳаракатларнинг аниқлик даражаси, бажарилаётган ишнинг тавсифи ва бошқалар. Туриб бажарилаётган ишчи ҳолат бундан вертикал ҳолатда ёки салгина олдинга эгилган ҳолатда бўлганда энг қулай ва тез толиқтирмайдиган ҳолат ҳисобланади. Ўтириб бажариладиган ишчи ҳолатда статик кучаниш кам бўлади. Аммо қўлларга тушадиган юкнинг катталиги 5-10 кг дан ортиқ бўлмаслиги керак.

Узоқ муддат мажбурий ва ноқулай ҳолатда туриб иш бажарилса, бу нарса умуртқа поғонасининг қийшайишига, айрим мушак гуруҳларининг кўп зўриқиш натижасида оғриқ беришига олиб келиши мумкин. Шу боис ишчи ҳолатини ўрганиш ва шу асосда ишчи ҳолатини ва жойини рационалаштириш борасидаги тадбирларни ишлаб чиқиш, уни амалга жорий қилиш меҳнат физиологиясининг асосий вазифаларидан биридир [80,81].

Ишлаб чиқариш шароитида доимий равишда таъсир этувчи омиллар қаторига метеорологик омил киради. Метеорологик омил ҳавонинг физик ҳолати (ҳарорати, намлиги ва ҳаракат тезлиги) инфрақизил нурлар интенсивлиги билан белгиланади.

Метеорологик омил кўрсаткичлари, айниқса ҳавонинг физик ҳолати, ўта ўтказувчанлик хусусиятига эгадир. Чунки улар аввало технологик жараённинг иссиқлик физик хусусиятлари, иқлим шароити, йил фасли ишлаб чиқаришни, иш хоналари, иш жойларини ташкил этилганлиги ва бир қанча бошқа сабаблар билан боғлиқдир [83,84].

Шу сабабли ишлаб чиқариш шароитида (очиқ ҳавода ва ёпиқ хоналарда) метеорологик омил тўла кўринишларда таъсир этиш мумкин.

Ишлаб чиқаришдаги метеорологик омил деб иш шароитида ишловчиларнинг иссиқлик ҳолатига таъсир этувчи физик омиллар йиғиндисига айтилади.

Буларга ҳавонинг физик ҳолати (ҳарорати, намлиги ҳаракат тезлиги) атрофни ўраб турган сатҳлар ҳарорати ва иссиқлик нурланишлари киради. Ишлаб чиқариш шароитида метеорологик шароитлар турли кўринишда бўлади: комфорт, иссиқлик таъсир этувчи (конвекцион иссиқлик ва иссиқлик нурланиши таъсири алоҳида ва биргаликдаги ҳоллари) совуқ ҳарорат таъсир этувчи, ўзгарувчан, намлик таъсир этувчи ва бошқалар.

Метеорологик омил кўрсаткичлари:

- ҳаво ҳарорати - бу ҳаво молекуласида мавжуд иссиқлик миқдоридир целсий градусида ($^{\circ}\text{C}$) ўлчанади.
- ҳавонинг намлиги бу ҳаво таркибида мавжуд намлик миқдори (нисбий намлик) % кўрсаткичда аниқланади
- ҳаво ҳаракати тезлиги ҳаво қатламлари орасидаги ҳароратдаги фарқга боғлиқ бўлиб м/с да аниқланади.

• иссиқлик нурланиши ёки инфрақизил нурланишлар деб 760 нм 1 мм тўлқиннинг узунлигига эга бўлган электромагнит тўлқинларга айтилади.

Бу нурланишлар манба бўлиб ҳар қандай иссиқ тана ҳисобланади. Булар ҳамيشа баланд ҳароратли танадан паст ҳароратли тана томон йўналган бўлиб ўз йўлида бевосита ҳаво ҳароратига таъсир кўрсатмайдилар, ютилган жойида иссиқлик вужудга келтирадиган. Иссиқлик (инфрақизил нурланишлар даражаси Вт/м² бирлигида аниқланади.

Метеорологик омилга баҳо бериш қуйидаги босқичларда олиб борилади:

1. Технологик жараённинг ўрганиш (ҳаво ҳолатига таъсир этувчи омиллар ва улар манбаларини аниқлаш, таъсир этиш шароитларини ўрганиш, инфрақизил нурлар манбаларини ва нурланиш тарқалиши сабабларини аниқлаш, мавжуд соғломлаштириш чора-тадбирларини ўрганиш).

2. Иш хоналари эскизларини (нусхаларини) чизиш ва унда текширув ўтказилиши лозим бўлган нуқталарни аниқлаш.

3. Асбоб-ускуналар ёрдамида текширувлар ўтказиш.

4. олинган натижаларни амалдаги ҳужжатларда келтирилган нормаларга нисбатан баҳолаш.

5. Талабларга жавоб бермайдиган метеорологик шароитни яхшилаш чора-тадбирларини ишлаб чиқариш.

Ҳаво намлиги абсолют, максимал ҳамда нисбий кўрсаткичлар билан аниқланади. Абсолют намлик – бир метр куб ҳавода текширув ўтказиш шароитида бор бўлган сув боғлари миқдоридир. Максимал намлик – текширув ўтказилаётган шароитда бир метр куб ҳавони тўла тўйинтириш учун керак бўладиган сув боғлари миқдори. Нисбий намлик абсолют намликнинг максимал намликка бўлган нисбати. Гигиеник амалиётда ҳавонинг намлик даражасига нисбий намлик бўйича баҳо берилади. Нисбий намликни ўлчаш учун микрометр ва гигрограф асбобларидан фойдаланилади. Аммо ишлаб чиқариш шароити бу асбоблардан фойдаланишнинг ҳар доим иложиси йўқ. Бу асбобларни ишига ҳаво ҳаракати тезлиги ва инфрақизил нурланишлар таъсир этади. Бунинг натижасида олинган маълумотлар талабга жавоб бермайди. Шу сабабдан меҳнат гигиенаси тажрибасидан нисбий намликни Август ва Ассман психрометрлар ва махсус жадваллар ёрдамида аниқланади. Психрометрлар икки ёнма-ён

жойлашган термометрлардан ташкил топган бўлиб, бири махсус мато парчаси билан ўралган бўлади. Ўлчаш ўтказиш учун аввал мато ўралган термометри қўлланилади. Сўнгра ўлчаш лозим бўлган ерга асбоб ўрнатилади [88,89].

Метеорологик омили меъёрлари амалдаги санитария меъёрларида (бу меъёр Сан Қ ва М №0203-06 да ҳам киритилган) келтирилган [4,8,11].

1.5 Ишловчилар организмнинг иссиқлик ҳолатини текшириш усуллари.

Маълумки метеорологик шароит билан киши организмнинг иссиқлик ҳолати бир-бири билан узвий боғлиқдир. Чунки ноқулай микроклим шароитида энг аввал организмнинг иссиқлик ҳолатида ўзгаришлар вужудга келади.

Организмнинг иссиқлик ҳолати иссиқлик бошқариш жараёнлари (тана ҳароратининг, ташқи муҳит шароитларидан қатъий назар, тахминан бир хил кўрсаткичларда бўлишнинг таъминловчи физиологик жараёнлар мажмуи) воситаси орқали таъминланади. Иссиқликнинг бошқарилиши асаб эндокрин йўли орқали организмда ҳосил бўладиган иссиқлик билан унинг ташқи муҳит билан алмашинуви ўртасидаги мувозанатни таъминлайди. Организмда иссиқликнинг бошқарилиши икки таркибий қисмдан иссиқликнинг ҳосил бўлиши кимёвий ва ташқи алмашинуви физикавийлардан иборатдир.

Ноқулай микроклим шароитида ўзгаришлар даставвал физикавий бошқарилишда иссиқликнинг ташқи муҳит билан алмашинувида содир бўлади. Бунинг натижасида организмда физиологик ўзгаришлар вужудга келади. Организмнинг бу ҳолатини бевосита ифода этувчи кўрсаткичларга қуйидагилар киради: иссиқликни субъектив ҳис этиш юрак қон-томир нафас олиш мажмулари ҳолати кўрсаткичлари, иссиқлик таъсирига жавоб рефлекси вақти, тана ва тери ҳарорати ва иссиқлик алмашинуви ҳолатлари [1,5].

Организмдан иссиқликни чиқиши, буғланиш йўли – теридан, нафас йўллари сатҳидан тер ва намлик буғланиши учун кетган иссиқликдир. Ишлаб чиқариш шароитида организмнинг иссиқликни бу йўл билан йўқотиши асосан тери орқали тер буғланишига тўғри

келади (1 гр. тер буғланишида организмдан 0,6 ккал иссиқлик сарфланади).

Организмнинг ташқи муҳит билан иссиқлик алмашинуви жараёни қулай (комфорт) шароитида ва микроклимнинг бошқа турларида бир хил бўлмайди. Комфорт микроклим шароитида организмдан иссиқлик кондукция ва конвекция йўли билан 30%, нурланиш йўли билан 45% ва тер буғланиш йўли билан 25% ташқи муҳитга чиқади.

Иш шароитларида ташқи муҳит билан иссиқлик алмашинуви юқорида келтирилган нисбатлар кескин ўзгаришига дучор бўлиши мумкин. Бунинг натижасида организмнинг иссиқлик ҳолатида вуқудга келадиган ўзгаришлар физиологик жараёнларда зўриқиш ва у билан боғлиқ бошқа оқибатларга олиб келади [8,9,10].

Юқорида келтирилган маълумотларни назарда тутиб меҳнат гигиенаси врачлари конкрет иш шароитларида ишловчиларнинг иссиқлик ҳолатига объектив баҳо бера билиш ва унинг асосида мақсадга мувофиқ соғломлаштириш чора тадбирларини ишлаб чиқа олиш керак.

Аниқланган маълумотлардан шунини хулоса қилиш ўринлики, аҳоли турар жой минтақаларида ҳосил бўладиган қаттиқ ва суюқ чиқиндиларни зарарсизлантириш тизимида энг асосий бўғин бўлиб тупроқ ҳисобланади. Санитар шифокор аҳоли саломатлигига таъсир этувчи омиллар уларни бартараф этиш йўллари билишдан олдин, тупроқнинг гигиеник, эпидемиологик, эндемик хусусиятларини билиши, чиқиндиларни зарарсизлантириш усулларини таклиф этишда тупроқнинг мана шу хусусиятларидан самарали фойдаланиши лозим.

Бундан ташқари санитар шифокор аҳолидан ва ишлаб чиқариш корхоналаридан ҳосил бўладиган қаттиқ ва суюқ чиқиндиларни йиғиш, сақлаш, ташиш, зарарсизлантириш ва утилизация қилиш усулларини, босқичларини мукамал билиши керак.

Махсустрас корхоналари ишчилар меҳнат шароити ўзининг зарарлилиги ва ҳавфлилиги бўйича зарарли гуруҳга киради. Бунда ҳар бир гуруҳ ишчиларининг меҳнат шароитини турли усуллар билан баҳолаш муҳим гигиеник аҳамиятга эгадир.

1.6 Қаттиқ ва суюқ майший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш бўйича хизматлар кўрсатиш қоидалари

Умумий қоидалар

1. Ушбу Қоидалар чиқиндилар билан боғлиқ ишларни амалга ошириш соҳасида хизмат кўрсатишга ихтисослашган ташкилотлар томонидан қаттиқ ва суюқ майший чиқиндиларни (кейинги ўринларда майший чиқиндилар деб аталади) тўплаш ва олиб чиқиб кетиш бўйича хизматлар кўрсатиш тартибини белгилайди.

2. Ушбу Қоидалар радиоактив ва биологик чиқиндилар, даволаш-профилактика муассасалари чиқиндилари, зарарли моддаларни атмосферага чиқариб ташлаш ва зарарли моддаларни сув объектларига оқизиш юбориш билан боғлиқ ишлар соҳасидаги қонун ҳужжатлари билан тартибга келтириладиган муносабатларга таъбиқ этилмайди.

3. Ушбу Қоидаларда қуйидаги асосий тушунчалар қўлланилади:
қаттиқ майший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш бўйича хизматлар учун жисмоний шахслар томонидан мажбурий тўловларни тўлаш ва ҳисобини юритишнинг ягона электрон тизими (кейинги ўринларда Ҳисобга олишнинг ягона электрон тизими деб аталади) — қаттиқ майший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш бўйича хизматлар учун мажбурий тўловларни тўловчи — жисмоний шахслар, уларнинг қарздорликлари, шунингдек, тўланган ва ундирилган мажбурий тўловлар ҳисобини юритиш учун мўлжалланган маълумотни киритиш, сақлаш ва қайта ишлашнинг ягона электрон тизими;

суюқ майший чиқиндилар — жисмоний шахсларнинг ҳаёти ва фаолияти ҳамда юридик шахсларнинг фаолияти натижасида ҳосил бўлувчи чиқиндилар (оқова сувлар, чиқинди тўкиладиган ўралар ва септикларда йиғилган турли хил суюқ чиқиндилар, ишлаб чиқариш жараёнида ҳосил бўладиган ювинди чиқиндилари, марказлашмаган канализациянинг нажас чиқиндилари);

хизмат кўрсатиш зонаси — маҳаллий давлат ҳокимияти органлари томонидан майший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш хизматлари кўрсатиш учун тегишли хизмат кўрсатувчи ташкилотга бириктирилган туман (шаҳар) ҳудуди;

йирик габаритли майший чиқиндилар — жисмоний ва маънавий жиҳатдан эскирган мебеллар, майший техникалар (совуткичлар, кир ювиш машиналари, телевизорлар ва шу кабилар),

ташкилий техникалар (компьютерлар, принтерлар ва шу кабилар), техник ускуналар, автотранспорт воситаларини алмаштириш натижасида ҳосил бўладиган қаттиқ маиший чиқиндилар, шунингдек, дарахт ва буталарни кесиш ҳамда агротехник ишлов беришда ҳосил бўладиган чиқиндилар (дарахт ва бута шох-шаббалари, кесиш ишлари қолдиқлари, барглар ва бошқалар) ва ўлчамлари бўйича 0,75 куб. метр ҳажмли контейнерларга жойлаштиришнинг имкони бўлмаган қурилиш чиқиндилари;

хизмат кўрсатувчи ташкилот — ўзига бириктирилган ҳудудда истеъмолчиларга қаттиқ ва суюқ маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш бўйича хизматлар кўрсатувчи, чиқиндилар билан боғлиқ ишларни амалга ошириш соҳасида хизмат кўрсатишга ихтисослашган ташкилот;

истеъмолчи — хизмат кўрсатувчи ташкилотга бириктирилган ҳудудда истиқомат қилувчи ва унга оммавий шартнома асосида маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш бўйича хизматлар кўрсатиладиган жисмоний шахс, шунингдек, хизмат кўрсатувчи ташкилот билан маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш бўйича хизматлар кўрсатишга шартнома тузган юридик шахс ёки яқка тартибдаги тадбиркор;

чиқиндиларни қайта ишлаш — чиқиндиларни экологик жиҳатдан беҳатар сақлаш, ташиш ёки утилизация қилиш мақсадида уларнинг физик, кимёвий ёки биологик хусусиятларини ўзгартириш билан боғлиқ технологик операцияларни амалга ошириш;

қурилиш чиқиндилари — турар жой уйлари, маъмурий бино, кўп квартирали уй квартираларини қуриш, реконструкция қилиш, таъмирлаш ва бузиш ишларини амалга оширишда ҳосил бўладиган чиқиндилар;

смёт — йўл қоламаларининг емирилиш ва едирилиш маҳсули, чап, тупроқ, тўкилган хазонлар, чиқинди қутилари ичидаги чиқиндилар, сув оқиб тушадиган қудуқлардаги чўқиндилар;

«сигнал» усули — чиқинди ташиш техникаси билан аҳоли яшаш пунктларини айланиб чиқиб, сигнал бериш йўли билан истеъмолчиларни хабардор қилиш орқали яқка тартибдаги турар жой секторидаги қаттиқ маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш;

қаттиқ маиший чиқиндилар — жисмоний шахсларнинг ҳаёти ва фаолияти ҳамда юридик шахсларнинг фаолияти натижасида ҳосил бўлувчи органик ва ноорганик чиқиндилар, шунингдек, уларнинг

худудида ва ободонлаштириш объектларидаги табиий жараёнлар натижасида ҳосил бўлувчи чиқиндилар (озик-овқат ва ўсимлик чиқиндилари, тўқимачилик маҳсулотлари, ўраш-жойлаш (қадоклаш) материаллари, шиша, резина, қоғоз, пластмасса, ёғоч чиқиндилари, ўзининг фойдаланиш хусусиятларини йўқотган уй-рўзгор буюмлари, супуринди, шунингдек, қаттиқ ёқилғида ишловчи маиший печкалар ва иситиш буғқозонларидан фойдаланиш натижасида ҳосил бўлувчи чиқиндилар);

Чиқиндиларни утилизация қилиш — чиқиндилар таркибидан қимматли моддаларни ажратиб олиш ёки чиқиндиларни иккиламчи хом ашё, ёқилғи, ўғит сифатида ва бошқа мақсадларда ишлатиш;

маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш бўйича хизмат — санитария ва экологик талабларга мувофиқ қаттиқ маиший чиқиндиларни тўплаш, олиб чиқиб кетиш, жойлаштириш, сақлаш, ташиш, утилизация қилиш, зарарсизлантириш, шунингдек, суюқ маиший чиқиндиларни олиб чиқиб кетиш ва ташишни ўз ичига оладиган ишлар мажмуи.

4. Маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш бўйича кўрсатиладиган хизматларнинг сифати ушбу Қоидалар, санитария қоидалари, нормалари ва гигиена нормативлари, экологик ва қонунчиликда белгиланган бошқа мажбурий талабларга жавоб бериши лозим.

Маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш бўйича хизматлар кўрсатиш

Маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш бўйича хизматлар маҳаллий давлат ҳокимияти органлари томонидан маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш хизматлари кўрсатиш учун туман (шаҳар) ҳудудлари бириктирилган хизмат кўрсатувчи ташкилотлар томонидан амалга оширилади.

Маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш бўйича хизматлар кўрсатишни ташкил этиш учун туман (шаҳар) ҳудудларини бириктириш тартиби Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 25 сентябрдаги 765-сон қарори билан тасдиқланган Маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш бўйича хизматлар кўрсатишни ташкил этиш учун ҳудудларни тадбиркорлик субъектларига бириктириш тартиби тўғрисида низом билан тартибга солинади.

Туман (шаҳар)лар ҳудудларини:

хизмат кўрсатувчи хусусий ташкилотларга бириктириш — электрон танлов натижасига кўра, тегишли равишда Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши, вилоятлар ва Тошкент шаҳар ҳокимликлари ҳамда электрон танлов ғолиби ўртасида ушбу Қоидаларга 2-иловага мувофиқ тузиладиган, Маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш хизматлари кўрсатишга давлат-хусусий шериклик тўғрисидаги битимга;

хизмат кўрсатувчи давлат ташкилотларига бириктириш — электрон танлов натижасига кўра, тегишли равишда Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши, вилоятлар ва Тошкент шаҳар ҳокимликлари ҳамда электрон танлов ғолиби ўртасида ушбу Қоидаларга 3-иловага мувофиқ тузиладиган, Маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш хизматлари кўрсатиш шартномасига мувофиқ амалга оширилади.

Бунда, ушбу Қоидалар кучга киргунга қадар бириктирилган ҳудудларда фаолият юритаётган хизмат кўрсатувчи ташкилотлар билан Маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш хизматлари кўрсатишга давлат-хусусий шериклик тўғрисидаги битим ҳамда Маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш хизматлари кўрсатиш шартномаси танлов ўтказмасдан тузилади.

6. Маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш бўйича хизматлар кўрсатиш ушбу Қоидалар ва шартнома (битим)ларга мувофиқ амалга оширилади.

Бунда, аҳолига маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш бўйича хизматлар Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши, вилоятлар ва Тошкент шаҳар ҳокимликлари ҳамда хизмат кўрсатувчи ташкилотлар ўртасида тузиладиган шартнома (битим), шунингдек, жисмоний шахсларга маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш учун хизматлар кўрсатиш бўйича оммавий шартнома асосида амалга оширилади.

Кўчмас мулкдан фойдаланилганда маиший чиқиндилар пайдо бўлишига олиб келувчи юридик шахслар ва яқка тартибдаги тадбиркорлар маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш бўйича хизматлардан фойдаланиш учун мазкур кўчмас мулк хизмат кўрсатиш зонасида жойлашган хизмат кўрсатувчи ташкилот билан шартнома тузадилар.

Кўчмас мулк эгаси ёки мулкдори (юримдик шахс ёки якка тартибдаги тадбиркор)нинг маиший чиқиндиларни олиб чиқиб кетиш учун мўлжалланган махсус автотранспорт воситаси мавжуд бўлган тақдирда, кўчмас мулк эгаси ёки мулкдори қаттиқ маиший чиқиндиларни жойлаштириш ва кўмиш учун ихтисослаштирилган қаттиқ маиший чиқинди полигонига эга бўлган хизмат кўрсатувчи ташкилот билан шартнома тузади.

Худудга тўлиқ хизмат кўрсатиш учун юк ташиш қувватини таъминлаб берадиган, талаб этиладиган миқдордаги техник жиҳатидан соз чиқинди ташиш машиналарининг етишмовчилиги билан боғлиқ зарур ҳолатларда, шаҳар ва туман ободонлаштириш бошқармалари ободонлаштириш объектларини саклаш ва улардан фойдаланишда ҳосил бўлган чиқинди ва смётни олиб чиқиб кетиш учун хизмат кўрсатувчи ташкилотлар билан алоҳида шартномалар тузишлари мумкин. Агар шаҳар ва туман ободонлаштириш бошқармаларининг чиқинди ва смётни олиб чиқиб кетиш учун мўлжалланган махсус автотранспорт воситаси мавжуд бўлса, шаҳар ва туман ободонлаштириш бошқармалари чиқиндиларни ихтисослаштирилган полигонларга жойлаштириш ва кўмиш учун шартнома тузадилар.

7. Қаттиқ маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш бўйича хизматлар учун мажбурий тўловлар Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши, вилоятлар ва Тошкент шаҳар ҳокимликларининг махсус ғазна ҳисоб варақларида ушбу Қоидаларнинг 5-бобига мувофиқ кейинчалик хизмат кўрсатувчи ташкилотларнинг хизматлари ҳақини марказлашган тартибда тўлаш учун жамланади.

Қаттиқ маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш бўйича хизматлар учун мажбурий тўлов, шунингдек, юримдик шахс ва якка тартибдаги тадбиркорларга маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш бўйича кўрсатиладиган хизматлар учун тўлов тарифлари, нархларни тартибга солувчи органлар (Қорақалпоғистон Республикаси Молия вазирлиги, вилоятлар ва Тошкент шаҳар ҳокимликлари молия бошқармалари) билан келишилган ҳолда, Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши, вилоятлар ва Тошкент шаҳар ҳокимликлари томонидан тасдиқланади, ушбу Қоидаларнинг 8-бандида назарда тутилган ҳолатлар бундан мустасно.

8. Қуйидаги чиқиндиларни олиб чиқиб кетиш хизмат кўрсатувчи ташкилотлар томонидан келишилган нархларда алоҳида тўлов эвазига амалга оширилади:

суюқ майший чиқиндилар;

йирик габаритли майший чиқиндилар;

чорвачилик чиқиндилари;

қурилиш чиқиндилари ва тупрок;

дарахт ва буталарни кесиш ҳамда агротехник ишлов беришдан ҳосил бўладиган чиқиндилар (дарахт ва бута шох-шаббалари, кесиш ишлари қолдиқлари, барглар ва бошқалар) ва смёт.

Бунда, мазкур бандда кўрсатилган чиқиндиларни олиб чиқиб кетиш хизмат кўрсатувчи ташкилот томонидан ўзининг хизмат кўрсатиш зонасидан ташқарида амалга оширилиши мумкин.

Майший чиқиндиларни тўплаш, сақлаш ва олиб чиқиб кетишга доир талаблар

9. Майший чиқиндиларни жойлаштириш ва сақлаш ушбу Қоидалар, санитария қоидалари, нормалари ва гигиена нормативлари, экологик талабларга мувофиқ ҳамда чиқиндилардан оқилона фойдаланишни таъминловчи усулларда ёки уларни бошқа шахсларга топшириш (сотиш) орқали амалга оширилади.

10. Таркибида симоб бўлган лампалардан ёритиш учун фойдаланувчи истеъмолчилар таркибида симоб бўлган лампаларнинг ишлатиб бўлинган ресурсларини махсус ажратилган жойда тўлашни амалга оширадилар.

Таркибида симоб бўлган лампаларни тўплаш, лампаларга шикаст етказилишига имкон бермайдиган ва ундаги симобли моддаларнинг ҳаво муҳитига, сув таъминоти манбаларига, тупрок ва озиқ-овқат маҳсулотларига тегиб кетишидан сақловчи махсус тараларда амалга оширилади, сўнгра хизмат кўрсатувчи ташкилотнинг чиқинди тўплаш шохобчасида бунинг учун махсус ўрнатилган контейнерларга жойлаштирилади. Хизмат кўрсатувчи ташкилот томонидан майший чиқиндиларни «сигнал» усулида олиб чиқиб кетиш, таркибида симоб бўлган лампаларни тўплаш уларни автотранспортга алоҳида ва хавфсиз жойлаштиришни таъминлаган ҳолда бажарилади.

Чиқинди тўплаш шохобчаларида тўпланган таркибида симоб бўлган лампаларнинг ишлатиб бўлинган ресурсларини утилизация

қилишгача ташиш хизмат кўрсатувчи ва утилизация қилувчи ташкилот томонидан амалга оширилади.

11. Чиқиндилар хусусий уй-жой мулкдорлари ширкатлари, фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари, бошқарувчи (ижрочи директор) ёки бошқарувчи ташкилотлар томонидан белгиланган, вақтинчалик махсус ажратилган жойларга йиғиб турилиши керак.

Тўқилган барглари ёқиш қатъиян тақиқланади, улар махсус ажратилган жойлардан кўчадаги, уйлар олдидаги смёт билан бирга олиб чиқиб кетилади.

12. Чиқинди тўплаш шохобчаларини ташкил этиш, жойлаштириш ва улардан фойдаланиш, уларни контейнерлар билан жиҳозлаш, махсус майдончалар (ажратилган жойлар), қаттиқ маиший чиқиндиларни саралаб йиғиш учун мўлжалланган контейнерлар сони ва турига доир талаблар Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 2 октябрдаги 787-сон қарори билан тасдиқланган Санитария жиҳатидан тозалаш инфратузилмаси объектларини жойлаштириш ва улардан фойдаланиш ҳамда маиший чиқиндилар билан боғлиқ ишларни амалга ошириш қоидалари билан тартибга солинади.

Маиший чиқиндиларни олиб чиқиб кетишни ташкил этишга доир талаблар

13. Олиб чиқиб кетиладиган қаттиқ маиший чиқиндилар ҳажми қаттиқ маиший чиқиндилар вужудга келишининг тасдиқланган меъёрлари (кейинги ўринларда тўпланиш меъёрлари деб аталади) бўйича аниқланади.

14. Тўпланиш меъёри ўзгарувчан катталиқ ва ижтимоий-иқтисодий вазиятларга, хизмат кўрсатилаётган объектлар демографик хусусиятларининг ҳамда ободлик даражаси ўзгариши билан боғлиқ бўлган ҳолатларда вақти-вақти билан, камида беш йилда бир маротаба қайта кўриб чиқиши керак.

Қаттиқ маиший чиқиндиларнинг тўпланиш меъёри кўп квартирли ва яқка тартибдаги турар жой уйлари бўйича — уйнинг ободлик даражасига (иссиқлик, газ таъминоти, иссиқ ва совуқ сув таъминоти, канализация мавжудлигига) қараб бир кеча-кундузда бир киши ҳисобига белгиланади.

Қаттиқ маиший чиқиндиларнинг тўпланиш меъёри Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси (кейинги ўринларда Давлат экология қўмитаси деб аталади) ва Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги билан

келишилган ҳолда, Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши, вилоятлар ва Тошкент шаҳар ҳокимликлари томонидан тасдиқланади.

15. Қаттиқ маиший чиқиндиларни олиб чиқиб кетишнинг даврийлиги аҳоли яшаш пунктлари, шаҳарнинг санитария ҳолати таъминланишини ва касаллик пайдо қилувчи бактериялар ривожланишининг олдини олиш шароитларини ҳисобга олган ҳолда, жойлардаги иқлим шароитлардан келиб чиқиб, маҳаллий давлат ҳокимияти органлари томонидан белгиланади, бунда санитария меъёрлари ва қоидаларига мувофиқ маиший чиқиндиларни сақлашнинг чекланган муддати ўтиб кетмаслиги лозим.

16. Қаттиқ маиший чиқиндиларни олиб чиқиб кетишнинг минимал даврийлиги чиқинди тўплаш шохобчаларидан — бир кунда бир маротаба ва яқка тартибдаги турар жой секторидан «сигнал» усулида — уч кунда бир маротабани ташкил қилади.

17. Қаттиқ маиший чиқиндиларни олиб чиқиб кетиш жадвали фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари билан келишилган ҳолда белгиланади, бунда санитария қоидалари, нормалари ва гигиена нормативларига мувофиқ маиший чиқиндиларни сақлашнинг чекланган муддати ўтиб кетмаслиги лозим.

18. Хизмат кўрсатувчи ташкилот томонидан қаттиқ маиший чиқиндиларни олиб чиқиб кетиш жадвалига риоя қилинмаган ҳолатларда, фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари, хусусий уй-жой мулкдорлари ширкатлари ёки бошқа шахслар оператив тартибда қаттиқ маиший чиқиндиларни олиб чиқиб кетиш чораларини кўриш учун хизмат кўрсатувчи ташкилотнинг диспетчерлик хизматига буюртманома беришга, шунингдек, Маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш хизматлари кўрсатишга давлат-хусусий шериклик тўғрисидаги битим ёки Маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш хизматлари кўрсатишга тузилган шартнома шартларига мувофиқ тегишли чоралар кўриш ва кўрсатилган хизматлар натижадорлигини баҳолаш учун Давлат экология қўмитасининг ҳудудий органлари ҳузуридаги Санитар тозалаш хизматларини ташкил этиш марказларига (кейинги ўринларда Санитар тозалаш марказлари деб аталади) мурожаат қилишга ҳақли.

19. Хизмат кўрсатувчи ташкилот томонидан қаттиқ маиший чиқиндиларни олиб чиқиб кетиш жадвалига риоя қилиниши юзасидан мониторинг (шу жумладан чиқинди ташиш машиналари ҳаракатини

реал вақт режимида автоматлаштирилган кузатиш тизими (GPS)дан фойдаланган ҳолда) юритадилар ҳамда ҳисобини олиб борадилар.

II БОБ

Олмазор туман аҳолисидан хосил бўлувчи чиқиндиларни четлаштиришнинг таклиф этилган схемаси.

Аҳол яшаш жойларини чиқиндилардан тозалашда уч ҳолат назарда тутилади.

1. Турар жойларни тўла-тўқис канализацияланиши. Бунда хў чиқиндилар (суюқ) кувурлар ердамиа чиқарилиб ташланади, қаттиқ ахлатлар эса ташб кетиш системаси урдамида бажарилади.

2. Қисман канализациялашган турар жойлардан. Бундан чиқиндилар учун икала система хизмат килади.

А). Канализлашган тураржойлардан суюқ чиқиндилар кувурлар ердамида чиқарилади.

Б). Қаттиқ ва суюқ чиқиндиларни олиб чиқиб кетиш учун сисремаси ишлаеди.

3. Канализация ўтказимаган турар жойларида. Бунда ҳамма чиқиндилар (суюқ, қаттиқ) олиб чиқиб кетиш, тозалаш ердамида ташилади.

Суюқ иқиндилар кувурлар ердамида окизиб тозалаш иншоатларга юборишнинг санитария эпдималогия ва иктсодий ахамияти бор. Шунинг учун ҳам шаҳарларда ўтказиш катта ахамиятга эгадир.

Турар жойларни тулатукис ободонлаштириш умумий чиқиндилар миқдорига ижобий таъсир килади. Яъни турар жойларда канализациянинг булиши чиқиндиларни умумуй миқдорини камайтиради, аксинча канализалаштирилган жойларда чиқиндилар миқдори кўп айди.

2.1 Чиқиндиларни алоҳида йиғишни ташкил этилган схемаси, Олмазор туман аҳолисидан хосил бўлувчи чиқиндиларни морфологик таркиби.

Тошкент шаҳар Олмазор тумани шаҳар ҳудудидаги йирик яшаш минтақаларидан бири бўлиб ҳисобланади. Мазкур туман 54,50 км² ни ташкил этган ҳолда жойлашган. Ҳудуддан Қорақамиш, Қичкирик, Дамарик, Кальковуз, Чигатой очик сув ҳавзалари оқиб ўтади. Туманнинг кўкаламзорлаштириш минтақаси 1800 га (52%) ни ташкил этади. Тумандаги энг йирик яшаш массивларидан Ёшлик, Қорақамиш, Тансиқбоев, Себзор, Берунийлар ташкил этилган. Аҳолисининг умумий сони 331.000 кишини ташкил этади. Олмазор

туман аҳолисидан кунига 332 тонна қаттиқ маиший чиқиндилар хосил бўлади, тумандаги ахлат тўпланиш майдончаларининг сони 72 тани, ундаги махсус контейнерларнинг сони эса 200 тани ташкил этади. Аҳолидан хосил бўлувчи қаттиқ маиший чиқиндиларни четлаштиришда уларни қимматли хом ашё сақлаш ҳолати ишобатга олиниши керак. Мазкур турдаги чиқиндилар қоғоз, картон, шиша, полимер материаллар, металл каби қимматли компонентларни сақлайди. Полигонларга кўмилганда эса бу маҳсулотлар бутунлай йўқотилади. Жумладан йилига 3 млн тонна макулатура, 0,7 млн тонна қора ва рангли металллар, 1 млн тонна полимер маҳсулотлари, 4 млн тонна озиқ овқат материаллари, 0,2 млн тонна шиша материаллари бутунлай йўққа чиқади [12].

Анъанавий равишда ҚМЧнинг морфологик таркибини қоғоз, картон, озиқ-овқат чиқиндилари, ёғоч, металл, тўқимачилик, суяклар, шиша, тери, резина, тош, полимер материаллари ва бошқалар ташкил этади. Бошқа турдаги материалларга – ёғоч 1,3%; тагликлар-1,9%; резина-2,0%; электрочиқиндилар-0,8% киради [19, 20].

Олмазор туман аҳолисидан хосил бўлувчи чиқиндиларнинг морфологик таркиби Олмазор туман ДСЭНМнинг коммунал гигиена бўлими томонидан олиб борилган ҚМЧларни сифат таркиби мониторинги асосида келтирилди. Олмазор тумани аҳолисидан хосил бўлувчи чиқиндини морфологик ўрганиш учун чиқиндиларнинг 508 кг миқдоридан намуналар олинди. Морфологик текшириш натижалари №3 жадвалда келтирилди.

№3 Жадвал

Олмазор туман аҳолисидан хосил бўлувчи чиқиндиларнинг морфологик таркиби.

Материал	Жами	Кг
Киришда	100%	508
Аралаш қоғоз	5,3%	30
Аралаш тола	1,3%	7
Газета	0,0%	0
Картон	4,0%	22
Пластик	20,3%	114
Аралаш пластик	10,5%	59
Плёнка	0,5%	3
Қора металл	1,5%	8
Алюминий	0,3%	2
Шиша	9,2%	52

Органика	27,0%	151
Ёғоч	1,0%	6
Тери/резина	1,0%	6
Боғ чиқиндилари	0,0%	0
Озиқ-овқат чиқиндилари	25,0%	140
Тўқимачилик	3,0%	17
Бошқа чиқиндилар	33,4%	187
Металл	1,8%	10
Жами	100,0%	508

Есо World чиқинди саралаш комплексидаги иккиламчи хом ашёни ажратиб олишни фоизини ҳисоблаш, оғирлиги бўйича 11,48%ни ташкил этди. Саралашдан сўнг чиқиндилар таркибини морфологик ҳисоблаш №4 жадвалда келтирилди.

№4 Жадвал
ҚМЧнинг морфологик ва саралашдан кейинги таркиби (СКТ).

Материал	Киришда, %	Киришда, кг	СКТ, %	СКТ, кг
Киришда	100%	508	100%	468
Аралаш қоғоз	5,3%	30	4,1%	20
Аралаш тола	1,3%	7	1,5%	7
Газета	0,0%	0	0,0%	0
Картон	4,0%	22	2,6%	13
Пластик	20,3%	114	17,8%	88
Аралаш пластик	10,5%	59	11,9%	59
Плёнка	0,5%	3	0,5%	2
Металл	1,8%	10	1,1%	5
Қора металл	1,5%	8	0,9%	4
Алюминий	0,3%	2	0,2%	1
Шиша	9,2%	52	5,4%	27
Органика	27%	151	30,5%	151
Ёғоч	1,0%	5	1,1%	5
Тери/резина	1,0%	6	1,1%	6
Боғ чиқиндилари	0,0%	0	0,0%	0
Озиқ-овқат чиқиндилари	25,0%	140	28,2%	140
Тўқимачилик	3,0%	17	3,4%	17
Бошқа чиқиндилар	33,4%	186	37,7%	186
Жами	100,0%	508	100%	468

Шундай қилиб, шундай хулоса қилиш мумкинки, саралагандан сўнг чиқинди таркибида кўп миқдорда қимматли маҳсулотлар мавжуд бўлади. уларни чиқинди таркибида жуда ҳам ифлосланиб

кетганлиги сабабли уларни чиқиндиларнинг умумий массасидан ажратиб бўлмайди ва улар кўмиб ташланади.

2.2 ҚМЧларни самарали четлаштиришни шакллантиришнинг ижтимоий-руҳий омиллари

Тошкент шаҳридан, жумладан Олмазор туманида аҳолидан хосил бўлувчи ҚМЧни самарали четлаштириш ҳозирги кунда энг долзарб муаммолардан бири бўлиб ҳисобланади. Сабаби, ҳозирги кунда мазкур ҳудудда чиқиндиларни йиғилиш меъёри охириги 10 йилда 3 мартага ошди. Ҳозирги кунда мавжуд бўлган ҚМЧ ни четлаштиришнинг мавжуд бўлган схемалари иқтисодий, технологик, санитар-эпидемиологик ва экологик жиҳатдан самарали эмас. Чиқиндиларни ўз вақтида олиб кетилмаслиги, чиқиндиларни олиб кетувчи транспортни етишмаслиги шаҳар ҳудудида чиқиндиларни кўп миқдорда тўпланиб кетишига, бу эса шаҳарни эстетик кўринишини бузилишига, дайди ҳайвонларни кўпайишига ва атроф муҳитни ифлосланишига олиб келади. Очiq тилдаги чиқинди тўплаш тараларини кўлланилиши эса унда сақланадиган чиқиндилар таркибидаги фойдали чиқиндилар сифатини бузилишига олиб келади. Натижада эса чиқинди таркибидаги иккиламчи хом ашёни ажратилиши ҳозирги кунда 15%дан ошмайди.

Бир қатор мутахассисларнинг фикрича, ҚМЧларни бирламчи йиғиш тизимини тўғри ташкил этилиши улардан иккиламчи хом ашёни ажратиб олинишини 55%гача ошириши мумкин, бу эса қўшимча ахлатхоналарни қурилишини, махсус автомашиналарга сарфланадиган маблағлар миқдорини сезиларли қасқартиришга имкон беради. ҚМЧларни олиб кетиш соҳасини комплекс ҳолда оптималлаштиришга олиб келади.

Мазкур альтернатив ёндошув яшаш жойи бўйича чиқиндиларни алоҳида йиғишни ташкил этишга диққатни қаратишни талаб этади, бу эса энг камида уч турдаги жиддий афзалликларга олиб келади, улар:

1. Утилизация қилинадиган фракцияларни сотиш қўшимча фойдага олиб келади;
2. Полигонларга олиб кетилиши керак бўлган чиқиндини камайиши махсус автотранспортларлар учун бўладиган харажатларни иқтисод қилинишига сабаб бўлади;
3. Нокерак бўлган буюмларни утилизацияга топшириш учун аҳолида стимул пайдо бўлади.

2.3 Олмазор туман аҳолисидан хосил бўлаётган чиқиндиларни алоҳида йиғиш қарорини технологик йўллари.

Тошкент шаҳри шароитида йил давомида йиғиладиган чиқинди ахлатларнинг миқдори киши бошига 453 кг га тугри келади. Аммо республика учун аниқ норма ишлаб чиқилмаган. Кейинги 15 йил давомида хўжалик ахлатларининг таркиби, хоссалари ҳам ўзгариб кетди, айниқса ахлатларнинг зичлиги жуда ўзгариб кетди. Хўжалик ахлатлари таркибида қоғоз, картон консерва банкалари, пластмасс материаллари, озиқ-овқат ўрайдиган материаллар учрайди. Бундай ахлатларнинг зичлиги анча кам бўлади.

Чиқинди ахлатларнинг физик ва кимёвий хоссалари катта аҳамият касб этади. Хўжалик ахлатларининг намлиги улар таркибидаги озиқ-овқат қолдиқларининг миқдорига боғлиқ. Чунки озиқ-овқат қолдиқларининг 70—% и сувдан иборат.

Ахлатларни чиқариб ташлашда уч ҳолат назарда тутилади.

1. Турар жойларни тўла-тўқис канализацияланиши. Бунда ҳамма чиқинди лар қувурлар ёрдамида чиқарилиб ташланади, қаттиқ ахлатлар эса ташиб кетиш системаси ёрдамида бажарилади.

2. Қисман канализациялашган турар-жойлар.

Бунда чиқинди лар учун иккала система хизмат қилади:

а) Канализациялашган турар-жойлардан суюқ чиқинди қувурлар ёрдамида чиқарилади;

б) Қаттиқ ва суюқ чиқинди ларни олиб чиқиб кетиш учун тозалаш системаси ишлайди.

3. Канализация ўтказилмаган турар жойлар. Бунда ҳамма чиқиндилар, (суюқ, қаттиқ) олиб чиқиб кетиш, тозалаш ёрдамида ташилади.

Аҳолидан хосил бўлувчи чиқиндиларни йиғишни тақлиф этилаётган схемаси қуйидагиларга асосланади:

1. Чиқинди таркибидаги қимматбаҳо компонентларни максимал даражада ажратиб олиш.

2. Полигонларни атроф муҳит омларига салбий таъсирини олдини олиш мақсадида, утилизация қилинадиган фракцияларни ажратиб олиш йўли билан кўмилиши керак бўлган чиқиндилар хажмиши камайтириш.

3. Чиқиндиларни зарарсизлантириш тизимига хусусий инвесторларни жалб этиш йўли билан чиқиндиларни қайта ишлаш

тармоғини ривожлантириш. Бу бюджетга бўлган юкламани пасайтиришга ва кичик бизнесни ривожланишига имкон беради.

Аҳолидан хосил бўлувчи чиқиндиларни зарарсизлантириш схемасини танлаб олишда қуйидагиларни ҳал этиш зарур:

1. Чиқиндиларни утилизация қилишнинг қайси усули танлаб олинади;
2. Аҳолининг зичлиги қандай ва танлаб олинган ҳудуддаги қурилиш тизими қандай (кўп қаватли биноларми, ёки шахсий ҳовлили уйларми).

Мана шу юқоридаги саволларга жавоб топиб, чиқиндиларни йиғишнинг технологик схемаси, контейнерлар в машиналар тури ва сонини аниқлаш мумкин. Тошкент шаҳар Олмазор тумани аҳолисидан хосил бўлувчи чиқиндиларни мавжуд бўлган йиғиш схемаси чиқинди юклаш станцияси ва унда фаолият олиб боровчи тажриба Eco World чиқиндиларни саралаш корхонасининг фаолияти билан боғлиқдир. Ҳозирги кунда Тошкент шаҳрида учта йирик чиқинди юклаш станциялари фаолият олиб бормокдалар, булар: Яккасарой, Яшнобод ва Юнусобод чиқинди юклаш станцияларидир. Тошкент шаҳридаги 11 туман аҳолисидан хосил бўлувчи қаттиқ маиший чиқиндилар айнан шу чиқинди юклаш станциясига туманлар аҳолисидан хосил бўлувчи ҚМЧларни олиб борадилар. Бу станциялар ичида энг йириги Яккасарой туман чиқинди юклаш станциясидир (ЧЮС). Олмазор туман аҳолисидан хосил бўлувчи ҚМЧлар эса Юнусобод туман ЧЮС га аҳолидан хосил бўлувчи ҚМЧларни олиб борадилар. Мазкур учта ЧЮСлардан фақат биттасида, яъни Яккасарой туман ЧЮС таркибида чиқиндиларни сараловчи Eco World фирмаси фаолият олиб боради. Бу ерда кунига ўртача 20% чиқинди таркибидаги қимматбаҳо материаллар ажратиб олинади. Қолган 80% чиқиндилар Оҳангарондаги чиқинди полигонига олиб борилади ва кўмиб ташланади.

Чиқиндилар билан ишлашни таклиф этилаётган схемаси — аҳолини чиқиндиларни уч ва ундан ортиқ контейнерларга алоҳида йиғишини кўзда тутди. Бу схема ривожланган мамлакатларда кенг қўлланиладиган ва ўзини оқлаган усул ҳисобланади.

Чиқиндиларни алоҳида йиғишнинг афзалликлари ва камчиликлари

Тизимнинг афзалликлари

Иккилачи хом ашёни юқори сифати

ҚМЧнинг органик таркибини қўлланиши

Чиқиндилар миқдорини 36%гача келиб тушишини камайиши ҳособига чиқиндиларни саралаш комплексига бўладиган юкламани камайиши

Тахминан 70%гача полигонга келиб тушувчи чиқиндилар миқдорини камайиши

Тизимнинг камчиликлари

Чиқиндиларни олиб кетиш учун бўладиган транспорт харажатларини ортиши

Йиғувчи контейнерларни кўп сонда бўлиши

Чиқиндиларни алоҳида йиғишга асос бўлиб, аҳолидан хосил бўлувчи чиқиндини урта асосий оқимга бўлиб олиш хизмат қилади:

1. Чиқиндиларни қуруқ массаси, улар кейинчалик қайта ишлашга яроқли бўлган қимматбаҳо иккиламчи ресурслар (тоза қадоқ қоғозлари, картон, пластик, металл, тўқимачилик маҳсулотлари, шиша) бўлиб, улар умумий массанинг 35-50%ини ташкил этади;

2. Чиқиндиларнинг намли массаси, улар компостлаш учун зарур бўлади (озик овқат чиқиндилари, озиқ овқат маҳсулотлари билан ифлосланган қоғоз, ўсимлик чиқиндилари);

3. Аҳоли томонидан биронта ҳам гуруҳга киритилмаган чиқиндининг қолган қисми. Бундай чиқиндиларга аралашган ҳолда йиғилиши натижасида ўз қийматини йўқотган чиқиндиларни киритиш мумкин.

Сараланган ҳар урта гуруҳдаги чиқиндилар утилизация қилишнинг алоҳида урта схемаси мавжуд. Тоза материални олиш учун мазкур гуруҳланган чиқиндилардан биринчи гуруҳ яъни қуруқ чиқиндилар махсус линияларда прессланади. Бу усул мазкур материалларни келгусида қайта ишланишини осонлаштиради ва саралаш лентасида фаолият олиб боровчи корхона ишчиларини меҳнат шароитини яхшиланишига сабаб бўлади.

Қаттиқ чиқиндиларни тозалаш.

Одатда 4— қаватли ва ундан кўпроқ қаватли биноларда тўшланган ахлатларни олиб чиқиб кетишга мулжаллаб ҳар бир уй қаватидан юқоридан пастга утадиган кувурлар урнатилади. Ахлат тортгич трубалар тик ўрнатилган канал булиб, ҳар бир қаватнинг зинопоя майдончасида ахлат қабул қилувчи қопқоқли мослама туйнуклари ўрнатилади. Иморатнинг энг пастки қаватида ахлат йиғиладиган бункер қўйилади. Бункер яқинида шамоллатиш вентилиацияси ўрнатилган бўлади. Ҳар бир кишига йил давомида 0,4—0,5 м³ чиқинди йиғилади.

2.4 Аҳоли турар жойларини санитария ҳолатини назорат қилиш

Аҳоли турар жойларини ободонлаштириш борасида ечимини топиш зарур бўлган муҳим масалаларга тупроқни, сув хавзаларини ва атмосфера хавосини суюқ ва қаттиқ маиший чиқиндилари билан ифлосланишдан санитария муҳофаза қилиш ҳисобланади. Мазкур масалаларни ечишда турли хил профилактик тадбирлар мажмуасини қўллаш билан, аҳоли турар жойларида ҳосил бўлаётган суюқ ва қаттиқ чиқиндиларни тўғри йиғилиш шарт-шароитларини яшхилаб, вақтинча сақланиши, ўз вақтида четлаштириш, зарарсизлантириш ва мақсадга мувофиқ фойдаланиш орқали ҳал қилинади.

Аҳоли турар жойларини санитария тозалаш режасини ишлаб чиқишда маҳаллий санитария эпидемиология маркази мутахассислари муҳим рол ўйнайдилар. Уларнинг санитария-гигиена нуқтани назаридан берган кўрсатмалари аҳоли турар жойларини санитария тозалаш тизимини, суюқ ва қаттиқ чиқиндиларини зарарсизлантириш усулларини танлашда, иккиламчи хом-аъшени йиғишда ва чиқиндиларни саралаш ва қайта ишлаш корхоналари маҳсулотларини ишлатишда ҳисобга олинади.

Аҳоли турар жойларини санитария тозалаш ҳолатини ривожланиши санитария врачининг мазкур соҳа юзасидан огохлантирувчи ва жорий санитария назоратини самарали олиб боришга асосланган қонуний-меёрий ҳужжатларни чуқур ўзлаштиргандагина ўз ақсини топиши мумкин. Соҳани ўрганишда аҳоли турар жойларини санитария тозалаш гигиенаси бўйича бир гуруҳ амалий кўникмалар ёрдам беради. Бу борада муайян амалий кўникмаларни бажариш даврида аҳоли яшаш шароитида зарур бўлган ижобий муҳитни яратишда, хусусан санитария тозалашни етарли даражада ташкил қилишда ташкилий, хўжалик, санитария-техник,

аграр, санитария ва маъмурий тадбирларнинг йиғиндисини ахамияти тўғрисида маълумотга муҳим аҳамиятга эга.

Аҳоли турар жойларида ҳосил бўлаётган қаттиқ ва суюқ чиқиндиларни четлаштириш ва мақсадга мувофиқ фойдаланишни тизимини тўғри ташкил қилишга йўналтирилган тадбирий чоралар мажмуини амалга оширишда ва аҳоли турар жойларини санитария – эпидемиологик ҳолатини сақлаш ва аҳоли ўртасида юқумли ичак касалликларини камайтиришда Давлат санитария эпидемиология маркази ходимларини роли каттадир.

Шунинг учун ўқитувчи талабалар билан суҳбат тариқасида аҳоли турар жойларини санитария тозалаш тизими юзасидан асосий қоидаларни кўриб чиқади.

Аҳоли турар жойларини тозаланини назорат қилиш бўйича бир қанча СанҚваМ мавжуд. Мазкур меёрлардан ташқари Ўзбекистон Республикасида алоҳида умумий овқатланиш, савдо ва маиший-маданий муассасалари, шифохоналар ва поликлиника муассасалари учун дифференциалланган меёрлари мавжуд.

Суюқ аҳлатлар учун йиғилиш меёри, агар аҳлатларнинг йиғилиши ўтказувчан ўраларда ташкил қилинса, қоида мувофиқ мазкур туманнинг тупроғининг характериға ва грунт сувининг жойлашиш даражасига боғлиқ бўлади. Ўртача бир киши учун йиғилиш меёрини йилига 1,5–2,0 м.куб даражасида қабул қилиш мумкин.

Аҳоли турар жойларини тозалаш тизимини санитария назорати.

Аҳоли турар жойларини санитария назорати огоҳлантирувчи ва жорий санитария назорат шаклларида олиб борилади.

Огоҳлантирувчи санитария назоратини олиб боришда санитария врачларининг вазифалари:

1. Қаттиқ ва суюқ чиқиндиларни йиғиш, вақтинча сақлаш, четлаштириш, зарарсизлантириш ва мақсадга мувофиқ фойдаланиш бўйича алоҳида иншоотларни қурилиши учун ер майдонларини танлашда қатнашиш;

2. Аҳоли турар жойларини санитария тозалаш мукамал тизимини танлаш ва асослаб бериш;

Шаҳар ҳудудларида қаттиқ ва суюқ аҳлатларни четлаштиришнинг 3 та асосий шакллари қўлланилади:

- агар шаҳар тўлиқ канализация тармоғи билан таъминланган бўлса, суюқ аҳлатлар канализация тармоғи орқали оқизилади, қаттиқ майший чиқиндилар учун эса ташиб кетиш тизими қўлланилади;

- шаҳар ҳудуди қисман канализация тармоғи билан таъминланган бўлса канализация тармоғи ўтказилган ҳудуддаги суюқ аҳлатлар оқизилади, канализация тармоғи билан таъминланмаган ҳудуддаги суюқ аҳлатлар (ассенизация тизими) ва қаттиқ майший чиқиндилар ташиб (санитария тозалаш тизими) кетилади;

- канализация тармоғи умуман ўтказилмаган ҳудудларда суюқ аҳлатлар ассенизация тизими билан, қаттиқ майший чиқиндилар санитария тозалаш тизими билан ташиб кетилади.

3. Режали мунтазам тозалаш тизимини ташкил қилиш ва амалга ошириш бўйича тадбирий чоралар ишлаб чиқиш ва режалаштириш;

Режали мунтазам тизимида барча аҳоли турар жойларини қамраб олиши ва махсус аҳлат ташиш машиналарининг аниқ режаси ва йўналиши бўйича аҳлатларни олиб кетилиши учун шароит яратиб берилиши зарур.

Режали мунтазам тизимнинг икки хили қўлланилади:

А. Режали мунтазам ҳовлилардан олиб кетиш тизими;

Бунда аҳоли турар жойларида ҳосил бўлаётган аҳлатлар йирик ҳажмдаги махсус аҳлат қутиларига йиғилади;

Б. Режали мунтазам хонадонлардан олиб кетиш тизими:

Бу тизимда аҳлат ташиш машиналари аниқ жадвал бўйича ва белгиланган вақтда аҳоли турар жойларига етиб келади ва аҳоли ўзларининг аҳлат идишларида йиғилган аҳлатларни бевосита аҳлат ташиш машиналарига олиб чиқиб бўшатадилар.

4. Аҳоли турар жойларини санитария тозалаш бош тизимини санитария экспертизадан ўтказиш;

Санитария тозалаш тизими лойихаларини экспертизадан ўтказиш бир неча бочқичлардан иборат бўлади:

а. экспертиза қўйилган материалларни тўлиқлигини текшиш:

лойиха таркибида тушунтириш хати, чизма қисмлари ва иловалар бўлиши шарт;

б. амалдаги қонуний ва меърий ҳужжатлар билан танишиш;

в. лойханинг паспорт маълумотлари билан танишиш: номи, ишлаб чиққан ташкилот, муаллиф, ишлаб чиқарилган йили;

г. аҳоли турар жойларининг тавсияномаси (аҳоли сони, ободонлаштирилганлиги, умумий майдони ва бошқалар) ва ичак инфекцияси, гельминтозлар билан касалланиш ҳолати билан танишиш;

д. режали мунтазам тозалаш тизимини амалга ошириш тартибини баҳолаш: режали мунтазам тозалаш тизимига кирадиган ҳудудда ҳосил бўладиган қаттиқ чиқиндилар миқдорини ҳисоблаб текшириш.

5. Санитария тозалаш объектларини қурилиши жараёнида санитария назорат;

Объектларнинг қурилиши жараёнида огоҳлантирувчи санитария назоратнинг самарадорлиги кўпгина ҳолатларда ўзининг режасига ва мунтазам олиб борилишига боғлиқ бўлади.

6. Санитария тозалаш объектларини ишга тушурилишида қабул ҳайъати таркибида қатнашиш;

Объектларни ишга тушурилишини қабул қилиш 2 босқичда олиб борилади: биринчи босқич – техник; иккинчи босқич – давлат қабул ҳайъати.

Техник ҳайъат таркибида буюртмачилар, қурилиш ташкилоти, коммунал хўжалик бўлими, ДСЭНМ вакиллари қатнашадилар.

Давлат қабул қилиш ҳайъати таркибида меъморий - қурилиш назорати вакили, ДСЭНМ вакили, ўт ўчириш бошқармаси вакили, мазкур тармоқ бошқармаси вакиллари қатнашадилар.

қабул ҳайъати томонидан объектни ишга тушуриш учун қурилиш яроқлилиги ва сифати келтирилган хулосаси билан далолатнома қайд қилинади.

Санитария тозалаш тизимини жорий санитария назоратидан ўтказишда санитария шифокорларининг вазифалари:

- транспорт восталарининг ҳаракат жадвалига риоя қилиши ва чиқиндиларни олиб кетилишини мунтазамлигини даврий назоратдан ўтказиш. Санитария назорат даврида санитария шифокори аҳлатларни йиғилиш, вақтинча сақланиши ва четлаштирилишини лойиха материалларига мослигини солиштириб текшириш зарур;

- барча чиқиндиларни зарарсизлантириш ва мақсадга мувофиқ фойдаланиш бўйича иншоотларни ишлатилишини тўғри ташкил қилинганлигини ва ўрнатилган муддатларга риоя қилинаётганлигини мунтазам назорат қилиш;

- уй бошқариш ҳудуди, ассенизация, ҳайдаладиган, компостлаш майдонлари, қуйиш станциялари, транспорт саройлари, аҳлат

полигонлари ва бошқаларни санитария назоратдан ўтказишда санитария назорат дастуридан фойдаланиш зарур. Текшириш натижалари махсус далолатноманинг кириш қисми, қайд қисми, хулоса қисми, керакли соғломлаштириш тадбирларини бажариш муддатларини келтириш қисми.

Зарарсизлантириш усулларини самарадорлиги ва санитария текшириш натижалари, ҳамда лаборатория таҳлил натижалари бўйича аҳоли турар жойларининг тупроғини санитария ҳолатини назорат қилиш. Тупроқ муҳитидаги пестицидларни баҳолаш мазкур модданинг аниқ натижаларини модда учун ўрнатилган РЭК билан солиштирилади. Аҳоли турар жойларини санитария ҳолатини назорат қилишдан асосий мақсад—тозалашнинг, у ёки бу босқичидаги камчиликларни аниқлаш ва сабабини аниқлаб олдини олиш чораларини белгилаш ҳисобланади.

Чиқиндиларни йиғиш, вақтинча саклаш, четлаштириш, зарарсизлантириш ва мақсадга мувофиқ фойдаланишнинг янги самарали усулларини илмий асослашда қатнашиш;

Аҳоли турар жойларини санитария тозалигини яхшилаш ва тупроқ муҳитини соғломлаштириш профилактик тадбирий чоралари бўйича қисқа муддатли ва келажак истиқболли режаларини ишлаб чиқиш мақсадида лаборатория таҳлил натижаларини ўрганиш;

Тупроқнинг тозалигини санитария ҳолатини ва аҳоли турар жойлари тупроғини ифлосланиш даражасини баҳолашда қуйидаги жадвалда келтирилган кўрсаткичлар бўйича баҳолаш мумкин:

Шаҳарларда санитария тозалаш бош тизимида режали—мунтазам тозалаш тизимидан фойдаланиш амалга оширган бўлса, биринчи навбатда улар шаҳарнинг қурилиши кўп қаватли ва юқори зичлигига эга бўлган ҳудудларида, ҳамда ичак инфекциялари ва гелминтозлар билан касалланиши юқори бўлган ҳудудларида қўллаш тавсия қилинади.

Шундан сўнг чиқиндиларни зарарсизлантиришнинг энг қулай усуллари ва мақсадга мувофиқ фойдаланиш усуллари ўрганилади (биотермик механизациялаштирилган ферментация, ахлатни ёндириш, компостлаш, такомиллаштирилган ахлат тўкиш жойлари).

Тупроқнинг санитария ҳолати кўрсаткичлари

Ифлосланиш даражаси	Тоза	Кам ифлосланган	Ифлосланган	Кулли ифлосланган
1 кг тупроқдаги гиҷжатух умлари сони.	0	10 гача	11-100	100
Пашша гумбаклари сони (25 м.кв)	0	1 - 10	10-100	100
Колититр	1,0	1,0- 0,01	0,01 - 0,0001	0,001
Анаэробтитр	0,1	0,1- 0,001	0,001- 0,0001	0,0001
Хдлебникова санитария сони	0,98	0,75- 0,98	0,7 - 0,85	0,7
Заразли кимёвий моддалар	РЭК	10 марта юқори	10 - 100 мартагача	100 мартадан юқори
Радиация фонини	Табиий фон	1,5 марта юқори	2 марта юқори	3 марта юқори
Канцероген моддалар (бенз(а)пирен бўйича мкг. кг)	5 гача	5-10	10 - 30	30

Чиқиндиларни йиғилиш меёри.

Қаттиқ маиший чиқиндилар таркибига асосан аҳолининг кундалик эҳтиёжи учун ноқерак бўлган турли хил буюлар, кийимлар, материаллар ва бошқа чиқиндилар киради. Булар қоғозлар, озиқ - овқат қолдиқлари, дарахтлар, металллар, газмоллар, тери, чарм, ойна синиқлари, кўмир ва куллар, хона ва ҳовли суприндилари ва бошқалар киради.

Қаттиқ маиший чиқиндиларнинг таркиби ичак таёқчаси, перфрингенс, протей титрининг пастлиги, гиҷжа тухумларининг ва пашша гумбакларининг кўплиги билан характерланади. Шунинг учун улар аҳоли учун эпидемиологик томонидан ҳавфлилиги билан ажралиб туради.

Қаттиқ маиший чиқиндилар йил давомида йиғилишининг нотекислиги билан характерланади. Максимал йиғилиш меёри куз фаслларида (кунига 1,6 кг) ва минимал йиғилиш меёри кичикда (кунига 0,8 кг) қайд қилинган. Қаттиқ маиший чиқиндиларнинг йиғилишини нотекислигини ҳисобга олиб транспорт воситаларининг иш

жадвалини рационал тузиб чиқиш зарур бўлади. Куз фаслларида эса санитария назоратини кучайтиришни талаб қилинади.

қаттиқ майший чиқиндиларнинг 1 киши учун шаҳарлардаги йиғилиш меёрини ўртача бир кунда 1,2 кг (0,0032 м. куб) ёки йилига 453 кг (1,1 м.куб) даражасида қабул қилиш мумкин.

2.5 Олмазор туман аҳолисидан хосил бўлувчи чиқиндиларни алоҳида йиғишни ташкил этиш схемаси

Аҳолидан хосил бўлувчи чиқиндиларни алоҳида йиғишни жорий этишни дастлабки босқичида кўп миқдордаги контейнерларни қўллаш мақсадга мувофиқ эмас, шунинг учун иккиламчи қуруқ хом ашё оқимини профессионал даражада саралаш зарур.

Чиқиндиларни алоҳида йиғишни жорий этиш бир неча босқичларда ўтказилади:

- Иккиламчи хом ашё таъминоти бозорини излаш. Бу асосида чиқинди оқимидан айнан қандай хом ашёни ажратиб олишни аниқлаб беради;

- Чиқиндиларни қуруқ оқимини саралашдан олдин чиқинди саралаш комплексини тайёрлаш (лентани тайёрлаш, иккиламчи хом ашёни солиш учун махсус пакетларни тайёрлаш);

- Турар жой бинолари ҳовлисида махсус контейнерларни ўрнатиш;

- Қуруқ чиқиндиларни вақтинча сақлашнинг асосий шарти бўлиб, уларнинг қадрланадиган сифат ва хусусиятини сақлашдан иборатдир. Бунда контейнерлар ўлчами ҳам муҳим аҳамиятга эга бўлиб, у чиқиндини башоратланган миқдори, уларни йиғилиш сони, сараланган чиқиндилар тури ва миқдори, шунингдек хўжалик типига боғлиқ бўлади.

Чиқиндиларни селектив йиғиш учун мўлжалланган контейнерлар металлдан ясалган бўлиб, ҳажми 1,1м³ ни ташкил этади. Қопқоғи зич ёпилади, у чиқиндини ёғингарчиликлардан ва сифатсиз чиқиндилар аралашмасидан сақлаши лозим.

Мазкур контейнер майдонлари олдида ва бевосита контейнерларнинг ўзида у қандай турдаги чиқиндилар учун мўлжалланганлиги тўғрисида маълумотлар бўлиши керак. Чиқиндиларни селектив йиғиш учун мўлжалланган контейнерларнинг ранги ва маркировкаси бир хил бўлиши ва аралаш чиқиндилар учун мўлжалланган контейнерлардан фарқ қилиши

керак. Бу ранглар оммавий ахборот воситалари томонидан яхши ёриштирилган бўлиши ва буни ҳамма билиши лозим.

Чиқиндиларни ташкил этиши.

Бюджет воситаларини етишмаслиги ҚМЧларни утилизацияси бўйича хизматларга тўловларнинг лимитланишига, ёқилги таннарҳини доимий равишда ошиб бориши ва чиқиндиларни утилизация қилиш жойигача бўлган масофани узоклиги тўловларнинг лимитланишига олиб келади. Бу эса Тошкент шаҳри мисолидаги чиқинди юклаш станцияларини иш самарадорлигини нақадар катта аҳамиятга эга эканлигини кўрсатади. Олмазор тумани аҳолисидан хосил бўлаётган ҚМЧларни олиб бориш учун Юнусобод тумани чиқинди юклаш станцияси (ЧЮС) режалаштирилгандир. ЧЮС Юнусобод тумани 6 –даҳаси ишлаб чиқариш ҳудудида жойлашган бўлиб, умумий майдони 3 га ни ташкил этади. Станциянинг асосий вазифаси Олмазор, Шайхонтохур, Юнусобод туманлари аҳолисидан хосил бўлувчи қаттиқ маиший чиқиндиларни қабул қилиш ва Оҳангарон туманидаги чиқинди кўмиш павильонига олиб боришдан иборатдир. Станция ҳудудида чиқиндиларни саралаш, қайта ишлаш каби ишлар амалга оширилмайди. Уларнинг асосий вазифаси аҳолидан хосил бўлаётган чиқиндиларни 20 тонналик махсус бочкаларга пресслаш ва шаҳар ҳудудидан четлаштиришдир. Аммо шу билан бирга Тошкент шаҳри ҳудудидаги Яккасарой туманида ҳам худди шундай ЧЮС фаолият олиб боради, унинг таркибида эса аҳолидан хосил бўлувчи ҚМЧларни саралаш ишлари билан шугулланувчи Есо World фирмаси фаолият олиб бормоқда. Бу эса станциядан олиб кетилаётган чиқиндилар хажмини 20%га қисқартиришга имкон бермоқда. Чунки чиқиндиларни саралаш вақтида унинг таркибида бўлган иккиламчи хом ашёни фойдаланиш учун ажратиб олинмоқда.

Аҳолидан хосил бўлаётган қаттиқ маиший чиқиндиларни ўз вақтида олиб кетиш учун ташкил этилган чиқинди юклаш станциялари 2004 йилда Тошкент шаҳар ҳокимлиги қошидаги ободонлаштириш маркази ташаббуси билан қурилган бўлиб, бунинг учун дастлаб фақат Яккасарой туманидан худди 8 га бўлган ер майдони танлаб олинган. Бу ернинг 3 га сига ҳозирги кунда фаолият олиб бораётган Яккасарой тумани чиқинди юклаш станцияси қурилган. Мазкур станциянинг иш фаолияти асосан Тошкент шаҳридаги бешта тумани Сергели, Яккасарой, Чилонзор, Учтепа,

Миробод туман аҳолисидан хосил бўлувчи маиший чиқиндиларни селитеб минтақадан хосил бўлувчи чиқиндиларни четлаштириш ишларини олиб боради. Мазкур станцияни иш қуввати кунига 450 тоннани ташкил этади. Станциянинг ҳудуди 3 га ни ташкил этади. Ҳудуд ободонлаштирилган, кўкаламзорлаштирилган. Станция таркибида чиқиндиларни ташиш транспортлари учун ёқилғи қуйиш бўлими, маъмурият бўлими, ходимлар учун маиший хоналар, чиқиндиларни пресслаш блоки, Eсо World фирмаси томонидан ташкил этилган саралаш блоки ташкил этилган.

Станция ҳудудига келтирилган махсус автомашиналар дастлаб станция ҳудудидаги торозида тортилади, операторга белгилатилади, пресслаш блокига ўтказилади. Пресслаш блокида оператор томонидан келтирилган чиқинди махсус бочкаларга прессланади. Сўнгра прессланган чиқинди Охангарон йўлидаги 53 км да жойлашган чиқинди полигонига олиб кетилади. Мазкур станцияни ташкил этишдан асосий мақсад аҳоли турар жойларидан хосил бўлувчи чиқиндиларни ўз вақтида олиб кетилишини таъминлаш, чиқиндиларни четлаштиришда автомашиналар учун бўладиган ҳаражатлар миқдорини камайтириш, ҳудудни ободонлаштириш даражасини оширишдир.

2.6 Ахлатларни зарарсизлантириш ва улардан фойдаланиш.

Умуман, аҳоли турар жойида тупланадиган ахлатларни ахлатхоналарга ташлаш аллақачонлар гигиена фани томонидан қораланган. Бу иқтисодий жиҳатдан самарасиз, ифлосгарчиликка йўл қуядиган усулдир.

Ахлатларни икки йўл билан зарарсизлантириш ва улардан фойдаланиш мумкин.

а) биотермик усул-яъни ахлатни компост қилиш, иссиқхоналарда фойдаланиш ва мукаммаллаштирилган ахлатхоналарда зарарсиз ҳолатга келтириш;

б) ахлатни қуйдириладиган, сортлайдиган заводларида зарарсизлантиришдир.

Биотермик усул тупроқ билан зарарсизлантириш усулига ухшайди, асосан органик моддаларнинг биохимик парчаланиш жараёнлари микроорганизмлар ҳисобига бўлади, аммо жараён юқори ҳароратда жадалроқ утиб, тезроқ ниҳоясига етади.

Ахлатларни компостлаш. Бу мураккаб аэробли биологик жараёнда органик моддалар тез чириydi ва ўсимлик лар томонидан

яхши узлаштириладиган холга келади. Жараён гумус деган модданинг синтези билан давом этади. Компостлаш натижасида ахлатдан бир хил рангли, гўннга ўхшаш модда пайдо бўлади.

Табиий холатда компост жараёни бир йил давом этиши мумкин. Механизмлар ёрдамида зарарсизлантириш 1— кунда тугаши мумкин. Компостлашда ахлатларни ўз-ўзидан кизишиб температураси кутарилиб, қаттиқ ахлатлар яхши зарарсизлантирилади.

Компостлашда ахлат ҳарорати $60—^{\circ}\text{C}$ кутарилиб касал чикарувчи микроорганизмлар, гижжа тухумлари ва хашаротлар, майда тухумдан чиккан куртлари ҳам кирилади, демак одамларни соглиги учун хавфли бўлган ахвол ўз-ўзидан йўқолади.

Агар, ахлатнинг таркибий қисмини кўп рок озик-овкат ташкил қилса, унинг намлиги 65% дан ошиқ бўлган и учун бундай ахлатларни компостлаш йўли билан зарарсиз, холатга келтириб бўлмайди. Ахлат чиқиндилар юкори намли булса, уларда шамоллаш жараёнлари бузилади. Компост нафас ололмайди. Шунинг учун ҳам чиқинди ахлатларнинг намлиги 45— % атрофида бўлган и мақсадга мувофиқдир.

Хаммага маълумки, шаҳар ва қишлоқ ларда йиғилган ахлатлар доимо қишлоқ хужалигида ишлатилавермайди. Шунинг учун ҳам ортикча ахлатларни зарарсиз холатга келтириш мақсадида такомиллаштирилган ахлатхоналар шаҳарларнинг ташқарисига энг камида 1000 метрли масофада уюштирилади. Келтирилган ахлатларнинг усти-ёни 0,25— 0,5 метр калинликда тупроқ билан беркитилади. Бу ахлатларни пашшадан, атроф-мухитни нохуш хиллардан холи қилади. Тупроқ билан беркитилган ахлат ичида биохимик жараёнлар кечади. Бу жараёнлар ҳарорат кутарилиши билан боради, у $60—^{\circ}\text{C}$ га кутарилади, органик моддалар гумусга айланади, патоген микроблар ва гижжа тухумлари кирилади. Такимилаштирилган ахлатхоналар тулдирилгандан сунг улар устига тупроқ тортилади, тексланади, тутриланади ва дарахтзорларга айлантирилади.

Ахлатларни ёқиш йўли билан зарарсизлантириш. Бу методнинг бошқалар дан афзаллиги шундаки, чиқинди ахлатлар эпидемиологик, гигиеник томондан хавф тугдирмайдиган ва тежамкор усулдир. Бунда ахлатларни зарарсиз холатга келтириш тез ва катъий бўлади, ахлат узок масофага ташиб юрилмайди, ер майдонлари кўп талаб қилинмайди, ахлат ёнишидан хосил бўлган иссиқлик халқ хужалигида ишлатилиши мумкин.

Ахлат ёқиш куйидаги холларда тавсия этилади;

1. Ахлат миқдори жуда кўп бўлган шаҳарларда ер майдонларини ажратиш қийин бўлган да, ахлатхоналар шаҳар территориясидан анча узок бўлган да.

2. Курорт, дам олиш уйи, санаториялари бўлган шаҳарларнинг чиқиндилар ини тез йукотиш учун шароит бўлмаган да;

3. Саноат корхоналари жойлашган жойларда, масалан, кумир ишлаб чиқадиган районларнинг ахлати таркибида жуда кўп ёнмаган кумир чиқиндилар и булиб, уларни компост учун ишлатиб булмайди, ундай ахлатларни ёқиш мумкин;

4. Эпидемиологик жихатдан хавф тугдирадиган касалхона, санатория ветеринария муассасалари ва бошқалар нинг ахлатлари куйдириб зарарсизлантириш тавсия этилади.

Чиқинди ахлатларни куйдириш учун, улар курук, янги чиримаган, намлиги 45% дан ошмаган булиши керак.

Катта шаҳарларда жуда кўп ахлатлар йигилади, шунинг учун иктисодий жихатдан анча самарали бўлган чиқинди саралаш заводлар куриш замон талабига жавоб беради. Ахлат саралаш заводларининг куриш дан мақсад унинг таркибидаги хамма керакли моддаларни ажратиб олиш ва халк хужалигини маълум сохаларида ишлатишдир. Ахлатларни саралаш заводида куйидаги ишлар бажарилади:

-ахлатни кабул қилиш ва саралаш;

-керакли чиқиндилар ни, жумладан, коғоз, темир-терсак, кийим-кечак, бутилкалар ва бошқалар ни ажратиб олиш;

-майда чиқиндилар ни элакдан ўтказиб ажратиб олиш ва ўгит сифатида ишлатиш;

-колдик ахлатларни ёқиш , иссигидан фойдаланиш.

Ахлат ташлайдиган майдоналар. Уларни куришдан мақсад ташқи мухитни-атмосфера хавосини, сув хавзаларни, ер ости сувларини, тупроқни ифлосланиши олдини олиш ва шу йўл билан кишиларнинг сихат-саломатлигини сақлаш. Ахлат ташлайдиган майдон ахоли турар жойларидан 500 метр нарироқ майдонларда (чуқурликларда) ташкил қилинади.

Кейинчалик бу майдонлар текисланиб, тупроқ билан кўмилади, сўнгра дарахтзорларга айлантирилади. Ахлатхоналарнинг таги сув ўтказмайдиган қилиб курилади, ахлат ташлангач, 0,2—,3 метр калинликда ёйилади, сўнгра тупроқ билан беркитилиди.

Ахлатлардан филтрланиб оқиб тушган сув, ёмгир сувлари йиғилиб, сўнг зарарсизлантирилади. АҚШ, ГФР да ахлатларнинг 80% и шундай тарзда йўқотилади.

2.7 Саноат чиқиндиларини қайта ишлаш.

Давлат стандарти буйича саноат корхона чиқиндилар и захарлилиги ва ташки мухитга хавфлилиги билан тўрт гуруҳга булинади;

- 1) фавкулдда хавфли;
- 2) жуда хавфли;
- 3) уртача хавфли;
- 4) кам хавфли;

Масалан, чиқиндилар таркибида симоб, маргимуш, хром кўргошинли азот, туз ва бошқалар узининг хавфлилиги билан 2 гуруҳга тугри келади.

Корхонада чиқинди ахлатларида мис сульфати, миснинг шавел кислотаси тузлари, никелнинг хлорли тузи, кўргошин оксиди ва бошқалар ўзининг киши соғлиғига зарари буйича 3 гуруҳга тўгри келади.

Чиқиндиларда фосфатларни, марганец, рухнинг сульфат тузлари ва бошқалар ҳам хавфли зарарли моддаларга, яъни 4 гуруҳга тегишлидир.

Корхона чиқиндилари ўғит, қурилиш материаллари ва баъзи бир махсулотларни тайёрлашда ҳам ашё сифатида ишлатилади. Масалан, кимё, нефть саноатларидан чиқадиган шлам колдиқ катламларининг 1 млн. тоннаси қайта ишланса, 4300 тонна кобальт олиниши мумкин. Металлургия комбинат шлакларидан ва иссиқлик энергияси ишлаб чиқарадиган объектларнинг чиқинди кулидан цемент, ўғит, минерал толалар олинади. Уларни бетон қуйиш учун тўлдиргичлар сифатида ишлатиш, кислотага чидамли изоляция материаллари тайёрлаш мумкин. Саноат чиқинди сувларини маълум нормада қишлоқ хужалиги экинларини сугориш учун ишлатса ҳам бўлади. Хулоса қилиб айтганда, саноат корхоналаридан чиқадиган чиқиндиларни халқ хўжалигининг турли тармоқларида ишлатиш мумкин, бу гигиеник ва иктисодий жихатдан катта аҳамиятга эгадир.

Кўп вақтларда фойдаланиш мумкин бўлмаган саноат чиқиндилари махсус ажратилган жойга тўпланиди. Масалан,

Олмалықда жойлашган саноат корхоналарининг шу усул билан йирилган чиқиндилар и хозирда тахминан 40 млн. тоннани ташкил қилади, кейинчалик уларни қайта ишлашга жўнатилади. Корхоналарда йириладиган чиқиндилар жуда зарарли булса, кейинчалик махсус полигонларда кўмилиб ташланади.

Полигонга олиб келинадиган хар бир чиқиндининг паспорти, техник характеристикаси, микдори, таркиби ва улар билан ишлаш техника хавфсизлигини бажариш йўриқлари кўрсатилиши керак.

Полигонларни лойихалаш даврида унинг паспорти тузилади, унда тупроқ нинг кимёвий таркиби, ер ости сувлари, атмосфера хавоси ва чиқиндиларнинг таркибий кисми, микдори акс эттирилади. Полигон ишга тушгач вақти-вақтида 3000 метр масофа радиусида унинг атмосфера хавосига, ер ости сувлари, ўсимликлар таркиби, полигон яқинидаги тупроқ таркиби текшириб турилади.

Ўта захарли чиқиндилар - таркибида симоб, маргимуш, синиль кислотаси, сариқ фосфор ва бошқалар бетоили ёки металл контейнерларда чуқур ўраларда кўмилади, бунда 2—5 метрли қалинликда лой тўдирилади, кейин ўсимлик ўстириш учун тортилади.

Чиқиндиларни утилизация қилишни ташкил этиш.

Дунёнинг деярли барча мамлакатларида қаттиқ маиший чиқиндилар аҳоли жон бошига хар йили 1 фоизга ошмоқда. Хозирги кунда чиқиндиларнинг 800 дан ортиқ тури қайд этилган бўлиб, улар сонининг келгусида янада ортиши башорат қилинмоқда. Энергетика, рангли ва қора металлургия, кимё саноати ва қурилиш индустрияси объектлари чиқинди ҳосил қилувчи, атроф-муҳитни ифлосланттирувчи асосий манбалар ҳисобланади. Таҳлилларга кўра, сўнгги йилларда республикамизда йилига 100 миллион тоннадан ортиқ саноат чиқиндиси (унинг 14 фоизи токсик чиқиндилар тоифасига мансуб), 35 миллион тоннага яқин маиший чиқинди ҳосил бўлади. Чиқиндихоналар ва чиқинди сақлаш омборхоналарида 2 миллиард тоннага яқин саноат, қурилиш ва маиший чиқинди сақланаётгани ҳамда улар 12 млнг гектар майдонни эгаллаб турганини инобатга олсак, чиқиндиларнинг салбий таъсирини тасаввур этиш қийин эмас.

Айтиш жоизки, атроф-муҳитни ишлаб чиқариш ва истеъмол чиқиндиларидан муҳофаза қилиш табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ҳамда экологик тоза технологияларни амалиётга татбиқ этиш муаммолари билан узвий боғлиқдир. Кўп асрлар давомида чиқиндиларни нотўғри бошқариш табиий ресурсларнинг ўзгаришига, табиатнинг қутилмаган ўзгаришларига сабаб бўлмоқда. Тиббиёт чиқиндилари атроф-муҳит ва унинг деярли барча элементлари — сув, ҳаво, тупроқ, озиқ-овқат маҳсулотларининг ифлосланиши сабабли аҳоли орасида нафақат тўғридан-тўғри, балки, билвосита инфекцион ва ноинфекцион касалликларнинг тарқалиши хавфини туғдиради. Шунинг учун мазкур муаммога жиддий ёндашиш тақозо этилмоқда. Шунини таъкидлаш жоизки, бу чиқиндиларнинг 80 фоизини органик моддалар ташкил қилади ва уларни қайта ишлаш натижасида катта миқдордаги энергия ва энергия ташувчиларни ишлаб чиқариш мумкин. Мутахассисларнинг таъкидлашича, маиший чиқиндилар бугун дунёда арзон хомашё ҳисобланади. Ривожланган мамлакатлар тажрибаси унинг 85 фоизини қайта ишлаш мумкинлигини кўрсатмоқда. Шимолий Европа мамлакатларида аллақачон чиқиндиларни алоҳида йиғиш йўлга қўйилган, натижада қоғоз, пластик, алюминий каби хомашёнинг катта қисми қайта ишлашга юборилади. Бу жараённинг экомуҳитга ижобий таъсири жуда катта. Чиқиндиларни қайта ишлаш энергия ва хомашёни сезиларли даражада тежайди. Статистик маълумотларга кўра, Японияда резина ва кабел буюмларининг 34 фоизи, шиша буюмларнинг 43 фоизи, қоғоз ва картоннинг 54 фоизи чиқиндини қайта ишлаш эвазига олинади. Бу борада Хитой тажрибаси янада ҳайратланарли. Улар алюминий, темир, мис каби металллардан ясалган буюмларнинг 33 фоизини, жун, ипак, чарм-атторлик буюмларининг 34 фоизини турли чиқиндиларни қайта ишлашдан олишади. Бугунги кунда мамлакатимизда атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, аҳоли саломатлигини ҳимоялаш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ва экологик хавфсизликни таъминлашга йўналтирилган изчил экологик сиёсат юритилмоқда. Ишлаб чиқариш соҳаларининг замонавий технологиялар билан жиҳозлаш ва қайта жиҳозлаш натижасида атмосферага чиқарилаётган зарарли моддаларнинг миқдори 2,1 мартага, оқова сувларнинг ташланиши 2 мартага камайди.

Ҳозирги пайтда Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан тиббиёт чиқиндилари, яъни патоген микроорганизмлар билан зарарланган

махсус чиқиндиларни йўқ қилиш ва зарарсизлантириш ишлари олиб борилмоқда.

Аммо, бундай чиқиндилар қайси тоифага мансуб, уларга қандай ёндашиш зарурлиги ушбу қонуннинг бирон моддасида акс этмаган. Шунинг учун қонунга «хавфли хусусиятга эга бўлган махсус (специфик) тиббий ва биологик чиқиндилар» тушунчасини киритиш таклиф этилмоқда. Табиатни муҳофаза қилиш давлат кўмитасининг чиқинди билан боғлиқ ишларни амалга ошириш соҳасидаги ваколатлари ишлаб чиқариш чиқиндиларининг бугунги кундаги ҳолати юзасидан мониторинг ишларини амалга оширишга оид меъёр билан кенгайтириш зарур деб ҳисобланмоқда.

Пластмассани қайта ишлаш-махсус курилмалар ёрдамида чиқинди таркибидаги пластмассалардан ярим маҳсулотларни олишни таъминловчи комплекс жараёнлардир. Иккиламчи полиэтиленни қайта ишлаш бир неча босқичлардан ташкил топган.

Пластмассани қайта ишлаш саралаш майдонига келтирилган чиқиндиларни саралашдан бошланади. Полиэтилен чиқинди таркибидаги ёт материаллардан (қоғоз, чанг, этикеткалар) ажратилади. Саралаш қисман механизациялашган, қисман кўл меҳнати ёрдамида амалга оширилади. Саралаш жараёнида маҳсулотнинг тури ва сифати аниқланади, шундан сўнг сараланган хом ашё ёки омборга келтирилади, ёки ювиш учун жўнатилади.

Хом ашё материаллари омборидан пленка майдалаш цехига юборилади, бу ерда келгусидаги технологик жараён учун зарур бўлган катталиқкача майдаланади.

Майдалангандан сўнг бир қисм материал турли ташкилотлар томонидан сотиб олинади, бир қисм материаллар эса келгусида экструзия йўли билан қайта ишлаш орқали хом ашё тайёрлаш учун грануляция цехига жўнатилади. Шунингдек грануляция цехига юмшоқ полимерларни парчалаш ва ёпиш йўли билан олинган агломератлар ҳам келтирилади. Агломератлар диаметри 3-8 мм бўлган нотўғри шаклдаги материалдир. Агломерация жараёнига асосан юмшоқ материаллар учратилади (пленкалар, қоғлар, ҳ.к.).

Грануляция жараёнида материал тайёр маҳсулот кўринишини олади ва иккиламчи полимер хом ашё номенклатурисига кетади.

Иккиламчи полиэтилен экструзия усули билан маҳсулот олиш учун (трубалар, ленталар, геопанжаралар), босим остида қуйиш (техник ва маиший мақсадларда ишлатиш учун турли буюмлар),

пуфлаш ёрдамида экструзия (техник мақсадлар учун қўлланиладиган таралар) фойдаланилади.

Макулатурани қайта ишлаш технологияси- қоғоз ва картон ишлаб чиқаришда қўлланилаш учун макулатурани қайта ишлаш нам технология бўйича амалга оширилади ва қуйидаги операцияларни ўз ичига олади:

- Макулатураларни тарқатиб юбориш;
- Макулатуралар массасини ёт моддалардан тозалаш;
- Макулатура массасини ивитиш ва ипир ипир хосил қилиш;
- Макулатура массасини нозик тозалаш

Мазкур жараёнларнинг умумий босқичи ва унда амалга ошириладиган ишлар қуйидагилардан иборат:

1. Тарқатиш- макулатура сувга бўктирилади ва айланиб турувчи винт таъсири остида майдаланиб, суюқ толасимон массасга айланади.

2. Элак.

3. Аралаштиригич.

4. Йирик тешикли элак. Толали масса айланувчи барабанда циркуляция қилинади. Бунда ёт оғир қўшимчалар-қум, металл бўлакчалари ва бошқалар барабан тубига чўқади. Вакум таъсири остида элакдан енгил материаллар эркин холда ўтиб кетади, ammo йирик қўшимчалар (пластик кўринишидаги бир неча миллиметр бўлган жисмлар) ушлаб қолинади.

5. Ҳаво бериш.

6. Кўтик.

7. Қоғиз полотносини шакллантирилиши. Майда тешикли элакдан ўтгандан сўнг тахминан 95% сувдан ва 5% толадан иборат бўлган қоғоз массаси тўрға қуйилади. Бу ерда махсус валиклар ундан сувни сиқиб ташлаб қоғоз полотносини дастлабки шакллантирилишга олиб келади, кейинчатик эса у қоғизни ҳаракатлантирувчи махсус машиналарда қайта ишланиб, қуритилади ва тайёрланади.

8. Майда тешикли элак. Босимни тушиши сабабли материал аралаштиригичдан элакка тушади. Типографик бўёқ, елим моддалардан озод бўлган, кичик ўлчамдаги толалар кейинги босқичга эркин ўтиб кетади.

9. Элак.

10. Тозалаш. Центрифуга материални зичлиги бўйича ажратади. Қолган ифлослантирувчиларнинг зичлигига нисбатан кам зичликка эга бўлган толалар юқорига ҳайдаб чиқарилади.

11. Флотация. Толали массага сиқилган ҳаво берилади. Кўпик хосил қилувчи ёрдамида суюқлик юзасида турғун қолувчи ҳаво пуфакчаларига гидрофобликка эга бўлган типографик бўёқлар, бўёвчи моддалар ва елим моддаларининг заррачалари ёпишади. Бундай ифлослантирувчилар кўпик билан биргаликда ҳайдалади ёки олиб ташланади. Иккиламчи қўшиладиган кимёвий моддалар уларни пуфакчаларга мустаҳкамланиш даражасини ошириш йўли билан ушбу заррачаларни йиғиш имконини беради.

12. Толалар.

13. Тўр.

Аҳоли турар жой минтақаларидан йиғиладиган макулатуралар орасида паст навли ва аралаш макулатураларни қайта ишлаш кагта муаммо туғдиришда давом этмокда. Бу турдаги макулатураларни қайта ишлашда кичик тоннали қурилмалардан фойдаланиш кенг қўлланилмокда.

Кичик тоннали қурилмалар орасида “Экопахта” типдаги иссиқлик сақловчи материалларни, толали плиталар, хожатхона қоғози, полимер-қоғозли плиталар, иссиқлик сақловчи плиталарни ишлаб чиқариш кенг қўлланилмокда.

Шишани қайта ишлаш технологияси- янги шишани тайёрлаш асосан тўрт хил компонентлардан фойдаланган ҳолда амалга оширилади, уларга кум, кальцийланган сода, оҳак ва махсус хусусият ёки рангга бўлган талабга қараб зарур бўлган моддалар киради.

Шиша чиқиндиларни қайта ишлаш босқичлари бир неча босқичдан иборат, уларга киради:

1. Тараларни саралаш.

2. Шиша идишларни майдалаш.

3. Шиша идишларидаги ифлослантирувчи моддаларни тозалаш. Бунда металл қопқоқларни ёки бошқа металл қўшимчаларни четлаштириш учун оҳанграбодан фойдаланиш мумкин.

4. Агарда бирламчи саралаш ишлари олиб борилмаган бўлса, унда автоматлаштирилган оптик саралаш қурилмаси ёрдамида шиша чиқиндиларини қайта ишлашнинг шу босқичида амалга оширилади. Бу босқичда шишани қўл меҳнати билан саралаш жуда ҳавфли ва мураккабдир. Оптик датчиклар ёрдамида саралаш тизими чиқинди таркибидаги шишанинг рангини аниқлайди, сўнгра ҳаволи оқим

ёрдамида уни мос рангдаги контейнерга сиқиб чиқаради. Чикинди таркибидаги тиник рангдаги шиша энг осон қайта ишланади, шунинг учун у жуда қадрланади.

5. Зарурат бўлганда шишанинг ранги ва ёки хусусиятини яхшилаш мақсадида шиша хом ашё билан аралаштирилади. Майдаланган шиша кальцийланган сода, қум ва оҳак билан аралаштирилади.

6. Хосил қилинган таркиб 1200-1500° С гача қиздирилган печларда қайнатилади. Нолдан бошлаб тайёрланган шиша ишлаб чиқаришда қўлланиладиган хом ашёга нисбатан чикинди таркибидаги иккиламчи хом ашё паст ҳароратда қайнатилади. Шунинг учун қайта ишланган шишанинг катта қисми катта миқдорлаги энергияни иқтисод қилинишига олиб келади.

7. Янги шиша ёки банкаларни шакллантирилиши. Ёрқин сариқ рангдаги эритилган шиша массасидан бўлакчалар (ёки томчилар) кесиб олинади, улардан шакл берувчи автоматлар тайёр тараларни яратади.

8. Сўнгра ёқиш печларда шишанинг ички зўриқишини олиб ташлаш учун маҳсулотни термик қайта ишлаш ишлари олиб борилади.

9. Сўнгра маҳсулот сифатини визуал ва техник назорати амалга оширилади.

Шиша тараларни қайта ишлашда юзага келадиган асосий муаммо йиғилган шиша буюмларини ифлосланиши билан боғлиқдир. Ҳеч ким тараларни тозалаш ва саралаш билан боғлиқ бўлган ишларни бажаришни хоҳламайди. Шу сабабли ва якуний маҳсулот нарҳини пастлиги билан боғлиқ ҳолда янги шиша бутылкаларни ишлаб чиқаришда эски шиша буюмларини қайта ишлаш кенг тарқалмаган.

Металлоломни қайта ишлаш-метални эритишда иккиламчи хом ашё энг асосий элементлардан бири бўлиб ҳисобланади, чикинди таркибидаги иккиламчи металларни бевосита ишлаб чиқариш жараёнида қўллаш жами ишлаб чиқариш учун бўладиган сарф ҳаражатларни сезиларли пасайишига олиб келади. Бунда умумий иш жараёнинг барча босқичларида иқтисод қилиш элементлари яққол кўзга ташланади. Бундан ташқари, ҳам рангли, ҳам қора металломларини қайта ишлаш ва иккиламчи материал сифатида фойдаланиш табиий ресурсларни қўллашдаги юкламани пасайтиради, ваҳоланки табиий ресурслар шундоқ ҳам ҳозирги кунга келиб

камайиб бормокда. Юқорида келтириб ўтилган омиллар металлларни қайта ишлаш учун аҳамиятли сабаб бўлади.

Энг кўп қўлланиладиган усул бўлиб, қора металлларни қайта ишлаш ҳисобланади. Бу ҳозирги кунда катта миқдорда пўлат тайёрлашни амалга ошириш билан боғлиқ бўлиб, уни қўйишни технологик жараёни чўян билан аралаштириш учун етарли даражада катта миқдорда металллом заруриятини кўзда тутди. Бунда шуни таъкидлаш зарурки, мазкур технологик жараённинг ўзига хослиги бўлиб, металлни эритишда қанчалик кўп металлломи қўлланилса, тайёр маҳсулот сифатини шунчалик яхши бўлиши билан боғлиқлиги ҳисобланади.

Металлломини бирламчи қайта ишлаш асосига саралаш жараёни киритилган бўлиб, бунда металлни тоифа ва турига қараб ажратилади. Ҳозирги кунда металлнинг бир неча тоифалари мавжуддир. Биринчидан қора ва рангли металлларни ажратиш, чунки уларни битта технологик жараёнга қўйиш мумкин эмас.

Қайта ишлашнинг кейинги босқичи бўлиб, металлни кесиш ва очиш ҳисобланади. сўнгра металлни уни таркибидаги утлерод моддалари, метал сифатини ошириш хусусиятига эга бўлган моддаларни сақлаши, сифат кўрсаткичлари бўйича танлаб олинади. Шу хусусиятларга кўра ҳозирги кунда металлнинг йигирма саккиз тури фарқланади.

Шунингдек қора металлломи ва чўян лами ажратилади. Ломнинг биринчи типига метал қириндилари гуруҳи, метал қўйиш саноати чиқиндилари бўлиб ҳисобланган метал материаллари, маиший шароитда фойланилгандан сўнг ҳосил бўладиган металл материаллари ва ишлаб чиқариш саноати корхоналарида ҳосил бўладиган метал буюмлари киради. Кейинги типига чўян ломини қайта ишлаш киради, унда ҳам метал қириндиси ва қўйиш ишлаб чиқариш жараёнида ҳосил бўладиган метал чиқиндилари ҳисобланади.

Металлнинг яна бир тури бўлиб, зангламайдиган метал ломларидан ташкил топган металллом ҳисобланади. ушбу гуруҳга металлни қайта ишлашдан ва фойдаланишдан чиқарилган, фойдаланиша яроқсиз бўлган зангламайдиган метал материаллари киради.

Метал ишлаб чиқариш саноатида металлломни қайта ишлаш муҳим йўналишлардан бири бўлиб ҳисобланади, ҳозирги кунда ушбу фаолият рециклинг номи билан юритилади.

Чиқиндиларни плазма усулида утилизация қилиш

Мазкур технология кам чиқитли бўлиб, атроф-муҳит ва аҳоли саломатлигига таъсири йўқ. Плазма усулида чиқиндиларни утилизация қилиш уларни саралашни талаб этмай, харажатлар нуқтаи назаридан ҳам мақбул, оддий усулда утилизация қилишга кетадиган харажатларни бир неча баробар қисқартиради. Плазма технологияси ўзидан заҳарли газлар ва суюқликлар ажратадиган чиқиндиларни полигонларга кўмишга ҳожат қолдирмайди. Аксинча, унинг ёрдамида кунига беш тоннагча чиқиндини қайта ишлаб, иссиқлик ва электр энергияси ҳосил қилинади. Чиқиндиларни ёқиш натижасида чиқиндилар умумий ҳажмининг 5 фоизи миқдорида кул ҳосил бўлади. Кул эса ўғит сифатида қишлоқ хўжалигида ёки қурилмиш материалларини ишлаб чиқариш жараёнида қўлланилиши мумкин.

Озиқ-овқат чиқиндиларини қайта ишлаш технологияси-бизнинг минтақамизда озиқ овқат чиқиндиларини қайта ишлаш муаммоси жуда тифиз бўлиб ҳисобланади ва йилдан йилга мазкур муаммо кўлами ортиб бормокда.

Озиқ овқат чиқиндиларни умумий чиқинди таркибидан ажратиб олиш ҳозирги кунда фақатгина Яккасарой чиқинди юклаш станцияси тассаруфидаги Eco World компанияси томонидан ташкил этилган саралаш блокида амалга оширилмокда. Бу ерда чиқинди таркибидаги озиқ-овқат чиқиндилари фақат умумий чиқинди таркибидан ажратиб олинади ва шартнома асосида парандачилик фабрикасига паррандалар учун ем тайёрлашга жўнатилади.

Блокнинг йиллик қуввати 100 минг тоннани ташкил этади. Бу эса четлаштирилиши керак бўлган умумий чиқинди таркибини 25%га қисқартирилишига ва натижада тежаладиган сумма улushi оширилишига олиб келади.

Тошкент шаҳар Олмазор туман аҳолисидан ҳосил бўладиган қаттиқ майший чиқиндилар миқдори кунига 332 тоннани ташкил этади. Мазкур чиқиндиларни аҳоли турар жойларидан четлаштириш учун туманда Махсустрас корхонаси ва ободонлаштириш бошқармалари фаолият олиб боради. Махсустрас корхонаси асосан аҳолидан ҳосил бўладиган қаттиқ чиқиндиларни четлаштириш бўлса, ободонлаштириш бошқармасининг асосий вазифаси туман ҳудудида ҳосил бўладиган бошқа турдаги чиқиндиларни аҳоли турар жойларидан четлаштириш ҳисобланади. Олмазор туман Махсустрас корхонаси Чуқурсой кўчаси 18 уйда жойлашган бўлиб, ҳудуди 6 га ни ташкил этади. Корхонадаги жами чиқиндиларни олиб кетиш

техникасини 68та махсустрас машиналари ташкил этиб, улар асосан 8 ва 10 тоннали Деу автомашиналаридан иборатдир. Бундан ташқари корхонада аходидан хосил бўлувчи суюқ чиқиндиларни четлаштириш учун мўлжалланган 3 та ассенизация машиналарини ҳам мавжуд. Махсус автотранспортнинг барчаси ишга яроқли бўлиб, уларнинг учдан бир қисми профилактик таъмирда сақланади. Учдан икки қисми эса мунгазам равишда чиқиндиларни четлаштириш вазифасини бажаради. Корхонада жами бўлиб 127 нафар ишчи ишлайди. Уларнинг барчаси махсус кийимлар билан таъминланган. Ишчиларнинг меҳнат шароити оқилона ташкил этилган бўлиб, уларга барча маиший шароитлар яратиб берилган.

Юқоридаги маълумотлардан шуни хулоса қилиш керакки, Тошкент шаҳар Олмазор тумани шаҳар ҳудудидаги йирик яшаш минтақаларидан бири бўлиб ҳисобланади. Мазкур туман 54,50 км²ни ташкил этган ҳолда жойлашган. Ҳудудидан Қорақамш, Қичқирик, Дамарик, Кальковуз, Чигатой очик сув ҳавзалри оқиб ўтади. Туманнинг кўкуламзорлаштириш минтақаси 1800 га (52%) ни ташкил этади. Тумандаги энг йирик яшаш массивларидан Ёшлик, Қорақамиш, Тансиқбоев, Себзор, Берунийлар ташкил этилган. Аходисининг умумий сони 331.000 кишини ташкил этади. Олмазор туман аходисидан кунига 332 тонна қаттиқ маиший чиқиндилар хосил бўлади, тумандаги ахлат тўпланиш майдончаларининг сони 72 тани, ундаги махсус контейнерларнинг сони эса 200 тани ташкил этади. Аходидан хосил бўлувчи қаттиқ маиший чиқиндиларни четлаштиришда уларни қимматли хом ашё сақлаш ҳолати инобатга олиниши керак. Мазкур турдаги чиқиндилар қоғоз, картон, шиша, полимер материаллар, металл каби қимматли компонентларни сақлайди. Полигонларга кўмилганда эса бу маҳсулотлар бутунлай йўқотилади. Жумладан йилига 3 млн тонна макулатура, 0,7 млн тонна қора ва рангли металлар, 1 млн тонна полимер маҳсулотлари, 4 млн тонна озиқ овқат материаллари, 0,2 млн тонна шиша материаллари бутунлай йўққа чиқади.

Аходи турар жой минтақаларидан йиғиладиган макулатуралар орасида паст навли ва аралаш макулатураларни қайта ишлаш катта муаммо туғдиришда давом этмокда. Бу турдаги макулатураларни қайта ишлашда кичик тоннали қурилмалардан фойдаланиш кенг қўлланилмокда.

Кичик тоннали қурилмалар орасида "Экопахта" типидagi иссиқлик сақловчи материалларни, толали плиталар, хожатхона

қоғози, полимер-қоғозли плиталар, иссиқлик сақловчи плиталарни ишлаб чиқариш кенг қўлланилмоқда.

Тошкент шаҳар Олмазор туман аҳолисидан ҳосил бўладиган қаттиқ майший чиқиндилар миқдори кунига 332 тоннани ташкил этади. Мазкур чиқиндиларни аҳоли турар жойларидан четлаштириш учун туманда Махсустрас корхонаси ва ободонлаштириш бошқармалари фаолият олиб боради. Махсустрас корхонаси асосан аҳолидан ҳосил бўладиган қаттиқ чиқиндиларни четлаштириш бўлса, ободонлаштириш бошқармасининг асосий вазифаси туман ҳудудида ҳосил бўладиган бошқа турдаги чиқиндиларни аҳоли турар жойларидан четлаштириш ҳисобланади. Олмазор туман Махсустрас корхонаси Чуқурсой кўчаси 18 уйда жойлашган бўлиб, ҳудуди 6 га ни ташкил этади. Корхонадаги жами чиқиндиларни олиб кетиш техникасини 72та махсустрас машиналари ташкил этиб, улар асосан 8 ва 10 тоннали Деу автомашиналаридан иборатдир. Бундан ташқари корхонада аҳолидан ҳосил бўлувчи суюқ чиқиндиларни четлаштириш учун мўлжалланган 3 та ассенизация машиларини ҳам мавжуд. Махсус автотранспортнинг барчаси ишга яроқли бўлиб, уларнинг учдан бир қисми профилактик таъмирда сақланади.

2.8 Қаттиқ майший чиқиндиларни қайта ишлаш корхонасини санитария текширувидан ўтказиш.

Ахлатни қайта ишлаш корхонасини текширишда, аввал корхонанинг технологик жараёни чизмаси билан танишилади, шу жумладан қаттиқ чиқиндиларни олиб келиш ва ҳосил бўладиган тайёр маҳсулотни кўздан кечириш таркиби билан танишганидан сўнг амалга оширилиши керак.

Текшириш корхона лойиҳасининг иш қобилияти, чиқиндиларни қайта ишлаш босқичлари технологияси, биотермик зарарсизлантириш қурилмасига тушаётган ахлатни олдиндан тайёрланиш шароитлари, қайта ишлангунгача қаттиқ чиқиндиларни санитария-гигиеник ва физик хусусиятлари (оғирлиги, намлиги, органик моддаларнинг миқдори, иккиламчи хом-аъшёнинг миқдори, металл, шиша, бактериялар билан ифлосланганлиги) ҳақида маълумот олинади.

Улар эътиборни алоҳида ферментаторларда турли режимда қайта ишланганда (ҳарорати, аэрация, барабаннинг айланиш тезлиги, ферментация вақти) биотермик зарарсизлантириш муддатига қаратилиши керак. Яна талабаларга корхонанинг маҳсулоти қисқа циклларда олинганида корхонанинг махсус майдонларида компост

штабелларида охиригача етилиши тўғрисида маълумот бериш керак. Технологик жараёни шундай таҳлил қилинганга корхонанинг асосий технологик боскичларини кўздан кечирилади. Биринчи навбатда корхона майдонининг катталигига эътибор қаратилади, унинг санитария ободонлаштирилганлиги, кўкаламзорлаштирилганлиги, СХМ мавжудлиги, алоҳида ишлаб чиқариш хонаналарининг (қабул қилиш, саралаш, оралик, асосий, назорат-саралаш бўлими) жойлашганлиги, уларнинг сув тармоғи ва канализация тармоқлари билан таъминланганлигини кўрилади. Технологик жараёни назорат қилиш қабул бўлими бункерларидан бошланади.

Бунда эътибор унинг тўзилишига, чиқиндиларни у ерда сақланиш вақтига (бу 1 суткадан ошмаслиги керак) қаратилади. Қабул бўлимида ахлат тўкиш санитария жиҳатидан жуда ифлосланиш билан ўтганлиги сабабли шамоллатиш тармоғи маҳаллий сўрувчи вентиляция билан жиҳозланган бўлиши керак.

Жумладан ахлат тўкиш вақтида қабул бўлими хавосида чапнинг миқдори меёридан бир-неча баробар ошиб кетиш кузатилади. Бункерлар вақти-вақти билан тозаланиб дезинфекция қилиниши керак. Эътиборини шу ерда ахлат ташийдиган автомашиналарни, иссиқ ва совуқ сув тармоқлари билан таъминланган ювиш жойлари борлигига қаратилади. Кейин технологик жараён давомида қаттиқ чиқиндиларни грайфер кран ёрдамида транспортер ленталарига ташланади, йўл-йўлакай металлар магнит ёрдамида ажратиб олинади ва латта-қоғоз, суяк, ёғоч в бошқалар кўлда ажратиб олинади. Ахлатлар майдаланганидан сўнг асосий зарарсизланиш жойи хисобланган биоферментаторларга юборилади. Бу ерда органик моддаларнинг термофил парчаланиш жараёни кечади, патоген микрофлора, гижжа тухумлари ва пашша гумбаклари нобуд бўлади. Бу ерда эътибор биобарабанларга ҳаво бериш жойига, чиқиндиларни қайта ишланаётган жараёнда ҳароратини кузатиб туриш дарчаларига ва биобарабанда компост массасининг бўлиш муддатига қаратиш керак.

Ферментация бўлимида ва барабанлардан махсулотни ағдариш жойида вентиляция тармоғининг ишлаш самарадорлиги ва ҳаво муҳитининг ҳолати билан танишилади. Қайта ишланган ва зарарсизлантирилган чиқиндилар компост кўринишида барабандан тўқилади ва транспортер ленталари ёрдамида етилиш майдонларига жўнатилади. Етилиш майдончаси йўлида компостни майдалагич

орқали ўтқазилади. Шундан сўнг корхона ҳудудида компостнинг сақланиши ва унинг етилиши учун майдон ташкил қилинганлигига қаратили керак. Асосий биоферментация цикли ишлатилиши натижасида олинган тайёр маҳсулот сақланувчи корхона омборхонаси кўздан кечирилганда талабаларга бу маҳсулот “Компостга қўйиладиган вақтинчалик техник талаблар”га жавоб бериши тўғрисида маълумот берилади: Коли-титр 0,01-1; перфрингенс-титр – 0,01-1; протей-титри–0,1-1.

Бундан ташқари компостда гижжа тухумлари ва пашша гумбаклари сақланмайди. Бу кўрсаткичлар корхонанинг биоферментация технологик режимига ва маҳсулотига санитарияэпидемиологик баҳо бериш учун қўлланилади. Текшириш охирида ишчиларнинг шахсий гигиенасини таъминоловчи объектлар билан танишадилар (ечиниб-қийин иш хонаси, ювиниш хонаси, душ хонаси, махсус кийимлар билан таъминланганлиги), яна уларни тиббий хизмат билан таъминланганлиги (тиббий кўрик, эмлаш, дегельминтизация) ўрганилади. Охирида ахлатни қайта ишлаш корхонасини санитария текшируви далолатномаси тузилади.

III БОБ

Чиқиндиларни четлаштиришни таклиф этилган схемаси самарадорлигини эколого-иқтисодий ҳисоблаш.

Таклиф этилган схемани қўллаш соҳаси.

Тошкент шаҳри каби йирик шаҳарларда ахолдидан хосил бўладиган қаттиқ чиқиндилар муҳим муаммолардан бири бўлиб ҳисобланади. Бунинг асосий сабабларидан бири мазкур турдаги чиқиндилар миқдорини йилдан йилга ортиб бораётганлигидир. Ҳозирги кунда ҚМЧлар билан олиб борилаётган ишлар иқтисодий, технологик, санитар-эпидемиологик ва экологик жиҳатдан самарасиздир. Сабаби ҳозирги кунда чиқиндиларни зарарсизлантириш ва утилизация қилишнинг самарали усулларин қўлланмаслиги натижасида фаолият кўрсатувчи полигонларнинг юкламасини ортишига ва шаҳар олди ҳудудида санкцияланмаган ахлатхоналарни пайдо бўлишига олиб келади. Олмазор тумани ахолисидан хосил бўлувчи қаттиқ чиқиндиларни бартараф этишнинг иқтисодий жиҳатдан энг самарали усулларидан бири чиқиндиларни алоҳида йиғиш усулини қўллаш ҳисобланади.

Ахолидан хосил бўладиган қаттиқ чиқиндиларни алоҳида йиғиш тизими чиқиндиларни олиб кетувчи тизим ташкил этилмаган биноларда ташкил этиш самарали ҳисобланади, чунки чиқиндиларни четлаштирувчи тизимларни ўз вақтида қўллаш бир вақтнинг ўзида бир қанча миқдордаги чиқиндини тўпланишига олиб келади.

Тошкент шаҳар Олмазор туманидан икки турдаги маҳаллар “Хислат” ва “Тепа гузар” маҳаллаларида ахолидан хосил бўладиган қаттиқ маиший чиқиндиларни ўз вақтида ва самарали четлаштириш тизимлари ташкил этилиши баҳоланди.

Хислат маҳалласи Олмазор туманидаги энг йирик маҳаллалардан бири бўлиб унинг тассаруфида маҳалла гузари, савдо дўконлари, умумий овқатланиш шаҳобчалари, шифохоналар, болалар майдончалари, гўзаллик салонлари, таъмирлаш устахоналари, дорихоналар, поликлиника, нонвойхоналар фаолият олиб боради. Улардан хосил бўлаётган қаттиқ маиший чиқиндилар сигнал ёки режали хонадон усули ёрдамида четлаштирилади. Маҳалла асосан бир қаватли хонадонлардан ташкил топган. Маҳалладаги жами истиқомат қиладиган ахоли сони 5982 нафар, кўчалар сони 11 та, якка тартибдаги хонадонлар сони 200 тани ташкил этади.

Олмазор туманидаги Тепа гузар маҳалласида истиқомат қиладиган аҳоли сони 6000 нафарни ташкил этади. Маҳаллада гузар, шифохона, болалар муассасалари, даволаш профилактика муассасалари, умумий овқатланиш корхоналари, спорт иншоотлари, дорихоналар мавжуд.

Аҳоли зичлиги қуйидаги формула билан ҳисоблаб топилади:

$$Z_{\text{аҳоли}} = C/S$$

Бу ерда ҳоли сони ҳудуднинг майдонига бўлиган маълумотларга асосланади.

Иккиламчи хом ашёни ажратиб олиш фоизи

Ажратиб олишган компонент	Компонентни ажратиб олиш коэффициенти	Чиқинди таркибидаги компонентлар миқдори, %	Иккиламчи хом ашёни ажратиб олиш фоизи, %	Суткадаги иккиламчи Хомашё хажми, м ³
Макулатура	0,5	22,8	11,4	0,21
Полимерлар	0,8	15,2	12,16	0,22
Шнша	0,8	17,7	14,16	0,25
Металлар	0,8	2,8	2,24	0,04
ЖАМИ		58,5	39,96	0,72

Компонентни ажратиб олиш фоизи бир қанча омилларга, жумладан компонентларнинг табиатига (чириган, чиримаган, хўл, нам эмас ва ҳ.к.), қаттиқ маиший чиқиндиларнинг тавсифига, йил мавсуми ва об-ҳаво ҳолатига, чиқиндиларни йиғиш ва олиб кетиш тизимларига боғлиқ бўлади. Жадвалда келтирилган маълумотларга мос ҳолда бир сутка давомида иккиламчи хом ашёнинг 0,72 м³ миқдори йиғилиши керак. Аҳолини чиқиндини алоҳида йиғишдаги потенциал иштирок этиш имконияти тахминан 75% деб баҳоланади. Бундан ҳолларда хажми 1,1 м³ бўлган чиқинди тўпланадиган контейнер ҳафтада 3 марта тўлдирилади. Бундай контейнернинг баҳоси 22 000 сўмни ташкил этади.

Йиғишнинг алоҳида тизими иқтисодий, гигиеник ва профилактик нуқтаи назардан самарали ҳисобланади.

Дастлабки бсқичда чиқиндиларни селектив йиғишни амалга ошириш аҳолининг иштирокига тўғридан тўғри боғлиқ бўлади. Аҳоли билан биргаликда чиқиндиларни алоҳида йиғишни режалаштиришда чиқиндиларни олиб кетиш ташкилоти, ширкат раҳбарлари ўртасида тушунтириш ишларини олиб бориши керак.

Чиқиндиларни алоҳида йиғишда аҳолини жалб этишнинг энг асосий стимулловчи омил бўлиб, иқтисодий омил ҳисобланади.

Шундай қилиб, чиқинилар хосил бўлиш жойида чиқиндиларни саралаш чиқиндиларни утилизация қилишнинг энг самарали усули бўлиб ҳисобланади. У бир қатор ижобий аргументларга эга бўлиб, уларга қуйидагилар киради:

1. Экологик аргументлар
 - Чиқиндиларни селектив йиғиш табиий муҳит омилларини муҳофаза қилишга олиб келади
 - Табиий равишда парчаланмайдиган пластик чиқиндилар миқдори кам бўлади
 - Ресурслар истеъмоли пасаяди (иқтисод+экология)
 - Табиат билан ҳамнафасликдан маънавий қониқиш
2. Гигиеник аргументлар:
 - Ҳашоратлар ва кемирувчиларни кўпайиб кетишини олди олинади.
3. Иқтисодий аргументлар
 - Чиқиндини қайта ишлаш заводлари қўшимча даромадга эга бўладилар
 - Шаҳар бюджети қўшимча пул билан тўлдирилади.
4. Шаҳар ҳудудини иқтисод қилиш
 - Чиқиндилар билан тўлган шаҳар ҳудуди камаяди.

Чиқиндиларни селектив йиғишда аҳолини бевосита иштирок этишига бўлган хоҳишини аниқлаш учун аҳоли ўртасида анкета сўровнома усули қўлланилди. Бунинг учун Тошкент шаҳар Олмазор тумани Қора қамиш 2/4 Тепа гузар маҳалласида истиқомат қилувчи аҳоли танлаб олинди. Бу маҳалла бежизга танлаб олинмади. Биринчидан бу маҳаллада асосан ёш оилалар истиқомат қилади, улар эса янгиликларни осон ва тез қабул қиладилар, иккинчидан ушбу аҳоли турар жой ҳудудида асосан кўп қаватли турар жой бинолари бўлиб, уларда истиқомат қиладиган аҳолидан хосил бўладиган чиқинди сараланади ва утилизация қилинади. Аҳолига жами бўлиб 250 сўров анкетаси берилди. Сўровномани ўтказишдан мақсад-аҳолини чиқиндиларни алоҳида йиғишда иштирок этиш истагини аниқлашдан иборатдир.

Олинган натижаларни яқунлаб шундай хулоса қилиш мумкин, сўровномада иштирок этганларнинг 197 нафари ижобий жавоб берган бўлса, 21 нафари салбий жавоб берган, улар буни чиқиндиларни алоҳида йиғилгани билан уларни умумий битта идишда олиб

кетилди деб, ташиш тизими иш фаолиятига ишончсизлик билан тушунтирганлар. Қолган анкеталар эса қайтариб берилмади. Сўровномада жами бўлиб 218 нафар киши иштирок этди.

Хулоса қилиб шунни айтиш мумкинки, 78,8% истиқомат қилувчи чиқиндиларни алоҳида йиғишда иштирок этишни маъқулладилар, 8,4% чиқиндиларни саралашга мутлақо қарши ва қолган 12,8 % истиқомат қилувчилар эса жавоб беришдан бош тортганлар.

Олинган маълумотлардан хулоса қилиш мумкинки, Тошкент шаҳри каби йирик шаҳарларда аҳолидан хосил бўладиган қаттиқ чиқиндилар муҳим муаммолардан бири бўлиб ҳисобланади. Бунинг асосий сабабларидан бири мазкур турдаги чиқиндилар миқдорини йилдан йилга ортиб бораётганлигидир. Ҳозирги кунда ҚМЧлар билан олиб борилаётган ишлар иқтисодий, технологик, санитар-эпидемиологик ва экологик жиҳатдан самарасиздир. Сабаби ҳозирги кунда чиқиндиларни зарарсизлантириш ва утилизация қилишнинг самарали усуллари қўлланмаслиги натижасида фаолият кўрсатувчи полигонларнинг юкмасини ортишига ва шаҳар олди ҳудудда санкцияланмаган ахлатхоналарни пайдо бўлишига олиб келади. Олмазор тумани аҳолисидан хосил бўлувчи қаттиқ чиқиндиларни бартараф этишнинг иқтисодий жиҳатдан энг самарали усулларида бири чиқиндиларни алоҳида йиғиш усулини қўллаш ҳисобланади.

Аҳолидан хосил бўладиган қаттиқ чиқиндиларни алоҳида йиғиш тизими чиқиндиларни олиб кетувчи тизим ташкил этилмаган биноларда ташкил этиш самарали ҳисобланади, чунки чиқиндиларни четлаштирувчи тизимларни ўз вақтида қўллаш бир вақтнинг ўзида бир қанча миқдордаги чиқиндини тўпланишига олиб келади.

3.2 Чиқиндиларни йиғиш меёри.

Қаттиқ маиший чиқиндилар таркибига асосан аҳолининг кундалик эҳтиёжи учун ноқерак бўлган турли хил буюлар, кийимлар, материаллар ва бошқа чиқиндилар киради. Булар қоғозлар, озиқ - овқат қолдиқлари, дарахтлар, металллар, газмоллар, тери, чарм, ойна синиқлари, кўмир ва куллар, хона ва ҳовли суприндилари ва бошқалар киради. қаттиқ маиший чиқиндиларнинг таркиби ичак таёқчаси, перфрингенс, протей титрининг пастлиги, гижжа тухумларининг ва пашша гумбакларининг кўплиги билан характерланади.

Шунинг учун улар аҳоли учун эпидемиологик томонидан ҳавфлилиги билан ажралиб туради. Қаттиқ маиший чиқиндилар йил

давомида йиғилишининг нотекислиги билан характерланади. Максимал йиғилиш меёри куз фаслларида (кунига 1,6 кг) ва минимал йиғилиш меёри қишда (кунига 0,8 кг) қайд қилинган. Қаттиқ маиший чиқиндиларнинг йиғилишини нотекислигини ҳисобга олиб транспорт воситаларининг иш жадвалини рационал тузиб чиқиш зарур бўлади. Куз фаслларида эса санитария назоратини кучайтиришни талаб қилинади. қаттиқ маиший чиқиндиларнинг 1 киши учун шаҳарлардаги йиғилиш меёрини ўртача бир кунда 1,2 кг (0,0032 м. куб) ёки йилига 453 кг (1,1 м.куб) даражасида қабул қилиш мумкин. Мазкур меёрлардан ташқари Ўзбекистон Республикасида алоҳида умумий овқатланиш, савдо ва маиший-маданий муассасалари, шифохоналар ва поликлиника муассасалари учун дифференциалланган меёрлари мавжуд. Суюқ аҳлатлар учун йиғилиш меёри, агар аҳлатларнинг йиғилиши ўтказувчан ўраларда ташкил қилинса, қоида мувофиқ мазкур туманнинг тупроғининг характерига ва грунт сувининг жойлашиш даражасига боғлиқ бўлади. Ўртача бир киши учун йиғилиш меёрини йилига 1,5–2,0 м.куб даражасида қабул қилиш мумкин бўлади.

Шаҳарларда қаттиқ маиший чиқиндиларнинг йиллик йиғилиши куйидаги тенглама орқали аниқланади:

Мй қ А қ В қ С қ Д

Бу ерда:

А – аҳолидан йиғиладиган йиллик чиқиндилар;

В – жамоатчилик муассасаларидан йиғиладиган йиллик чиқиндилар;

С – кўча қопламаларининг супуришдан ҳосил бўладиган йиллик чиқиндилар;

Д – саноат корхоналаридан ҳосил бўладиган йиллик чиқиндилар.

Чиқиндиларнинг бир киши учун бир кунлик йиғилиш меёри (Мк) куйидаги тенглама бўйича аниқланади:

қаттиқ маиший чиқиндилар учун: $M_k \text{ қ } \underline{M_{\text{й}} \text{ х } K}$

п

Бу ерда: Мй – аҳлатнинг бир киши учун йиллик йиғилиш меёри
п – қаттиқ маиший чиқиндиларни четлаштириш ташкил қилинадиган кунлар (300 - 365)

К – қаттиқ маиший чиқиндиларни йиғилиш нотекислик коэффициентини (1,25)

Четлаштирилиши режалаштирилган суюқ аҳлатларни умумий миқдори қуйидаги тенглама ёрдамида аниқланади:

$$\underline{M_k \times Q_1 \times Q_2 \times \dots \times Q_n}$$

24

Бу ерда:

M_k – суюқ аҳлатларнинг ўртача йиғилиш меёри м.куб.да

Q_1, Q_2, Q_n – ҳар ойда четлаштирилиши режалаштирилган аҳлат ўраларининг ҳажми;

24 – бир ойдаги иш кунлари.

Суюқ аҳлатларни йиғиш учун аҳлат ўраларининг керакли ҳажми қуйидаги тенглама бўйича аниқланади:

$$\underline{Q \times A \times M \times 1,3}$$

12

қаерда: A - аҳлат ўралардан фойдаланадиган аҳоли сони;

M – суюқ аҳлатларни бир киши учун йиғилиш меёри;

1,3 – аҳлатларни четлаштириш жадвали бузулган ҳолатларда зоҳирадаги аҳлат ўраларининг ҳажми;

12 – йил давомидаги аҳлатларни четлаштириш сони. Аҳлатнинг тупланиш меёри йил сайин ортиб бормокда.

Янги Сан қ ва M га асосан бир одам учун йилига 1,5 - 2,0 м³ . е. қаттиқ маиший чиқиндиларни сақлаш учун керакли аҳлат қутиларини ва четлаштириш учун махсус транспорт воситаларини ҳисоблаб текшириш; қуйидаги тенглама асосида аҳлат қутиларининг керакли сони ҳисоблаб топилади:

$$\underline{N \times M_k \times K_1 \times t \times K_2}$$

$V \times K_3$

бу ерда:

N – аҳлат қутилари сони;

M_k – аҳлатларни ўртача кунлик йиғилиш миқдори;

K_1 - аҳлатнинг йиғилиш нотекислиги коэффиценти (1, 25);

t - тўпланган аҳлатнинг вақтинча сақлаш муддати (1 - 3 кун)

V – аҳлат қутиларининг ҳажми;

K_3 – аҳлат қутиларининг тўлиш нотекислик коэффиценти (0,9)

K_2 – тамирланишда бўлган қутиларнинг коэффиценти (1,05)

қуйидаги тенглама асосида аҳлатларни олиб кетиш учун махсус транспорт воситаларининг керакли сони ҳисоблаб топилади.

$F \text{ қ } M_k$
 $Q \text{ х } K_1$

M_k - қаттиқ майший чиқиндиларни ўртача кунлик йигилиши;

Q - Бир транспорт воситасининг бир кунлик иш қуввати, у транспорт воситасининг ҳажмига боғлиқ бўлади.

K_1 - транспорт воситаларидан фойдаланиш коэффициенти (0,8 - 0,9) к. Суюқ аҳлатларни миқдорини ва уларни ташиб кетиш учун транспорт воситаларининг сонини ҳисоблаб текшириш; л. қаттиқ чиқиндиларни зарарсизлантириш, йўқотиш ва мақсадга мувофиқ фойдаланиш услубларини танлаш усуллари. м. қаттиқ чиқиндиларни зарарсизлантириш ва йўқотиш бўйича алоҳида иншоотларни қурилишини гигиеник баҳолаш;

Санитария тозалаш объектларини қурилиши жараёнида санитария назорат, объектларнинг қурилиши жараёнида огоҳлантирувчи санитария назоратнинг самарадорлиги кўпгина ҳолатларда ўзининг режасига ва мунтазам олиб борилишига боғлиқ бўлади.

Санитария тозалаш объектларини ишга тушурилишида қабул ҳайати таркибида қатнашиш, объектларни ишга тушурилишини қабул қилиш 2 босқичда олиб борилади: биринчи босқич - техник; иккинчи босқич - давлат қабул ҳайати. Техник ҳайат таркибида буюртмачилар, қурилиш ташкилоти, коммунал хўжалик бўлими, ДСЭНМ вакиллари қатнашадилар. Давлат қабул қилиш ҳайати таркибида меъморий - қурилиш назорати вакили, ДСЭНМ вакили, ўт ўчириш бошқармаси вакили, мазкур тармоқ бошқармаси вакиллари қатнашадилар. Қабул ҳайати томонидан объектни ишга тушуриш учун қурилиш яроқлилиги ва сифати келтирилган хулосаси билан далолатнома қайд қилинади.

IV БОБ

“Махсустранс” автокорхона ишчиларини меҳнат шароитини ўрганиш ва гигиеник баҳолаш.

“Махсустранс” корхонаси ишчиларини меҳнат шароитини ўрганиш.

Қаттиқ маиший чиқиндиларни ташвишни гигиеник баҳолаш

Тошкент шаҳар ДСЭНМ маълумларига кўра Тошкент шаҳрини санитар тоозалашга оид масалаларни ўрганишда аниқландики, аҳолидан хосил бўлувчи чиқинди миқдори ва чиқинди йиғилиш майдончаларининг сони турличадир. Бизлар томонимиздан аҳоли сонини ҳисобга олган ҳолда Тошкент шаҳар Олмазор туманидан олинган маълумотлар таҳлил қилинди ва куйидаги қонуниятлар аниқланди (№1 жадвал). Олинган натижалар шундай хулоса қилишга имкон берадики, Тошкент шаҳридаги энг аҳолиси зич бўлган туманлардан бири бўлган Олмазор туманида чиқинди тўплаш майдонларининг миқдори ва чиқинди солиш тараларининг сони етарли эмас. Тумандаги “Махсустранс” корхонасидаги мавжуд бўлган машиналар сони етарли даражада, аммо улар профилактик ва жорий таъмирни талаб этади. Олмазор туман “Махсустранс” корхонасидаги махсус машиналар сони 72 дона, ассенизация машиналар сони эса 3 дона ташкил этади, бу эса хизмат кўрсатиладиган аҳолининг сонига тўлиқ мос келади.

Аҳолидан хосил бўлувчи қаттиқ маиший чиқиндиларни йиғиш асосан бошқарилмайдиган чиқинди тўплаш майдонларида амалга оширилади. Чиқинди тўпланиш майдончалари эса махсус таралар билан таъминланган, уларнинг сони мазкур минтақадаги аҳоли сонига қараб белгиланган.

Шундай қилиб, Тошкент шаҳар Олмазор туманидаги аҳолидан хосил бўлувчи қаттиқ чиқиндиларни ўз вақтида ва самарали четлаштириш учун санитар тозалаш тизимини самарадорлигини оширишда махсус жиҳозланган чиқинди тўплаш майдонларини қўшимча ташкил этиш, уларни етарли миқдордаги чиқинди солиш таралари билан таъминлаш зарур. “Махсустранс” корхонасидаги махсус автотранспортлари сони эса етарлидир.

Туман	Аҳоли сони	Йил давомида хосил бўладиган ҚМЧ миқдори (тонна)	Чиқинди тўплаш майdonларининг миқдори	Чиқинди тўплаш тараларининг миқдори
Олмазор	331.000	332	72	200

Аҳолидан хосил бўлувчи чиқиндиларни утилизация қилишни гигиеник баҳолаш-санитар коммунал ободонлаштиришни асосий муҳим ва мураккаб муаммоларидан бири бўлиб, аҳолининг ҳаёт тарзи натижасида хосил бўлувчи чиқиндиларни йиғиш, сақлаш, четлаштириш, зарарсизлантириш ва улардан қайта фойдаланиш бўлиб ҳисобланади. Чиқиндилар нафақат эпидемиологик, балки токсикологик аҳамиятга ҳам эгадир. Қаттиқ маиший чиқиндилар таркибида 100 дан ортиқ кимёвий бирикмалар сақланиши мумкин, улар орасидаги симоб, кадмий, кўргошин, рух ва унинг бирикмалари, тузлар, бўёқлар каби моддалар чиқиндини 4% ташкил этиши мумкин ва улар ўта заҳарлидир. Чиқиндиларнинг бир қисми шаҳардан ташқаридаги полгонларга олиб борилади, 6%га яқини аҳоли турар жой минтақалари ва ишлаб чиқариш корхоналари ҳудудида қолади, 10% чиқиндилар эса ташкил этилмаган чиқиндихоналарда тўпланади.

Шаҳар ҳудудида хосил бўлувчи чиқиндини механизациялашган ҳолда йиғишни ташкил этиш аҳоли пункти ҳудудини муҳофаза қилишдаги муҳим вазифалардан бири бўлиб ҳисобланади. Ободонлаштиришни яхшилаш, шаҳар ҳудудини санитар ҳолатини ошириш турар жой биноларидан хосил бўлувчи чиқиндиларни ўз вақтида йиғиш ва четлаштиришни замонавий техник даражадаги қарорларини талаб этади. Шаҳарни санитар тозалаш ишининг сифати маълум даражада уларни оқилона ташкил этиш ва кўзда тутилган технологик операцияларни тўғри бажаришга боғлиқ бўлади. Монипулятор билан бошқариладиган кузовли чиқинди ташиш машиналарини қўллаш, шунингдек чиқинди юклаш станцияларидан фойдаланган ҳолдаги чиқиндиларни ташишни икки босқичли тизимларидан фойдаланиш кенг кўламда амалга оширилмоқда. Чиқиндиларнинг барча тури ўз вақтида йиғилиши, олиб кетилиши, зарарсизлантириш ва қайта ишлашга учратилиши лозим. Мазкур чора-тадбирлар катта санитар гигиеник аҳамиятга эгадир, шунинг учун аҳоли саломатлигини ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш, экологик ва эпидемиологик осойишталикни таъминлаш мақсадида махсус расмий

хужжатлар билан регламентланади. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида таъминлаш тўғрисида” ги (2015 йил), “Фуқаролар саломатлигини муҳофаза қилиш” (1996 йил), “Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида” ги (1993 йил),

“Чиқиндилар тўғрисида” ги қонунлар, шунингдек тупроқни муҳофаза қилиш ва аҳоли турар жойларини санитар тозалаш тизимида муҳим аҳамиятга эга бўлган санитар қоида ва меъёрлар ишлаб чиқилди ва амалиётга тадбиқ этилди.

Олмазор тумани аҳолисидан ҳосил бўлувчи қаттиқ майший чиқиндилар Юнусобод туман чиқинди юклаш станциясига олиб борилади. Станция 2002 йилда ишга туширилган бўлиб, унинг қуввати 450 тонна /суткани ташкил этади. Станцияда 16 нафар ишчи фаолият юритади. Станцияга Тошкент шаҳридаги учта-Олмазор 200 т/с Шайхонтохур-110 т/с ва Юнусобод -125 т/с туманлари аҳолисидан ҳосил бўлувчи қаттиқ майший чиқиндилар олиб келинади ва қайта юкланади. Станция ҳудуди 3 гани ташкил этиб, ҳудуди чегараланган, ободонлаштирилган ва 45% кўкаламзорлаштирилган. Чиқинди юклаш станцияси ҳудудида қуйидаги минтақалар фарқланади: маъмурий корпус, контейнерларни сақлаш учун майдонча, у очик типда бўлиб, умумий майдони 1200 м²ни ташкил этади. Станция ҳудудида махсус торози бўлиб, у орқали ҳар кун и ўртача 380-400 тонна қаттиқ майший чиқиндилар олиб кетилади ва қайта юкланиб, Охангарон туманидаги ривожлантирилган ахлатхонага олиб кетилади. Бактериологик кўрсаткичлар бўйича жами бўлиб 550 намуна олинди, улардан 220 намуналар гигиеник кўрсаткичларга мос келмайди, қолган кўрсаткичлар бўйича эса барча намуналар гигиеник кўрсаткичларга мос келади.

Юқорида келтириб ўтилганларни ҳисобга олган ҳолда ҚМЧлар билан мулоқатнинг қуйидаги принципларини тақлиф этамиз:

- Аҳолидан ҳосил бўлувчи қаттиқ майший чиқиндилар миқдорини ишлаб чиқаришнинг ёпиқ тизимларини ташкил этган ҳолда энг кам даражада ҳосил бўлишини таъминлаш;
- Чиқиндиларни четлаштириш тизимлари талабларига риоя этилмаган ҳолларда, кўриладиган чора тадбирларни қатъийлаштириш;
- Қаттиқ майший чиқиндилар миқдорини рационал бошқаришни иқтисодий стимуллаш тизимини жорий этиш;

- Қаттиқ маиший чиқиндилардан фойдаланиш ва хосил бўлиш тизимини мониторингини такомиллаштириш;
- Иккиламчи хом ашёни қайта ишлаш соҳасида кадрлар тайёрлаш ишларини кучайтириш;
- Аҳолини қаттиқ маиший чиқиндиларни бошқариш тўғрисидаги муаммоларни маълумотларини билиш ва санитар гигиена даражасни ошириш;
- Чиқинди тўплаш пунктлари қурилиши тўғрисида мониторинг тизимини киритиш;
- Транспортга бўладиган харажатни камайтириш мақсадида уларни келгусида чиқиндисиз қайта ишлашни ҳисобга олган ҳолда қаттиқ маиший чиқиндиларни саралаш ва утилизация қилиш бўйича комплекс чора тadbирлар ишлаб чиқиш.

Махсустранс ишчилари меҳнат шароитини баҳолаш

Бизлар томонимиздан аниқландики, аҳолидан хосил бўлувчи қаттиқ чиқиндиларни йиғиш ва олиб кетилишида ишни ташкил этувчи асосий гуруҳга махсустранс машинаси ҳайдовчилар ва юкловчилар киради. Махсустранс машинаси ҳайдовчилари ва юк ортувчиларнинг ишида энг нохуш ҳолат бўлиб физик омиллар (микроклим, шовқин, тебраниш ва чанг). Кимёвий омиллар (углерод оксиди, азот оксиди, бензин буғлари ва бошқалар) ва жисмоний зўриқиш ҳисобланади. Микроклим кўрсаткичлари бўйича меҳнат шароитини зарарлилиги ва ҳавфлилигини гигиеник баҳолашда энг яққол намоён бўлган кўрсаткич-хаво ҳарорати бўйича олинди. Машина кабинасидаги микроклим кўрсаткичларини ўрганиш кўрсатдики, йилнинг иссиқ фаслида ҳаво ҳарорати меъёрдан $+8+12^{\circ}\text{C}$ га ортади, бу ишчиларнинг меҳнат қобилиятини пасайтириши мумкин. Йилнинг иссиқ даври учун II б ўртача оғирлик тоифасига кирганлигини ҳисобга олган ҳолда меҳнат шароитининг синфи 3 синф 2 даражага киради. Ишлаб чиқариш шовқини таъсирида меҳнат шароитини баҳолаш йўл қўйиладиган даражани ошириш бўйича амалга оширилди, бунда меҳнат шароити шунингдек зарарлилигининг 3 синфи 1 даражаси сифатида баҳоланди, бунда шовқиннинг йўл қўйиладиган миқдори ўртача 5Дб гача ошганлиги маълум бўлди. Махсус автомашиналар кабинасидаги ҳавони чангланганлигини ўрганишда меҳнат шароити 3 синф 1 даражага мос келди, чунки ишчи зона ҳавосидаги углерод оксидининг концентрацияси РЭМи 20 мг/м^3 бўлган шароитда 30 мг/м^3 ни ташкил

этди. Махсус автомашиналардаги юк ортувчиларнинг меҳнат фаолияти сезиларли жисмоний юклама билан тавсифланишини ҳисобга олган ҳолда бизлар томонимиздан ишчи сменаси давомида технологик жараёнлар билан боғлиқ бўлган кўтариладиган юкнинг оғирлиги, кўлда оғир юкларни суриш, ишчи позаси, стереотип ҳаракатлар миқдори ва смена давомидаги танани эгилиши кўрсаткичлари ўрганилди ва баҳоланди. Демак “Махсустранс” корхонасида фаолият олиб боровчи юк ортувчиларнинг меҳнати оғирлиги бўйича 3 синфга (оғир меҳнат), 2 даражага киритилди, бунда асос бўлиб, кўл билан кўтариладиган ва суриладиган юкнинг миқдори (30 кг дан ортиқ), кўл ва елка камари мушакларининг иштироки билан жисмоний динамик юкламанинг катта миқдорла эканлиги (смена давомида 5000 дан ортиқ), иш сменаси давомида 200 мартагача эгилиш ҳолатлари олинди. Шунингдек махсус автомашиналар ҳайдовчиларининг меҳнат шароитини зўриқиш ҳолати ҳам ўрганилди, бунда ҳайдовчиларнинг меҳнат шароити зўриқиши бўйича 3 синф, 2 даражага киритилди, сабаби ҳайдовчилар иш сменаси давомида (иш сменасини 75% дан ортиқ вақтида) диққат билан кузатиш ишлари олиб борадилар, бу эса чарчашни, йўл транспорт ҳодисаларни содир бўлишини юзага келтириши мумкин.

Ишловчилар организмининг марказий асаб тизимига меҳнат шароити ва характерини кўрсатадиган таъсирини янада тўлиқ баён этиш учун эшитиш кўзгатувчисига яширин вақтни аниқлаш билан хронолефлексометрия ўтказилди. Юкловчиларда иш сменасининг биринчи ярмида ўтказилган текширишлар кўрсатдики, ишлаб чиқариш шовқини таъсирида эшитиш анализаторининг товушга нисбатан мослашиши кузатилди, натижада эса товушга нисбатан яширин реакция вақти камайди, иш куни якунига келиб эса организмни чарчаганлиги сабабли жавоб реакциясининг вақти узайди. Юк ортувчиларда чарчоқ реакциясини вақти дастлабки натижалардан ишончли равишда 27%га ошганлиги аниқланди.

Аудиометрия натижасида олинган маълумотлар кўрсатдики, ишгача ПС катталиги юк ортувчиларда турли товуш частоталарида 15-36 дБ чегарасида бўлди. 4 соатлик ишдан сўнг ўрта частоталар 1,3-1,5 мартага ошган бўлса, юқори частоталар эса 2-3 мартага ошди ва иш куни якунига келиб эса 50 дБни ташкил этди. Бунда кейинги иш куни охирига келиб ПС тикланди, бу қайд этилган ўзгаришларни функционал тавсифини кўрсатди ва эшитиш анализаторини чарчаш сифатида тавсифланиши мумкин.

Зўриққан меҳнат шароитида ва ноҳуш микроклим таъсири остида ишчилар организмнинг иссиқликни бошқариш тизими маълум ўзгаришларга учрайди. “Махсустранс” корхонаси ишчиларининг тана ҳарорати иш сменасининг бутун даври мобойнида ва йилнинг иссиқ даврида йилнинг совуқ даврига нисбатан паст бўлди. Қаттиқ майшнй чиқиндиларни йиғиш бўйича махсус майдонларда, очик ҳавода бажариладиган ишлар таъсири натижасида тана ҳарорати ишончли равишда, $0,7-0,8^{\circ}\text{C}$ ($P<0,05$) ортади. Иш сменаси якунига келиб бу кўрсаткич $37,1\pm 0,54^{\circ}\text{C}$ га етади. Бундан келиб чиқадики, юқори ҳароратда, очик ҳавода иш бажарилишига қарамасдан ишчилар тана ҳароратини нисбатан тургун бўлиши қайд этилади, бу ишчиларда мослашувчанликнинг нисбатан тургун бўлишини кўрсатади, бу эса ташқи муҳит билан ишчилар организмни иссиқлик мувозанатини таъминланишига олиб келади. Бунда иситувчи микроклим шароитида ишловчилар организмда иссиқлик алмашинувини бузилиши мумкинлигини кўрсатади, бу эса тери ҳароратини текширишда ўз тасдиғини топди.

Маълумки, терининг ҳарорати иссиқлик комфортни ёки дискомфортини кўрсатувчи объектив кўрсаткич ҳисобланади. Меъёрий шароитларда тананинг турли жойларидаги терининг ҳарорати турличадир, қўл ва оёқларда пешона, кўкрак ва орқага нисбатан юқоридир. Бизлар томонимиздан олинган маълумотларга кўра “Махсустранс” корхонасида фаолият олиб боровчи ишчиларининг қўл, оёқларида, пешонаси, кўкраги ва танасининг орқа қисмида ҳарорат йилнинг совуқ даврига нисбатан юқоридир. Бундан ташқари, ишчилар танасининг ҳарорати иш сменаси якунига келиб, юқори натижаларни кўрсатди. Аниқландики, иш сменасининг биринчи ярмида пешона ва кўкрак терисининг ҳарорати $0,6$ градусга, бармоқларнинг ҳарорати $-1,6^{\circ}\text{C}$ га, товоннинг ҳарорати $-0,8^{\circ}\text{C}$ га ишончли равишда ошди ($P<0,05$). Натижада қўл ва оёқнинг дистал қисмларидаги тери юзасининг ҳарорати сезиларли равишда ошди ва тананинг турли қисмларидаги ҳарорат топографияси сезилали равишда ўзгарди. Тана ва қўл ҳамда оёқлар ҳароратининг градиенти йилнинг барча даврида пасайиш тенденциясига эга бўлди, бунда йилнинг совуқ даврида бу айниқса жадал равишда камайди. Айниқса кўкрак ва товон ҳарорати ўртасида катта фарқ намоён бўлди. Демак, йилнинг иссиқ даврида “кўкрак-товон” ҳароратининг фарқи аста секин пасайиб борди ва мос ҳолда $2,0^{\circ}\text{C}$, $1,9^{\circ}\text{C}$ ва $1,8^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этди. Бу маълумотлар тери ҳарорати топографиясини юмшабини

кўрсатади, бу эса иссиқлик бериш механизмларини зўриқишини ва организмда иссиқлик тўпланишини кўрсатади.

Шундай қилиб, Тошкент шаҳар Олмазор туманидаги аҳолидан ҳосил бўлувчи қаттиқ чиқиндиларни ўз вақтида ва самарали четлаштириш учун санитар тозалаш тизимини самарадорлигини оширишда махсус жиҳозланган чиқинди тўплаш майдонларини кўшимча ташкил этиш, уларни етарли миқдордаги чиқинди солиш таралари билан таъминлаш зарур. "Махсустрэнс" корхонасидаги махсус автотранспортлари сони эса етарлидир.

Аҳолидан ҳосил бўлувчи чиқиндиларни утилизация қилишни гигиеник баҳолаш-санитар коммунал ободонлаштиришни асосий муҳим ва мураккаб муаммоларидан бири бўлиб, аҳолининг ҳаёт тарзи натижасида ҳосил бўлувчи чиқиндиларни йиғиш, сақлаш, четлаштириш, зарарсизлантириш ва улардан қайта фойдаланиш бўлиб ҳисобланади. Чиқиндилар нафақат эпидемиологик, балки токсикологик аҳамияга ҳам эгадир. Қаттиқ маиший чиқиндилар таркибида 100 дан ортиқ кимёвий бирикмалар сақланиши мумкин, улар орасидаги симоб, кадмий, кўрғошин, рух ва унинг бирикмалари, тузлар, бўёқлар каби моддалар чиқиндини 4% ташкил этиши мумкин ва улар ўта заҳарлидир. Чиқиниларнинг бир қисми шаҳардан ташқаридаги полгонларга олиб борилади, 6%га яқини аҳоли турар жой минтақалари ва ишлаб чиқариш корхоналари ҳудудида қолади, 10% чиқиндилар эса ташкил этилмаган чиқиндихоналарда тўпланади.

Бундан келиб чиқадики, йилнинг иссиқ даврида ишчиларда иш куни давомида тери ҳароратини яққол намоён бўлган ортиши қайд этилди, уларнинг меҳнат шароити иситувчи ҳавонинг таъсири остида юзага келади, бу эса ишчилар организмни исиб кетишига олиб келади. Бундан ташқари, организмнинг иссиқлик ҳолати кўрсаткичлари ишчилар томонидан бажариладиган ишларни ишчилар организмда турли силжишларни юзага келишига олиб келади, натижада организмнинг умумий ҳолатида ўзгаришлар пайдо бўлади. Олинган маълумотлар таҳлили кўрсатдики, иш сменасининг охириги келиб "Махсустрэнс" корхонасида фаоллят олиб борувчи хайдовчилдар, юк ортувчиларда иш сменасининг охирига келиб ишлаб чиқаришдаги чарчаш юзага келади, унинг даражаси эса шовқин, тебраниш ортиши билан боғлиқдир.

Тошкент шаҳар Олмазор тумани "Махсустрэнс" корхонаси ишчиларининг меҳнат шароити ЎзР Сан Қ ва М №0141-03 "Ишлаб чиқариш муҳитининг зарарли ва ҳавфли омил кўрсаткичлари, меҳнат

жараёнини оғирлиги ва зўриқиши кўрсаткичлари бўйича меҳнат шароитини гигиеник таснифи” бўйича ишлаб чиқариш омилининг жадаллиги бўйича “зарарли” ва меҳнат жараёнини оғирлиги ва зўриқиши бўйича 1 дан 2,3 синф диапазонида бўлади, бу меҳнат жараёнидаги зарарли ишлаб чиқариш омилларининг даражасини ҳисобга олган ҳолда белгиланди.

Олиб борилган тадқиқотлар натижасида олинган маълумотлар бир қатор ташкилий, санитар-техник ва тиббий-профилактик чора тадбирларни ишлаб чиқишга имкон берди, уларни бажарилиши эса аҳоли ва ишловчиларнинг саломатлик ҳолатига, меҳнат шароитига кўрсатадиган салбий таъсирини камайтиришга, ишлаб чиқариш, меҳнат сифати ва аҳолини турмуш даражасини оширишга имкон беради. Бунда асосий чора тадбирлар ичида амалга оширилиши лозим бўлган фаолият турларини қуйидагилар киради:

Ташкилий чора тадбирлар:

➤ Аҳолидан ҳосил бўладиган қаттиқ маиший чиқиндиларни саралашда қўлда бажариладиган амалиётлар даражасини камайтириш мақсадида жараёнини кенг автоматлаштириш ва механизациялаштириш;

➤ Ишчиларнинг иш жойларни алоҳидалашган хоналарда ташкил этиш, уларни кондиционер ва ҳаво алмашинувини соатига 5-6 марта амалга оширувчи юқори самарали олиб келувчи вентиляция тизими билан таъминлаш;

➤ Бевосита цехларда жойлаштириладиган, иш ўрниларида ҳавони филтрланишини ва атмосфера ҳавосига ҳосил бўлаётган зарарли ҳавони ташлашдан олдин уни филтрланишини таъминлайдиган маҳаллий олиб кетувчи филтровентиляция тизимини ўрнатил. Вентиляция тизимларидан фойдаланганда улардан ҳосил бўлаётган шовқин ва тебраниш даражаси доимий иш ўрниларида йўл қўйиладиган меъёрдан ошмаслиги лозим. мазкур кўрсаткичлар даражасини меъёрдан ортиш ҳолатлари кузатилса, товуш ютувчи, тебраниш даражасини камайтирувчи қурилма ва мосламалардан фойдаланиш керак.

➤ Шовқинни изоляция қилувчи мосламаларни қўллаган ҳолда жиҳозларни тўлиқ гермитизация қилиш;

➤ Ишлаб чиқариш санитарияси ва техника ҳавфсизлиги барча йўриқнома ва қоидаларини бажариш;

➤ Ишлаб чиқариш хоналари ҳаво муҳитида ва бевосита атроф муҳитнинг барча параметрларида етакчи санитар кимёвий кўрсаткичларни санитар назоратдан ўтказиб туриш.

• Санитар –техник чора тадбирлар

➤ Цехлардаги ишчи ўринларида ҳавони иситувчи ва иссиқ ҳаво берувчи маҳаллий қурилмаларни ўрнатиш лозим;

➤ Цехлардаги маиший хоналар таркибига кийимларни чапдан тозаловчи махсус хона, душ, шахсий гигиена хоналарини ҳам киритиш лозим.

• Тиббий-профилактик чора тадбирлар

➤ Ишчиларни зарурий шахсий ҳимоя воситалари билан таъминлаш (бир марта қўлланилувчи ёки осон тозаланадиган ёки ювиладиган кўп марта фойдаланиш учун мўлжалланган махсус кийимлар, “Липесток” маркасидаги ниқоблардан фойдаланиш).

➤ Гепатит А га нисбатан профилактик эмлаш;

➤ Санитар-маиший хоналарда заҳарланиш ва шикастланишлар юзага келган холларда фойдаланиш учун дори қутилари ташкил этилиши керак:

➤ Меҳнат билан дам олишни тўғри тақсимлаш.

Касбий таълаб олиш учун тиббий таъсиялар

1. Ишчилар ўртасида касалланишни олдини олишга қаратилган чора тадбирлар комплексида касбга шахсларни тўғри таълаб олиш биринчи ўринда туради.

2. Бунда гигиеник тадқиқотлар натижасида аниқланган ноҳуш ишлаб чиқариш омилларини ҳисобга олиш зарур, чунки алоҳида касаллик жараёнлари нафақат ўз кечишини оғирлаштириши, балки касб касалликларини ривожланишига туртки бўлиши мумкин.

3. Тиббий касбга йўналтириш ва касбий маслаҳатларни ташкил этишда шифокор махсустрасе корхонасидаги фаолияти жараёнида айниқса кўп турли зарарли омиллар таъсирига учрайдиган орган ва тизимларнинг ҳолатига алоҳида эътибор беришлари лозим.

4. Чиқиндилар билан ишловчи ишчилар, Махсустрасе корхонасида фаолият олиб боровчи ишчиларнинг ишга қабул қилишда расмий тан олинган қарши кўрсатмалар рўйхати мавжуд эмаслигини ҳисобга олган ҳолда бизлар томонимиздан мазкур ишчиларнинг меҳнат фаолиятини асосий таъсифи ва ноҳуш касбий моментлари рўйхати келтириб ўтилди:

- Ҳароратни мавсумга боғлиқ ҳолда кескин ўзгариб туриши;

- Ишлаб чиқариш жараёнидаги шовқин ва тебраниш омилларини юқори даражада эканлиги;

- Ҳаво муҳитида чанг ва зарарли кимёвий моддалар миқдорини юқори даражада эканлиги;

- Ишчи юзасида ёритилганликни паст даражада эканлиги;

- Огир жисмоний юкламани юқорилиги

- Цех ҳавосида ва атроф муҳитда бактериал-замбурут контаминациясини юқори даражада эканлиги шулар жумласидандир.

• Касбга йўналтириш масалаларини ҳал этишда терапевт, жарроҳ, невропатолог, отоларинголог, офтальмолог, аллерголог ва дерматолог шифокорлар иштироки мажбурий этилиши шарт.

• Махсустрас корхонасида ишлаши учун қарши кўрсатмалар бўлиб: марказий асаб тизим касалликлари, ҳафқон ва юрак қон томир тизим касалликлари, меъда ичак тизим касалликлари, сурункали артритлар, тери касалликлари ва аллергиялар ҳисобланади.

4.3 Чиқиндиларни қайта ишлаш бўйича замонавий техник ечимлар

Бугунги кунда, ўрнатилган технологиялардан фойдаланган ҳолда, инсоният барча турдаги маиший ва саноат чиқиндиларининг таркибига ега. Аста-секин тўплашиб борадиган бу чиқиндилар ҳақиқий фалокатга айланди. Ривожланган мамлакатлар экологик муаммоларга кўпроқ эътибор бериб, тегишли технологияларни яратишни ривожлантирган.

Ҳудудларни ахлатдан тозалаш тизимлари ва уни ёқиш технологиялари ҳозирда ривожланмоқда. Бироқ, чиқиндиларни ёқиш технологиялари боши берк кўчада деб ўйлаш учун жуда кўп сабаблар бор. Зотан, чет элда 1 кг ахлатни ёқиш нархи 65 центни ташкил этади. Шунини унутмаслик керакки, вақт ўтиши билан, янги технологияларни жорий этиш зарур бўлади.

Ҳозирда бундай технологиялар пайдо бўлган бўлиб, асосий имконият нафақат чиқиндиларни йўқ қилиш харажатларини камайтириш, балки иқтисодий самарани олиш учун ҳам муҳимдир.

Иссиқлик билан фракциялаш технологияси чиқиндилар турлари бўйича олдиндан таснифлаш зарурати уни камчилиги ҳисобланиб, бу чиқиндиларни йиғиш технологияларини давлат даражасида жорий этишни талаб қилади.

Шу сабабли чиқиндиларни қайта ишлаш технологиялари (шаҳар ахлатхоналари ва бошқалар) фойдали маҳсулотлар ва ижобий иқтисодий самара бериши билан катта қизиқиш уйғотади.

Атроф-муҳит ташкилотларининг фикрига кўра, ҳавонинг жиддий ифлосланишидан ташқари, чиқиндиларни йўқ қилиш учун ёқин технологиялари "нафақат ахлатни, балки ҳақиқий пулни ҳам ёқиб юборади". Ушбу усулга алтернатива чиқиндиларни қайта ишлаш, кейинчалик уларни таркибий қисмларга ажратишдир ҳши самара беради. Белгород чиқиндиларини қайта ишлаш корхонаси "Белскоком" ЁАЖда қўлланиладиган технология бундай заводларга қўлланиладиган экологик назоратнинг барча норматив кўрсаткичларига жавоб беради. Атроф-муҳит хавфсизлигини сезиларли даражада оширадиган кимёвий ва термик чиқиндиларни қайта ишлаш жараёни мавжуд эмас. Сиқилган чиқиндилар қайта ишланган материаллар бозорида сотилади.

Мутахассисларнинг фикрига кўра, шаҳар чиқиндиларининг 60% дан ортиги потенциал иккиламчи хом ашё бўлиб, уни қайта ишлаш ва фойдали сотиш мумкин. Яна 30% компост қилинадиган органик чиқиндилар ҳам эътиборли хусусиятга эга.

Маиший чиқиндилар - қаттиқ маиший чиқиндиларни тўлиқ йўқ қилиш ёки қисман ишлатиш муаммоси, авваламбор, атроф муҳитга салбий таъсир кўрсатиш нуқтаи назардан долзарбдир. Қаттиқ маиший чиқиндилар иккиламчи ресурсларнинг бой манбаи (қора, рангли, ноёб ва тарқоқ металларни ҳам ўз ичига олади), шунингдек "эркин" энергия ташувчиси, чунки маиший чиқиндилар ёқилган энергияси учун қайта тикланадиган углеродни ўз ичига олган энергия хом ашёси ҳисобланади.

Бирок, ҳар қандай шаҳар учун қаттиқ маиший чиқиндиларни йўқ қилиш муаммоси ҳар доим биринчи навбатда экологик муаммо ҳисобланади. Маиший чиқиндиларни утилизация қилиш жараёналари шаҳарнинг экологик хавфсизлигини, жамоат санитарияси ва гигиенаси нуқтаи назардан шаҳар хўжалигининг нормал ишлашини бузмаслиги жуда муҳимдир.

Маълумки, дунёда қаттиқ чиқиндиларнинг улкан массаси ханузгача ўз-ўзидан пайдо бўлган "ахлатхоналар" кўринишида ёки махсус ташкиллаштирилган ахлатхоналар сақланиб келинмоқда. Бу қаттиқ чиқиндиларга қарши курашнинг энг самарасиз усули, чунки кўпинча унумдор ерларнинг катта майдонларини эгаллаган ва

таркибида углеродни ўз ичига олган материаллар (коғоз, полиетилен, пластмасса, ёғоч, каучук) юқори концентрацияси билан ажралиб турадиган ахлатхоналар, кўпинча ёниб кетади ва атроф муҳитни чиқинди газлар билан ифлослантиради. Бундан ташқари, чиқинди хоналар атмосфера ёғинлари билан дренажланиши туфайли ер усти ва ер ости сувларининг ифлосланиш манбаи ҳисобланади. Хорижий тажриба шуни кўрсатадики, қаттиқ чиқиндиларни қайта ишлашни оқилона ташкил этиш курилиш саноатида қайта ишланган маҳсулотларнинг 90 фоизигача, масалан, бетон агрегати сифатида фойдаланиш имконини беради.

Ҳозирги кунда қаттиқ маиший чиқиндиларни тўғридан-тўғри ёқиш натижасида ихтисослашган компаниялар маълумотларига кўра, 1000 кг қаттиқ чиқиндиларни ёқишда иссиқлик усуллари кўллаш 250 кг мазут ёқилишига тенг иссиқлик энергиясини беради. Бундан ташқари, ривожланган мамлакатларда чиқиндиларни ёқиш натижасида атмосферага чиқадиган 1 м^3 тутун таркибидаги газнинг $0,1 \times 10^{-9}$ г азот диоксида ва фуран мавжуд. Ушбу чекловлар атроф-муҳитга, айниқса ахлатхоналарга салбий таъсир кўрсатмайдиган қаттиқ чиқиндиларни зарарсизлантиришнинг технологик усуллари излаш зарурлигини тақозо этади.

Ҳозирги вақтда қаттиқ маиший чиқиндиларни сақлаш ва қайта ишлашнинг бир қатор усуллари мавжуд, яъни:

олдиндан саралаш;

тупроқни санитария ҳолатини ҳисобга олиш;

биотермал компостлаш;

паст ҳароратли пиролиз;

юқори ҳароратли пиролиз.

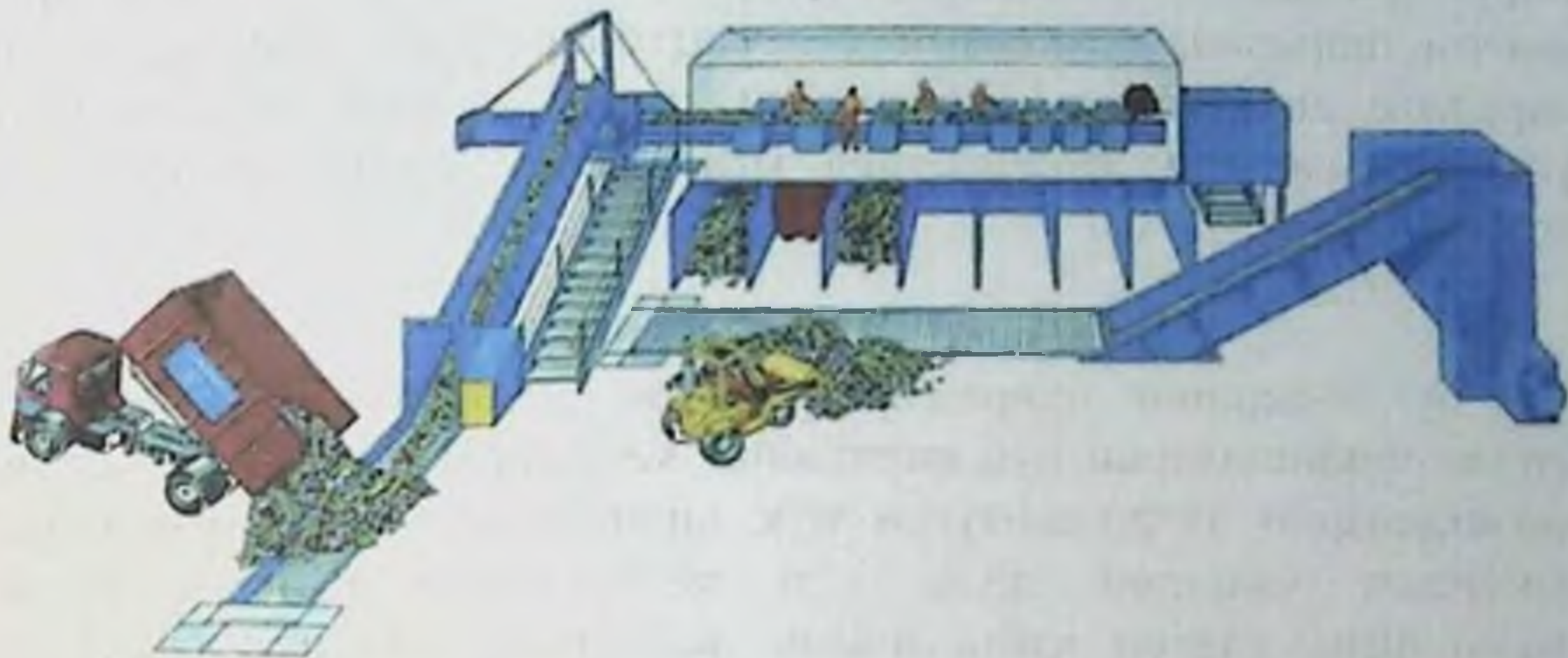
Қаттиқ чиқиндиларни олдиндан саралаш

Ушбу технологик жараён маиший қаттиқ чиқиндиларни қайта ишлаш заводларида кўлда ёқи автоматлаштирилган конвейерлар ёрдамида фракцияларга ажратишлади. Бунга ахлат таркибий қисмларини майдалаш ва элақдан ўтказиш билан камайтирилади, шунингдек, қутилар, катта-катта металл буюмларни олиб ташлаш жараёни киради.

Чиқиндиларни саралаш станцияси

Уларнинг энг қиммат иккиламчи хом ашё сифатида танланиши, қаттиқ чиқиндиларни йўқ қилишдан олдин (масалан, ёқиш) амалга

оширилади. Қаттиқ чиқиндиларни саралаш ахлатни йўқ қилишнинг таркибий қисмларидан бири бўлганлиги сабабли, бу муаммони ҳал қилиш учун махсус ўсимликлар мавжуд, яъни ахлатдан турли хил моддаларнинг: металл, пластмасса, шиша, суяк, қоғоз ва бошқа қисмларни ажратиб олинади.



Полигонда тупроқни чиқиндилар билан аралаштириш

Қаттиқ маиший чиқиндиларни зарарсизлантиришга ушбу технологик ёндашув биогаз ишлаб чиқариш ва ундан кейин ёқилги сифатида фойдаланиш билан боғлиқ. Шу мақсадда маиший чиқиндилар маълум бир технология бўйича сиқилган ҳолда 0,6-0,8 м қалинликдаги тупроқ қатлами билан тўлдирилади. Биогаз чиқиндихоналари шамоллатиш қувурлари, газ пуркагичлари ва биогаз йиғиш учун идишлар билан жиҳозланган бўлиши талаб этилади. Ахлатхоналардаги ахлат қатламларида говаклилик ва органик таркибий қисмларнинг мавжудлиги микробиологик жараёнларнинг фаол ривожланиши учун шароитларни яратади.

Полигоннинг қалинлигини шартли равишда микробиологик жараёнларнинг табиати билан фарқ қилувчи бир неча зоналарга (аэробик, ўтиш ва анаэробик) ажратиш мумкин. Энг юқори аэроб қатламида (1-1,5 м гача) микроб оксидланиши туфайли маиший чиқиндилар аста-секин карбонат ангидрид, сув, нитратлар, сульфатлар ва бошқа қатор оддий бирикмаларгача минераллашади. Ўтиш зонасида нитратлар ва нитритлар газсимон азот ва унинг оксидларига, яъни денитрификация жараёнига ўтади.

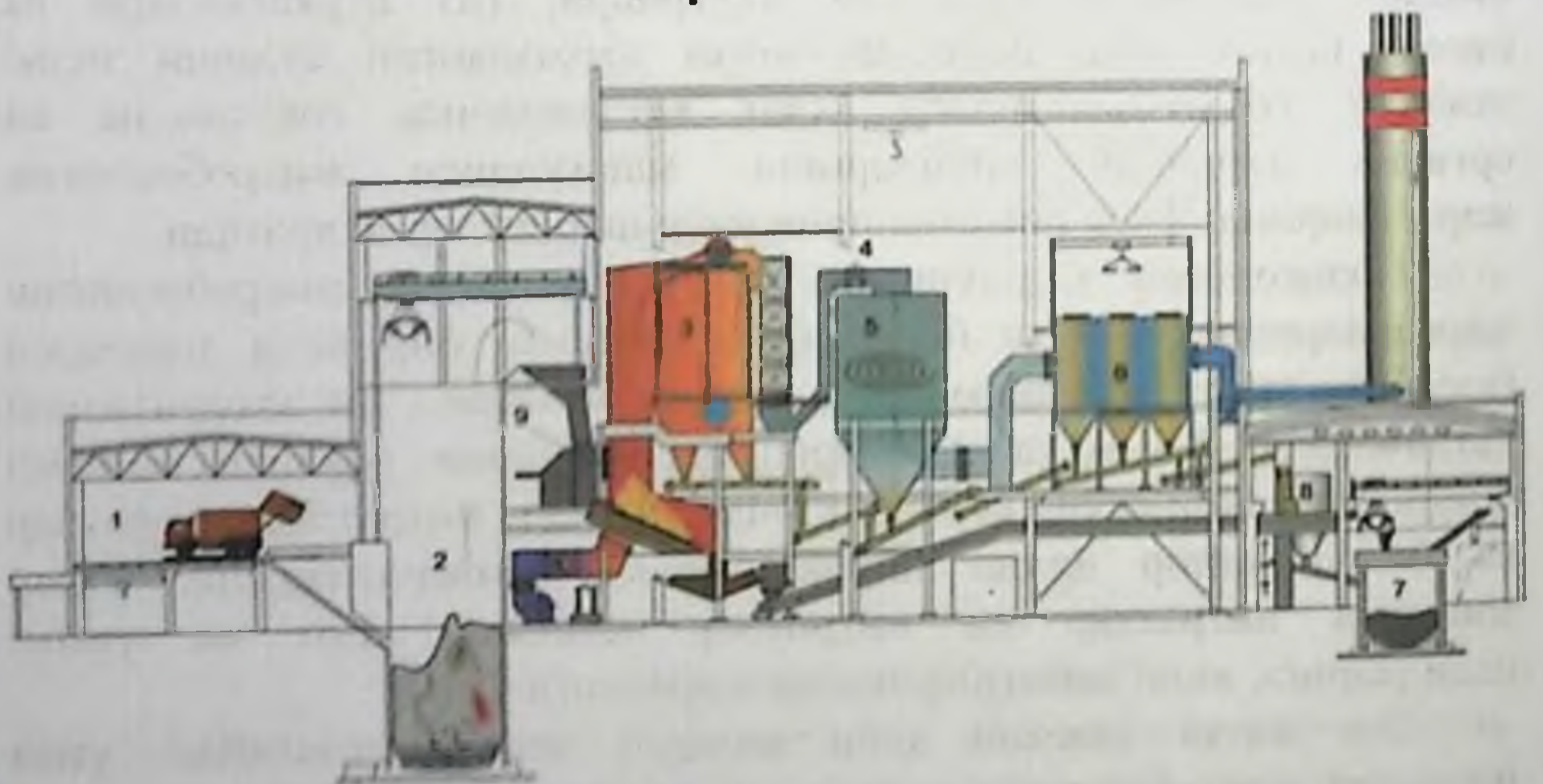
Энг катта ҳажми қуйи анаэроб зонаси эгаллайди, унда интенсив микробиологик жараёнлар кислород паст (2% дан паст)

бўлганда содир бўлади. Бундай шароитда турли хил газлар ва учувчан органик моддалар ҳосил бўлади. Бироқ, бу зонадаги марказий жараён метан ҳосил бўлишидир. Бу ерда доимий равишда сақланиб турадиган ҳарорат ($30-40^{\circ}\text{C}$) метан ҳосил қилувчи бактериялар ривожланиши учун мақбул бўлади. Шундай қилиб, энг йирик замонавий биогаз ишлаб чиқариш тизимини чиқиндихоналарда амалга оширилади. Келажакда ахлатхоналарнинг роли сезиларли даражада камаймайди, деб тахмин қилиш мумкин, шунинг учун улардан мақсадли фойдаланиш мақсадида улардан биогаз олиш долзарб бўлиб қолади.

Қаттиқ чиқиндиларни ёқиш

Бу 19-асрнинг охиридан бери кенг қўлланиладиган маиший қаттиқ чиқиндиларни йўқ қилишнинг кенг тарқалган усули. Қаттиқ чиқиндиларни тўғридан-тўғри йўқ қилишнинг мураккаблиги, бир томондан, уларнинг жуда кўп компонентли бўлиши билан, иккинчидан, уларни қайта ишлаш жараёнига қўйилган санитария талаблари билан боғлиқ. Шу муносабат билан, ёқиш ҳали ҳам маиший чиқиндиларни бирламчи тозалаш усули ҳисобланади. Маиший чиқиндиларни ёқиш, уларнинг ҳажми ва оғирлигини камайтиришдан ташқари, марказлаштирилган иситиш ва электр энергиясини ишлаб чиқариш учун ишлатилиши мумкин бўлган қўшимча энергия манбаларини олиш имконини беради.

Ёндирини схемаси



Ушбу усулнинг камчиликлари орасида зарарли моддаларнинг атмосферага чиқарилиши, шунингдек майший чиқиндилар таркибидаги қимматбаҳо органик ва бошқа таркибий қисмларнинг йўқ қилиниши киради. Ёнишни икки турга бўлиш мумкин: тўғридан-тўғри ёниш, бу фақат иссиқлик ва энергия ишлаб чиқаради ҳамда суюқ ва газсимон ёқилгини ишлаб чиқарадиган пиролиз туридир. Ҳозирги вақтда алоҳида мамлакатларда майший чиқиндиларни ёқиш даражаси ҳар хил. Шундай қилиб, майший чиқиндиларнинг умумий ҳажмида ёқиш улуши Австрия, Италия, Франция, Германия каби мамлакатларда 20 дан 40% гача ўзгариб туради; Белгия, Швеция - 48-50%; Япония - 70%; Дания, Швейцария 80%; Англия ва АҚШ - 10%. Россияда майший чиқиндиларнинг атиги 2%, Москвада еса тахминан 10% ёқилади.

Агроф-муҳит хавфсизлигини яхшилаш учун чиқиндиларни ёқишнинг дастлабки шарти қатор тамойилларга риоя қилишдир. Уларнинг асосийлари - ёниш ҳарорати, бу ёқилган моддалар турига боғлиқ; юқори ҳароратли ёқиш давомийлиги, бу шунингдек ёқилган чиқиндилар турига боғлиқ; чиқиндиларни тўлиқ ёқиш учун турбулент ҳаво оқимларини яратиш. Чиқиндиларни ҳосил бўлиш манбалари ва физик-кимёвий хоссалари бўйича фарқи ёқиш учун техник воситалар ва жиҳозларнинг турлича бўлишини олдиндан белгилаб беради. Сўнгги йилларда ёниш жараёнларини такомиллаштириш бўйича тадқиқотлар олиб борилмоқда, бу майший чиқиндилар таркибининг ўзгариши ва экологик меъёрларнинг кучайиши билан боғлиқ.

Замонавий чиқиндиларни ёқиш усуллари бу жараённи кислород билан тезлаштириш учун чиқиндиларни ёқиш жойига етказиб бериладиган ҳавони алмаштиришни ўз ичига олади. Бу ёнувчан чиқиндилар ҳажмини камайтириш, унинг таркибини ўзгартириш, шишасимон шлак олиш ва ер ости омборида сақланадиган филтрлаш чангини бутунлай йўқ қилиш имконини беради. Шу билан бирга, минимал зарарли моддалар билан юқори ёниш самарадорлигига эришилади.

Хорижий маълумотларга кўра, камида 15 минг аҳоли истиқомат қиладиган шаҳарларда кунига 100 тонна бўлган чиқиндиларни печларда ёқиш мақсадга мувофиқдир. Ҳар бир тонна чиқиндидан 300-400 кВт / соат электр энергияси ишлаб чиқариш мумкин. Ҳозирги вақтда майший чиқиндилардан ёқилги езилган ҳолатда, гранулалар ва брикетлар шаклида олинади. Таналанган ёқилгига устуналик берилади, чунки майдаланган ёқилгининг ёниши катта миқдордаги

чанг эмиссияси билан бирга келади ва брикетлардан фойдаланиш ўчоққа тушириш ва барқарор ёнишини сақлашда қийинчиликларни келтириб чиқаради. Бундан ташқари, гранулалар ёқилгани ёқишда қозон самарадорлиги анча юқори.

Ёниш шлак ва кул таркибидаги парчаланувчи моддаларнинг минимал таркибини таъминлайди, ammo бу атмосферага чиқадиган моддалар манбаи ҳисобланади. Чиқиндиларни ёқиш заводлари газсимон шаклда водород хлорид ва фторид, олтингугурт диоксиди, шунингдек ҳар хил металлларнинг қаттиқ зарралари: кўрғошин, рух, темир, марганец, антимон, кобальт, мис, никел, кумуш, кадмий, хром, қалай, симоб ва бошқаларни чиқаради. Қаттиқ ёнувчан чиқиндиларни ёқиш пайтида чиқадиган чанг таркибидаги кадмий, кўрғошин, рух ва қалайнинг таркиби чиқиндилардаги пластик чиқиндилар миқдorigа муганосиб равишда ўзгариб туриши аниқланди. Симоб чиқиндилари термометрлар, люминесцент лампалар чиқиндиларида бўлиши билан боғлиқ. Кадмийнинг энг катта миқдори синтетик материалларда, шунингдек шиша, тери ва каучукда учрайди.

АҚШ тадқиқотлари шуни кўрсатдики, қаттиқ маиший чиқиндиларни тўғридан-тўғри ёниши билан антимон, кобальт, симоб, никел ва бошқа баъзи металлларнинг кўпи чиқувчи газларга ёнмайдиган таркибий қисмлардан киради, яъни маиший чиқиндилардан ёнмайдиган қисмини олиб ташлаш бу металлларнинг атмосферадаги концентрациясини пасайтиради. Атмосферанинг кадмий, хром, кўрғошин, марганец, қалай, рух билан ифлосланиш манбалари шаҳар маиший чиқиндиларининг тенг даражада ёнувчан ва ёнмайдиган қисмидир. Атмосфера ҳавосининг кадмий ва мис билан ифлосланишини сезиларли даражада камайтириш полимер материалларини ёнувчи фракциядан ажратиш ҳисобига амалга оширилади.

Шундай қилиб, зарарли моддаларнинг атроф-муҳитга тарқалишини камайтиришнинг асосий йўналиши маиший чиқиндиларни саралаш ёки алоҳида йигиш эканлигини таъкидлаш мумкин. Сўнгги пайтларда қаттиқ маиший чиқиндилар ва канализация лойларини биргаликда ёқиш усули тобора кенг тарқалмоқда. Шуни таъкидлаш керакки, қаттиқ чиқиндилар технологияси газ компонентининг стандартлари ҳали кучайтирилмаган пайтда ишлаб чиқилган. Бироқ, энди ёқиш заводларида газни тозалаш нархи кескин ортган. Бундан маълумки, барча ёқиш заводлари фойдасиз. Шу муносабат билан маиший

чиқиндиларни қайта ишлашнинг бундай усуллари қайта ишлаб чиқилмоқда, бу эса улар таркибидаги қимматли таркибий қисмлардан фойдаланиш ва уларни қайта ишлатишга имкон беради.

Маиший чиқиндиларни биотермик компостлаш

Қаттиқ маиший чиқиндиларни йўқ қилишнинг бу усули табиий усулдир, аммо 60°C ҳароратда кислородли муҳитда иссиқ ҳаво ахлатни ўзгартиришнинг табиий, аммо тезлаштирилган реакцияларига асосланади. Ушбу реакциялар натижасида биомасса биотермал бирликда (барабан) компостга айланади. Бироқ, ушбу технологик схемани амалга ошириш учун чиқиндилар қағза ҳажмидаги буюмлардан, шунингдек, металл, шиша, керамика, пластмасса, каучукдан тозаланиши керак. Натижада пайдо бўлган ахлат қисми биотермал барабанларга юкланади ва у ерда 2 кун сақланади. Шундан сўнг, компостланадиган чиқиндилар яна қора ва рангли металллардан тозаланади, майдаланади ва кейинчалик қишлоқ хўжалигида компост ёки ёқилги энергиясида биоёқилги сифатида фойдаланиш учун сақланади.

Биотермал компостлаш одатда маиший чиқиндиларни механик қайта ишлаш корхоналарида амалга оширилади ва ушбу заводларнинг технологик занжирининг ажралмас қисми ҳисобланади. Аммо замонавий компостлаш технологиялари оғир металлларнинг тузларидан халос бўлиш имкониятини бермайди, шунинг учун компост қишлоқ хўжалигида фойдаланиш учун кам самаралидир. Бундан ташқари, ушбу ўсимликларнинг аксарияти зарарли ҳисобланади. Шу сабабли, чиқиндиларни қайта ишлаш заводларида ажратилган компост маҳсулотларидан транспорт воситалари учун синтетик газ ва суюқ ёқилғилар ишлаб чиқариш бўйича концепциялар ишлаб чиқилмоқда. Масалан, ҳосил бўлган компост газга қайта ишлаш учун ярим тайёр маҳсулот сифатида сотилиши керак.

Маиший чиқиндиларни пиролиз ёрдамида утилизация қилиш усули жуда қимбат усул, айниқса чет элда унинг нархи юқори. У арзон ва экологик тоза чиқиндиларни зарарсизлантириш техникасига айланиши мумкин. Пиролиз технологияси - бу кислородсиз ҳаво муҳитида юқори ҳарорат таъсирида чиқиндиларни қайтариб бўлмайдиган кимёвий ўзгаришидир. Ахлат моддасига ҳарорат таъсир даражасига кўра, пиролиз жараёни сифатида шартли равишда паст ҳароратли (900°C гача) ва юқори ҳароратли (900°C дан юқори) бўлиши мумкин.

Паст ҳароратли пиролиз - бу майдаланган чиқиндилар термал равишда парчаланадиган жараён. Бундай ҳолда, маиший чиқиндиларни пиролизацияси жараёни бир нечта вариантларга эга: ҳаво йўқлигида ҳарорат таъсирида чиқиндиларнинг органик қисмини пиролиз қилиш; 760°C ҳароратда чиқиндиларнинг тўлиқ ёнишини таъминлайдиган ҳаво мавжудлигида пиролиз; газнинг юқори калория қийматини олиш учун ҳаво ўрнига кислород ишлатадиган пиролиз; чиқиндиларни 850°C ҳароратда органик ва ноорганик фракцияларга ажратмасдан пиролиз ва бошқалар. Ҳароратнинг кўтарилиши газ чиқиндиларининг кўпайишига ва суюқ ва қаттиқ маҳсулотларнинг ҳосил бўлишининг пасайишига олиб келади.

Чиқиндиларни тўғридан-тўғри ёқиш билан солиштирганда пиролизнинг афзаллиги, авваламбор, атроф муҳитни ифлосланишининг олдини олиш самарадорлигидадир. Пиролиз ёрдамида автоулов шиналари, пластмассалар, чиқинди ёглар, лой каби қайта ишланиб бўлмайдиган чиқиндиларни қайта ишлаш мумкин. Пиролиздан сўнг биологик фаол моддалар қолмайди, шунинг учун пиролиз чиқиндиларини ер остида сақлаш табиий муҳитга зарар етказмайди. Олинган кул юқори зичликка эга, бу ер ости омборида ўтадиган чиқиндилар ҳажмини кескин камайтиради.

Пиролизнинг натижасида ҳосил бўлган маҳсулотларни сақлаш ва ташиш қулайлиги, шунингдек, усқунанинг кичик қувватга эгаллиги унинг афзалликларидан бири эканлигини билдиради. Умуман олганда, жараён камроқ капитал кўйилмаларни талаб қилади. Дания, АКШ, Германия, Япония ва бошқа мамлакатларда қаттиқ маиший чиқиндиларни пиролиз орқали қайта ишлаш заводлари ривожланган. Бу соҳада илмий изланишлар ва амалий ишланмаларнинг кучайиши йигирманчи асрнинг 70-йилларида бошланди. Ўша вақтдан бошлаб пиролиз орқали пластмасса, каучук ва бошқа ёнувчан чиқиндилардан энергия ва иссиқлик ишлаб чиқариш энергия манбаларидан бири сифатида қарамоқда. Ушбу жараён айниқса Японияда жуда муҳимдир.

Қаттиқ чиқиндиларнинг юқори ҳароратли пиролизаси

Қаттиқ чиқиндиларни қайта ишлашнинг бундай усули, аслида, ахлатни газлаштиришдир. Ушбу усулнинг технологик схемаси буг, иссиқ сув ва электр энергиясида фойдаланиш учун биологик компонентдан (биомассадан) иккиламчи синтез газини ишлаб чиқаришни ўз ичига олади. Юқори ҳароратли пиролиз жараёнининг

ажралмас қисми шлак шаклидаги қаттиқ маҳсулотлар, яъни пиролиз қилинмайдиган қолдиқлардир.

Ушбу усулни йўқ қилишнинг технологик занжири кетма-кет тўрт босқичдан иборат:

- электромагнит ёрдамида ва индукцион ажратиш орқали ахлатдан катта ҳажмли буюмлар, рангли ва қора металлларни танлаш;

- газ ҳосилалари ва кимёвий маҳсулот аралашмалари - хлор, азот, фтор олиш учун тайёрланган чиқиндиларни газлаштиришда қайта ишлаш, шунингдек металлларни, шиша, керамика эритиш;

- унинг атроф-муҳит хусусиятлари ва энергия интенсивлигини ошириш учун синтез газини тозалаш, совутиш ва хлор, фтор, олтингугурт, сиянид бирикмаларининг ифлослангивчи моддаларидан ишқорий эритма билан тозалаш учун скрубберга етказиб бериш; буғ, иссиқ сув ёки электр энергиясини ишлаб чиқариш учун чиқинди иссиқлик қозонларида тозаланган синтез газининг ёниши.

Асосий блок сифатида бериладиган шлак ва кул эритилиб, углерод қолдиқлари ёниб кетади ва металл қўшимчалари жойлашадиган муҳрланган вариантда маъдан-термик электр печидан фойдаланилади. Электр печида қўшимча ишлов бериладиган металл ва шлаклар учун алоҳида чиқадиган жой бўлиши керак, ундан қурилиш саноатида кейинчалик фойдаланиш учун қурилиш блоклари ёки гранулалар ишлаб чиқарилиши керак.

"Сибекотҳерм" илмий-ишлаб чиқариш корхонаси (Новосибирск) қаттиқ чиқиндиларни юқори ҳароратли (плазма) қайта ишлашнинг экологик тоза технологиясини ишлаб чиқди. Ушбу ишлаб чиқаришнинг технологик схемаси хом ашё намлиги - мансий чиқиндиларни дастлабки тайёрлаш жараёнида, морфологик ва кимёвий таркиби ва агрегация ҳолатида қатъий талабларни қўймайди. Ускуналар ва технологик таъминотнинг дизайни сизни истеъмолчига етказиб бериш билан иссиқ сув ёки ўта қизиб кетган буғ кўринишидаги иккиламчи энергияни, шунингдек керамик плиткалар ёки донадор шлаклар ва металл кўринишидаги иккиламчи маҳсулотларни олиш имконини беради.

Аслида, бу қаттиқ чиқиндиларни комплекс равишда қайта ишлашнинг бир вариантыдир, уларни "чиқиндилар" хомашёси - мансий чиқиндилардан фойдали маҳсулотлар ва иссиқлик энергиясини олиш билан тўлиқ экологик тоза фойдаланишдир.

Юқори ҳароратли пиролиз - маиший қаттиқ чиқиндиларни қайта ишлашнинг экологик хавфсизлиги нуқтаи назаридан ҳам, халқ хўжалигида кенг қўлланилиши мумкин бўлган газ, шлак, металл ва бошқа материаллардан синтез қилинадиган иккиламчи фойдали маҳсулотларни ишлаб чиқаришнинг истиқболли йўналишларидан бири. Юқори ҳароратли газлаштириш қаттиқ маиший чиқиндиларни иқтисодий жиҳатдан фойдали, экологик тоза ва техник жиҳатдан нисбатан содда усулда дастлабки тайёргарликсиз, яъни саралаш, қуритиш ва ҳоказоларни қайта ишлашга имкон беради.

Тозаланмаган маиший чиқиндилар учун анъанавий чиқиндихоналар нафақат ландшафтни бузади, балки инсон саломатлигига ҳам таҳдид солади. Ифлосланиш нафақат ахлатхоналар атрофида, балки ер ости сувлари ифлосланган тақдирда ҳам улкан ҳудуд ифлосланиши мумкин.

Қаттиқ чиқиндиларни қайта ишлаш тизимлари олдида турган асосий вазифа маълум бир ҳудудда ҳосил бўлган чиқиндиларни иложи борича тўлиқ ишлатишдир. Амалга оширилаётган лойиҳалар учун технологияларни танлашда иккита муҳим талабга риоя қилиш керак: чиқиндиларни минимал ёки тўлиқ йўқлигини таъминлаш ва уларни бозорда амалга ошириш учун максимал даражада қимматбаҳо охириги маҳсулотларни қайта ишлаб чиқаришдир. Ушбу вазифаларга замонавий технологиялар ёрдамида ҳар хил чиқиндиларни автоматик равишда саралаш ва алоҳида қайта ишлаш тизимларидан фойдаланган ҳолда тўлиқ эришиш мумкин.

Ушбу технологик ечимларнинг комбинациялари чиқиндиларни қайта ишлаш жойига минимал даражада етказиб беришни ва тегишли саноат тармоқларига тўғридан-тўғри қимматбаҳо маҳсулотларни етказиб беришни таъминлаш учун минтақадаги бир нечта жойларда ўрнатилади. Тўлиқ қаттиқ чиқиндиларни қайта ишлаш заводи барча турдаги модуллардан иборат ва улар билан боғлиқ ишлаб чиқариш қувватларини ўз ичига олиши мумкин. Ҳар бир модулда ишлов бериш линиялари сони заводнинг ишлаш талаблари билан белгиланади. Минимал тегмаслик нисбати йўлига 90 минг тонна қаттиқ чиқиндилар ишлаб чиқариш қувватига эга завод учун эришилади.

Ёнувчан чиқиндиларни қайта ишлаш

Тавсия этилган газлаштириш технологияси ёнувчан чиқиндиларни ёпик реакторда қайта ишлашга имкон беради. Бунда қуйидаги чиқиндиларни қайта ишлаш мумкин:

саралаш пайтида ажратилган қаттиқ маиший чиқиндиларнинг (қ.м.ч) ёнувчан қисми:

қаттиқ саноат чиқиндилари - саноат, савдо ва бошқа марказлар томонидан ишлаб чиқариладиган токсик бўлмаган қаттиқ чиқиндилар, масалан: пластик, картон, қоғоз ва бошқалар;

автомобилларни қайта ишлашдан қаттиқ ёнувчан маҳсулотлар: аксарият автомобил пластмассалари, каучук, кўпик, мато, ёғоч ва бошқалар;

дренаждан кейин чиқинди сув (снг самарали чиқинди сувни тозалаш биотермал технологияси ёрдамида амалга оширилади);

куруқ биомасса, масалан, ёғоч чиқиндилари, қобиқ ва бошқалар.

Газлаштириш жараёнида модулли технология. Қайта ишлашнинг қимматбаҳо маҳсулоти - бу ёнилғи газ, минутига 85 дан 100 м³ гача (3000 кг / соат ишлов бериш модули учун) ишлаб чиқарилган, хом ашё манбасига қараб, тахминий энергия қиймати 950 дан 2.895 ккал / м³ гача. Газ, тегишли саноат тармоқлари ёки сотиш учун иссиқлик / электр энергиясини ишлаб чиқариш учун ишлатилиши мумкин.

Газлаштириш модули атмосферага чиқиндилар чиқармайди ва қувурга ега эмас: технология маҳсулоти энергия ишлаб чиқаришга юбориладиган ёнувчи газдир ва шу билан чиқиндилар фақат ёнувчан газни қайта ишлайдиган двигателлар, қозонхоналар ёки газ турбиналари чиқадиган жойда ҳосил бўлади. Асосий ускуналар умумий ташқи ўлчамлари 10 х 13 х 5 м бўлган рамкаларга ўрнатилади, технология осон ишлайди ва уларни чиқиндиларни қайта ишлашнинг мураккаб схемалари доирасида ишлатиш мумкин.

Чириган (биологик парчаланадиган) чиқиндиларни қайта ишлаш

Саралаш натижасида олинган қаттиқ чиқиндиларнинг, шунингдек фермер хўжаликлари ва тозалаш иншоотларининг чиқиндиларининг органик қисми, анаэроб равишда қайта ишланиб, қишлоқ хўжалиги ва боғдорчилик ишларига мос метан ва компост олиш мумкин.

Органик моддаларни қайта ишлаш метан ишлаб чиқарадиган бактериялар органик моддаларни биогаз ва гумусга айлантирадиган реакторларда амалга оширилади. Модда реакторда маълум бир ҳароратда 15-20 кун давомида сақланади. Биореакторлар стационар ва вертикал ҳолда жойлашган. Битта реактор ҳажми 5000 кубометрга етиши мумкин. Бу тахминан 200,000 м аҳоли томонидан ишлаб чиқарилган чиқиндиларга тўғри келади.

Кўпроқ чиқиндиларни қайта ишлаш учун икки ёки ундан ортиқ параллел реактор талаб қилинади. Агар керак бўлса, анаэробик ишлов бериш охирида модда пастеризация қилинади ва кейин қаттиқ массага айланиб, бутунлай қуригилади, бу асл ҳажмининг 35-45% ни ташкил қилади. Кейинги босқичда массани газланган ва элакдан ўтказиб, сақлаш кўрсаткичларини, эстетик кўринишини ва ишлатилишини яхшилаш мумкин.

Охирги маҳсулот гумус тўлиқ қайта ишланади, барқарорлашади ва ободонлаштириш, боғдорчилик ва қишлоқ хўжалиги учун мос келади. Метан иссиқлик / электр энергиясини ишлаб чиқариш учун ишлатилиши мумкин.

Ишлатилган шиналарни қайта ишлаш

Паст ҳароратли пиролиз технологияси электр энергиясини ишлаб чиқариш учун шиналарни қайта ишлашда, сувни тозалаш учун сорбентда ёки автоулов шиналарини ишлаб чиқариш учун мос бўлган юқори сифатли куйиқишда ишлатилади.

Тиббий чиқиндиларни утилизация қилиш

Таклиф этилаётган тиббий чиқиндиларни тозалаш технологиясига игна, лансет, тиббий идишлар, металл зондлар, шиша, биологик културалар, физиологик моддалар, дорилар, шприцлар, филтрлар, флаконлар, тагликлар, катетерлар, лаборатория чиқиндилари ва бошқалар каби тиббий чиқиндиларни стерилизация қилиш киради. Тиббий чиқиндиларни тозалаш технологияси чиқиндиларни курук ҳидсиз, бир хил чангга (диаметри 1-2 мм бўлган доначаларга) айланиши учун майдалаб стерилизация қилади. Ушбу бактерицид хусусиятига эга эмас. Қолганлари олдий маиший чиқиндилар сифатида ташланиши ёки ободонлаштиришда ишлатилиши мумкин.

Тиббий чиқиндиларни қайта ишлаш технологияси ёпиқ жараёндир. Стандарт ускуналар ярим автоматик режимда ишлайди,

операторнинг функциялари жихозни кўтаргич билан юклаш орқали жараён бошланади. Жараён бошлангандан сўнг, барча операциялар автоматик равишда амалга оширилади ва дастурлаштирилдиган модул томонидан бошқарилади, шу билан бирга бошқарув ҳолатида жараён ҳолати ва мумкин бўлган носозликлар ҳақидаги сигналлар кўрсатилади. Тўлиқ автоматик тизимни етказиб бериш мумкин. Материалнинг ўзига хос оғирлиги ва ишлов бериш вақтини ҳисобга олган ҳолда, заводнинг қуввати 100 кг / соатни ташкил этади.

Таклиф этилаётган замонавий технологиялар бир вақтнинг ўзида чиқиндиларни йўқ қилиш ва маҳаллий энергия манбаларини яратиш муаммосини ҳал қилишга имкон беради. Шундай қилиб, ахлат бизга ўсиб бораётган чиқиндихона ва ифлосланган сув шаклида эмас, балки симлар орқали электр энергияси иситиш радиаторларидаги иссиқлик ёки иссиқхоналарда етиштирилган сабзавот ва мевалар шаклида қайтади.

4.4 Республикамизда аҳоли яшаш пунктларини қаттиқ маъиший чиқиндилардан тозалаш.

Турар жойлари турли Чиқиндилардан тозалаш учун ҳар бир хонадондан кундалик чиқиндиларнилар учун 1215 литирли ҳажмидаги қопқоқли идишлардан фойдаланилади. Жамоат жойларда бундай идишларга қопқоғли очиш учун мослама педалтепки ўрнатилинади. Бундай идишлар ҳар суткада бир маротаба бўшатилда. 5 ва ундан кўпроқ қаватли биноларда тўтланган ахлатлар олиб чижиб кетилишга мулжаллаб ҳар бир уй қаватидан юқоридан пастга ўтадиган қувурлар ўрнатилади. Атлат тортгич қувурлар тик ўрнатишган канал бўлиб, ҳар бир қаватнинг зинапоя майдончасида ахлат қабул қилувчи қопқоқли мослама туйишлар ўрнатилади. Иморат энг пастки қаватида ахлат йиғиладиган бункер қуйилади. Бункер ёнида шомолаштириш вентиляцияси ўрнатишган бўлади. Камерага кириш бинога киришдан ажратилган, ундан водопровод ва канализация ўтган бўлиши керак. Камера бункернинг ҳажми каналлардан йиғиладиган ахлатларнинг миқдорига ва неча марта олиб чижиб кетишига боғлиқ. Кўп қаватли иморатларда ахлатлар йиғиш ва уларни олиб чижиб кетиш самарасини ошириш мақсадида ахлат йиғиладиган камераларга ликанизлар ёрдамида ахлатни транспортировка қилиш ва ахлат ташувчи машиналарга юклаш ката аҳамиятга эга.

Каналдаги ахлатлар ховлидаги идишларга ҳам йигилади. Чиқинди ахлатларни йиғувчи 100 метрли идишлар асфальтланган ёки бетон ётқизилган майдонга одамлар яшайдиган уй ойналаридан 20 метр, уйларга кириш эшикларидан 100 метр узокликда ўрнатилади. Дам олиш зоналарида бундай майдонларда яшил дарахтлар билан ўрнатилган жойда жойлаштирилади.

Кўпинча кўп қаватли катта уйларнинг ховлисида битондан қилинган майдончага ахлат йиғиш учун 400 дан 700 метр хажимдаги алмаштириладиган кантейнерлар ўрнатилади.

Кўпинча кўп қаватли катта уйларнинг ховлисида битондан қилинган майдончага ахлат йиғиш учун 400 дан 700 метр хажимдаги алмаштириладиган кантейнерлар ўрнатилади.

Чиқиндилар йиғилгандан сўнг ахлат ташлийдиган машиналар ёрдамида, хозирда замонавий М9, М30 маркали кантейнер ташлийдиган М50, КО40, М585 маркали ахлат ташлийдиган машиналар ишлатилмоқда. Чиқинди ахлатларни зарарсиз ҳолатга келтирадиган жойлар узок булса, унда ахлатлар районлараро ахлат йиғиладиган жойга тўпланади ва катта ахлат ташувчи машиналарда қайтадан ортилиб районлараро зарарсизлантириш объектларига олиб борилади.

Қаттиқ майишлий чиқиндиларни зарарсизлантириш ва улардан фойдаланиш.

Хамма зарарсизлантириш усуллари куйидаги талабларга жавоб бериши лозим.

1. Чиқиндалар зарарсизлантирилгандан сўнг эпидемиологик жихатидан ҳафсиз бўлиши керак. Чунки биз биламизки чиқиндилар микроорганизмлар билан тезда юқори ифлосланган бўлиб коли титри 0.000001 ва ундан пас бўлади. Даволаш профилактика муассасаларидан хосил бўлган чиқиндилар бошка чиқиндиларга нисбатан 10100 мартаба кўп микробиологик ифлосланган, хамда таркибида патоген микроорганизмлар вируслар гелмен тухумларини сақлайди.

2. Чиқиндиларни тезлик билан зарарсизлантириш, қанчалик тез бошланса шунчалик самарали бўлади.

3. Уй пашаларининг ривожланиши ва кемирувчилар учун яхши шароитни яратмаслик.

4. Органик молдалар ва уларнинг бирикмаларини тезда ва ишончли зарарсизлантириш. Чунки қаттиқ майишлий чиқиндилар ўз

таркибида 80% гача органик моддаларни сақлайди. Бу эса йилнинг иссиқ даврида 2030% енгил бижгийди ва атроф мухитга нохуш хид тарқатади. (сероводород, индол, меркаптан газлари ажралиб атмосфера ҳавосини ифлослантиради.)

5. Ер ости ва очик сувларнинг ифлосланиши бўлмаслиги.

6. Инсон ҳаёти учун хавфсиз ва максимал равишда фойдали чиқиндилардан фойдаланиш.

Шахарларнинг ҳосил бўлиши натижасида қаттиқ майиший чиқиндиларни зарарсизлантиришнинг иккита асосий усуллари ҳосил бўлди.

1. Утилизация усули. (Чиқиндиларни органик ўғит ларга қайта ишлаш, биоёкилги, саноат корхоналарини учун иккиламчи хом ашёни ажратиш)

2. Ликвидация яъни йук килиш усули. (ерга кумиш, денгизларга ташлаш, иссиқликдан фойдаланилмаган равишда ёқиш)

Чиқиндиларнинг зарарсизлантиришнинг технологик асосларига кўра қуйидаги зарарсизлантиш усуллари мавжуд.

1. Биотермик (ахлатхоналар, хайдаладиган майдонлар, компой дашалари, биотермик компотлаш заводлари).

2. Термик (фойдаланилмаган равишда ёқиш, энергетик иссиқлик сифатида ёқиш, газ ва нефтсимон ёғ олиш учун пролиз килиш)

3. Кимевий (гидролиз)

4. Механик (Чиқиндиларни кейинчалик утилизация килиш бўйича сепорацияси, курилиш блокларига Чиқиндиларни гипислаш)

Ахлатларни компостлаш. Бу мураккаб аэробли биологик жараёнда органик моддалар тез чирийди ва ўсимликлар томонидан яхши ўзлаштирилган ҳолга келади. Компостлаш натижасида ахлатдан бир хил рангли гўннга ўхшаш мода пайдо бўлади. Таббий ҳолатда компост жараёни бир йил давом этиши мумкин. Механизмлар ёрдамида зарарсизлантириш 13 кунда тугаши мумкин. Компостлашда ахлатларни ўз-ўзидан қизитиб температураси кўтарлиб қаттиқ ахлатлар яхши зарарсизлантиради. Унда ахлат ҳарорати 60-75 градусга кўтарилиб, касал чақирувчи микроорганизмлар гижжа тухумлари, хашоратлар майда тухумлардан чиққан куртлар кирилади, демак инсон соғлиги учун ҳавfli бўлган ҳол ўз-ўзидан йўқолади.

Компостлашнинг биотермик жараёнлари 3 босқичда бўлади.

1 босқич: ҳароратнинг кўтарилиши.

2 босқич: ҳароратнинг энг юқорига кўтарилиши.

3 босқич: ҳароратнинг секинлик билан пастга тушиши.

Биринчи босқичда спораси бўлмаган мезофиль микроорганизимлар жадал кўпайверади.

Уланнинг яшаш ва кўп айиши учун қулай бўлган ҳарорат 25-30°C атрофида бўлади. Бу микроорганизимлар учун ахлат ўз таркибидаги парчаланиётган органик бирикмаларни яъни карбон сувлар, органик кислоталар, оксиларни ва бошқалар ни беради, яъни бунда ҳарорат секинаста кўтарилиб органик моддалар парчалана бошлайди. Шу давида ҳароратни ёқтирган спорали термофиль микроорганизимларнинг кўп айишига шароит туғилади, мезоориль микроорганизимлар эса ўла бошлайди.

Иккинчи босқич: Термофиль микроорганизимлар 42-45°C кўпая боради. Компосидаги ҳароратнинг 1 кундан 10 кунгача довом этиши мумкин. Ҳароратнинг ҳар 10°C кўтарилиши микробиал жараёни 23 мартаба оширади, бу жараён кампат ҳарорати 70°C кутаралгунгача довом этади.

Учини босқич: Кислотасининг ҳарорати секин-аста пасайиб, ҳамма микроорганизимлар сони камаяди. Агар ахлатнинг таркиби қисмини кўпроқ озиқ-овқат ташкил қилса, унинг намлиги 65% ортик бўлгани сабабли уни компостлаш йўли билан зарарсиз ҳолатга келтириб бўлмайди. Компостлаш майдонлари турар жойлардан махсус санитария химия минтақаси (1000метр), шаҳар учун қулайроқ майдонда жойлаштирилади. Майдон текис нишоб бўлмаган, ёнғиргарчилик вақтида сув бўлмайдиган бўлиши керак. Ҳар 1000 аҳолига 0.13 га компостлаш майдони керак. Тупроқ ва гумус билан компостга махсус микрофлора киргизилади, натижада компостга пашпа кира олмайди ва ноҳуш хидли газлар ташқарига чиқмайди. Қиммат таркибида азот 0,75%, Фосфор 0,48,6%, калий 0,50-75% учради.

Қалатнинг етилишни 5-12 ойда тугайди. Кампост етилганда ранги қорамтир жигирранг хидсиз, пашшаларни ўзига жалб қилмайдиган моддага айланади. Кампост етилгач тўрли симда эланади, улардан тош, темир бўлаклари ойна синиқлари олиб ташланади.

Чиқинди ахлатларни иссиқхонада зарарсизлантириш.

Ахлатлар тош, темир, латта, ойна синиқларидан ҳосил қилинган, иссиқ хоналарнинг тупроқ остига февраль март ойлари солинади. Ахладаги биёҳимик жараёнлар экзотермик ҳосда ўтгани учун юқори

харорат иссиқхонани иситади, хосил бўлган Чиқинди эса ўсимлик учун озика урнини босади. Бу дарс солиш томони шундаки, ахлат факат киш ёки баҳорда кабул килиши мумкин.

Такомилаштирилган ахлатхоналар.

Ахлат дойимо қишлоқ хужалиги учун ишлата вермаеди, шунинг учун ахлатларни зарарсиз холатга келтириш мақсадида такомилаштирилган ахлатхоналар шаҳардан (1000 метр) узокликдаги масофада ташкил қилинади. Келтирилган ахлатларни устиёнида 0,750,5 м калинликда тупроқ билан бекитилади. Бу ахлатларни пашшадан, атрофмухидни нохуш хидлардан холи қилади. Такомилаштирилган ахлатхоналарда тўлдирилгандан сўнг улар устига тупроқ ташланади, текисланади, ва дарахтзорларга айлантирилади.

Ахлатни ёқиш йўли билан зарарсизлантириш.

Ушбу усулни бошқаларидан афзалиги, шундаки, чиқинди ахлатлар эпидимеологик, гигиеник томонидан хавф туғдирмайдиган ва тежамкор усулдир. Бунда ахлатни зарарсиз холатга келтириш тез ва каътий хал бўлади, узок масофага ташиб юрилмасди, катта ер майдонларини талаб қилинмайди ёнишдан хосил бўлган иссиқлик халқ хўжалигида ишлатилиши мумкин.

Ахлатларни ёқиш қуйдаги холатларда тафсия этилади.

1. Ахлат миқдори жуда кўп бўлган да, ер майдонларини ажратиш қийин бўлганда, ахлатларни шаҳар худудидан анча йироқ бўлганда.

2. Курорт дам олиш уйи, санатория бўлган шаҳарларни чиқиндиларни тез йуқотиш учун шароит бўлмаганда.

3. Саноат корхоналари жойлашган жойларда. (кумир ишлаб чиқарувчи корхоналарни).

4. Эпидемиологик жихатидан хавф туғдирадиган касалхона, санатория, ветеринария муассасалар чиқиндиларни қуйдириб зарарсизлантириш тафсия қилинади.

Ахлатлани қуйдириш учун: улар қуруқ, янги чиримаган, намлиги 45% дан ошмаган бўлиши керак. Чиқинди ёқувчи заводларни саноат, транспорт ёки камунали омборхона минтақаларида аҳолии турар жойларда 300-500 метр узокликда жойлаштириш керак.

Хозирги вақтда такоммилаштирилган зоводлар ўчогида чиқиндилар 100°C атрофида, гоҳо 130°C да ёнади. Ахлат бундай ҳаракатда ёнганда тутун чиқмайди, кули эса кул ушлагичлар ёрдамида ажратилди. Чиқиндиларни ёниш окбатида пайдо бўлган иссиқлик хоммомларда, корхоналарда ёки электр энергия олиш учун ишласа бўлади.

Чиқиндиларни саралаш: Катта шаҳарларда жуда кўп ахлатлар йиғилади, шунинг учун иқтисодий жаҳатдан анча самарали бўлган чиқинди саралаш зоволари қурилиш замон талабларига жовоб беради. Ахлат саралаш заводларини қуришдан мақсад унинг таркибида ҳамма керакли модаларни ажратиб олиш ва халқ хўжалигини маълум соҳаларида ишлатишдир.

Ахлатларни саралаш қуйдаги ишлар бажарилади.

- ахлатни қабул қилиш ва саралаш;
- керакли чиқиндиларни, жумладан, коғоз темиртерсак, бутулкаларни ажратиб олиш;
- майда чиқиндиларни элакдан ўтказиб ажратиб олиш, ўғит сифатида ишлатиш;
- қолдиқ ахлатларни ёқиш, иссиқидан фойдаланиш.

Ахлат ташлайдиган майдонлар: Уларни қуришдан мақсад ташқи муҳит атмосфера ҳавосини, сув ҳафзаларини, ер ости сувларни, тупроқни ифлосланишини олдини олиш ва шу йўл билан кишларнинг саломатлигини сақлашдир. Ахлат ташлайдиган майдонлар аҳоли яшайдиган жойдан 500 метр узокликда ташкил қилинади. Кейинчалик бу жойлар текистланиб тупроқ билан қумилади, сўнгра дарахтзорларга айлантирилади. Ахлатхоналарнинг таги сув ўтказмайдиган қилиб қурилади, ахлат ташлангач 0,20,3 метр қалинликда ёйилади, сўнгра тупроқ билан беркиталади.

Суюқ ахлатларни зарарсизлантириш:

Қуйиш станциялари: Чиқинди суюқ ахлатларни узок масофага транспортлар ёрдамида қонализатция тизимлари булмаган аҳоли турар жойлардан олиб чиқиб анча қийин қилиқларга сабаб бўлади. Шунинг учун қонализатция тизими бўлмаган баъзи жойларда суюқ чиқинди ахлатлар қуйиш станцияларига олиб бориб улар орқали қонализатцияга туширилади. Қуйиш станциялари шаҳар яқинида жойлаштирилган бўлиб, қуйиш станциялар орқасида санитария муҳофаза минтақаси СХм 300 метрни ташкил этади.

Бу минтақани ташкил этишнинг сабаби куйиш станцияларидан хавога аммиак, сераводаород, сульфид ангидрид, литан ва бошқа зарарли газлар пайдо бўлади. Ушбу станцияларда шомалатиш учун ускуналар бўлиши шарт.

Куйиш станцияларида суюқ чиқиндиларни канализацияга куйиш учун махсус каналчалар курилади. Каналнинг икки ёнида 23 йўл ак бўлиб, у йўл акларга автоцистерналар кириб новлар (ориклаб) ёрдамида суюқ ахлатларни каналга куйилади. Канализация турбалари тикилиб колмаслиги учун ахлатлар сув билан суюлтириб (1:1) нисбатида сўнгра симли турдан ва кум ушлагичдан ўтказилади.

Суюқ ахлатларни тупроқ ёрдамида зарарсизлантириш:

Тупроқнинг жуда кучли ўз-ўзини тозалаш хоссаларига эга эканлиги ва бу жараёндан оқилона фойдаланиш тафсия қилинади. Тупроққа солинадиган органик модаларга бой бўлган ахлатлар маълум рухсат этиладиган меъёردа бўлса улар тезликда минераллашади, ахлатлардаги микроблар тез кирилади.

Тупроқ да суюқ ахлатларни зарарсизлантириш тупроқнинг табиий хусусиятларини кимёвий таркибини ўзгартиради, яъни тупроқда азот, фосфор, калий ва микроэлементлар микдори ортади ва қишлоқ хўжалик экинларини экиш учун фойдаланиш мумкин.

Кўп олиб борилган илмий ишлар ва қишлоқ хўжалик тажрибасидан олинган матерьялларга амал қилинган холда тупроқ билан зарарсизлантириш усулари икки хил тавсия қилинади.

1. Асеенизация майдони.
2. Хайдалинадиган майдон.

Асеенизация далолари: Бундай майдонларда ахлат тупроқ ёрдамида зарарсиз холатга келтирилади ва уйрларда қишлоқ хўжалик экинлари экиш учун фойдаланади. Бу экинларга экиш алмашилиш йўли билан олиб борилади. Асеенизация майдонлари хаво яхши алмашинадиган, сувни яхши ўтказадиган бахаво ерлардаги тупроқларда уюштирилади, яъни кумли, енгил, куллайли, кора тупроқ ли худудларда уларни ташкил этиш тавсия этилади. Асеенизация майдонларидан иссиқ иқлим минтақаларда кенг фойдаланиш мумкин.

Асеенизация ахоли турар жойларда санитария химоя минтақаси 1000 метр узоклик ташкил қилиниши керак. Майдонлар участкаларга бўлиниш, тупроқ билан улар атрофи баландлиги 2530 см деворлар кўтарилади, бир участкада иккинчисига ахлатлар

куйилганда ўтиб кетолмайди, сўнгра бу майдонларга кириб чиқиш учун афтомабиль йўллари қуриш кўзда тутилади, майдон аррофларига дарахтлар экилиб кўкаламзорлаштирилади.

Бундай майдонларда алмашлаб экиб учун бир қанча участка бўлинмалари ташкил қилинади. Участкалар асосан икки бўлинмаларга бўлинади, яъни қиш ва ёз фасиларида ахлатларни тўқиш мўжаланади. Хар бир участка бўлак-бўлак пайкаларга бўлинади, бу пайкаларга ахлатлар галмагалдан қуйилади. Асееинезатция майдонлари олдида ишчилар учун махсус қурилган уйлар, дом олиш, ювиниш асбоб ускуналари сақлайдиган хўжалик ва овқатланиш хоналари бўлгани керак. Бу майдонда водапровод калонаси ўрнатилиш, улар бушатишган асееинезатция машиналарини ювиш учун мўжаланган. Чиқиндилар қуйиш миқдори иқлим шароити ва тупроқ турига қараб, хар бир 10м^2 майдонга 1м^3 дан 2м^3 гача қуеиш тафсия қилинади. Тўқилган ахлатлар қуриши билан майдонлар яна хайдалади.

Ёз фасли учун мўжалланган ерларга 23 мартаба ахлат тўқилади, ахлат тўқилиши вақти 11,5 ойга тўғри келади. Охириги мартаба қуеилган ахлат қуригандан сўнг ер яна хайдалиб кенги баҳор фаслигача қолдирилади.

Қишги фасилга мўжалланган майдонлар фақат 10м^2 майдонга 12м^3 ахлат бир марта қуйилади ва қишга қолдирилади, қишда ахлат музлаб баҳорда эригандан сўнг ер хайдалади.

Санитария талабига қура 4 йиллик алмашлаб экин қуйидагича амалга оширилади.

Биринчи йилда майдонга суюқ ахлат қуйилади, иккинчи йил ер хайдалиб хайвонлар учун ем-хашак бўладиган экинлар экилади, учинчи йили хайвонлар учун лавлаги, ошхонадаги

Қизил лавлаги, тўртинчи йил картошка экилса бўлади.

Хайдалиш майдонлари: Бундай майдонларда суюқ ахлатларни фақат зарасилантириш мақсадида ишлатилади. Аммо хайдалиш майдонларига санитария талабларига ўхшашдир.

Лекин майдонлар сони иккита бўлади, хар йили навбатманавбат суюқ ахлатлар билан тўлдирилади.

Саноат чиқиндиларини қайта ишлаш: Хозирги замон саноат корхоналари ишлаб чиқариш технологияси хар қандай шароитда жуда кўп чиқинди ахлатларни хосил бўлишига сабаби, бу чиқиндилар кўп вақтлар довомида инсон саломатлигига жуда хавфли,

Ташқи мухитни ҳамма объектларни ифлослаштирувчи олимларидан хисобланади.

12.1.0077 в Двлат стандарти бўйича саноат корхона чиқиндилари захарлиги ва ташқи мухитга хавфлиги билан тўрт гуруҳга бўлинади.

1. Фавқулотда хавфли.
2. Жуда хавфли.
3. Ўртача хавфли.
4. Кам хавфли.

Чиқиндилар таркибида симоб, маргимуш, хром, кўрғошинли азот, туз ва ўзини хавфлиги билан икки турга келади.

Мисс сульфати, никелнинг хлорли тузи, кўрғошин оксид ва бошқалар уч гуруҳга тўғри келади. Фосфатларни марганец, рухнинг сульфат тузлари ва бошқалар тўрт гуруҳга тегишлидир.

Саноат корхоналари чиқиндиларини зарарсизлантиришнинг ўзига хос томонлари бор.

Ушбу чиқиндиларнинг гигиеник нуқтаси назардан зарарсизлантиришда шундай усулда фойдаланиш керак, унда одамларга зарар берувчи ва ташқи мухитни ифлослантирувчи моддаларни зарарсиз ҳолатга келтирилсин ёки саноат корхоналари технологияси чиқиндисиз бўлиб, ташқи мухитни муҳофазасида катта роль ўйнасин.

Кейинги вақтларди зарарли чиқиндилар халқ хужалигида ишлатишга йўл очилмоқда, бундан албатда гигиеник талабларга амал қилинади, чиқиндиар ихоли соғлиғига атроф мухитга зарар етмаган ҳолда фойдаланади

Саноат корхона чиқиндилари иккига бўлинади:

- 1) Фойдаланиш мумкин бўлган саноат чиқиндилари.
- 2) Фойдаланиш мумкин бўлмаган саноат чиқиндилари.

Корхона чиқиндилари ўғит, қурилиш материаллари ва бошқа баъзи бир маҳсулотларни таёрлашда хомашё сифатида ишлатилади.

Масалан: Кимё нефит саноатларидан чиқадиган шлам қолдиғи қаламларининг 1 млн

Тонаси каета ишланса 4300 тонна кабальт олиниси мумкин. Металлургия кабинаси шлақлардан цементни ўғит, минерал тосалар олинади, ҳамда бетон қуйиш учун тўлдиргичлар сифатида ишлатилиши, кислотага чидамли изолация материаллар таёрлаш мумкин.

Дунё мамлакатлари тажрибасида фойдаланиш мумкин бўлмаган чиқиндиларни ёқиш ёки киздириш усуларини қўллаб зарарсиз ҳолга келтиршади ва саноат корхоналар учун мулжалланган жойиганларда қуланилади. Чиқиндиларни термик яъни исиклик усулари билан зарарсизлантиришда махсус чокларда 1000-2000^о да қуйдирилади, улар ёниши окбатида пайдо бўладиган захарли газлар газ ушлагич иншоотларида тутиб қолинади. Баъзида саноат корхона чиқиндиларини хўжалик ахлатлари билан ҳам бирга ёқиш мумкин.

Кўп вақтлар фойдаланиш мумкин бўлмаган саноат чиқиндилари махсус ажратилган жойда тўпланади, кейинчалик улар қайта ишлашга жунатилади.

Полигонга олиб келинадиган ҳар бир чиқиндинини паспорти, техник ҳаракатлари стикаси, миқдори, таркиби, улар билан ишлаш техника ҳафсизлигини бажариш кўрсатмалари кўрсатилиши керак. Айниқса улар қиздирилганда, ёққанда эҳтиёт чораларини кўриш керак.

Сувда эриган ва кўп бўлмаган чиқиндилар, ута захарли булса ерда қувланган ураларда Девори 10мм қалинликда тайёрланган контейнерлар билан қумилади.

Уранинг девори, таги, усти, ёнлари битонли қолиб тайёрланади.

Чангисимон қаттиқ чиқиндилар ураларга қаватма-қават қилиб жипислаштириб қуйилади.

Полигон ишлаётган даврида вақти-вақти 3000 метир масофа радикуда унинг атмосфера ҳавоси, ер ости сувлари, ўсимлик лар таркиби, томган яқиндаги тупроқ таркиби текшириб турилади.

Органик суюқ чиқиндилар: эмулияси, буёқ қолдиқлар, плёнкалар пластмасса ишлаб чиқариш корхон чиқиндилари 15метирли чуқур ураларга қумилади, 22,5метир қалинликдаги лой билан бекитилади, ўсимлик ўстириш учун тупроқ тортилади,

сўнгра ўтлар манзарали дарахтлар экилади.

Ута захарли чиқиндилар: таркибида симоб, маргимум, сарик фосфор ва бошқалар бетонли ёки металл қалигейнларда чуқур ораларга қумилади, 22,5 метирли қалинликда лой тўлдирилади, кейин ўсимлик ўсиш учун тупроқ тортилади.

Ёниш хусусиятига эга бўлган корхона чиқиндиларидан фойдаланиш ёки уларни қайта ишлаш қийин бўлган да сувдан ажратиб олиб, гаризантал цилиндрли ёқиш ўчоғига юборилади, бундай чиқиндилар форсункалар ёрдамида ҳаво юборилиб ёндирилади.

Чиқиндиларни ёқиш камерасида, ҳаркат 1300С га етади.

Ўчокдан чиқадиغان исиклик энергиядан фойдаланиш мумкин.

ХУЛОСА

1. Истеъмол талабининг ортиши билан чиқиндилар миқдори ортиб бормокда.
2. Коммунал чиқиндиларнинг катта қисми ахлатхоналарда йўқолиб кетмокда ва бу атроф муҳитни ифлослашига сабаб бўлмокда.
3. Бу ҳолатни олдини олишнинг энг самарали усулларида бири чиқиндиларни алоҳида йиғишдир.
4. Чиқиндиларни алоҳида йиғиш натижасида улардан иккиламчи материал сифатида фойдаланиш имконияти пайдо бўлмокда.
5. Чиқинди саралангандан сўнг уни ўртача 12% қисмини иккиламчи хом ашё сифатида фойдаланиш мумкин.
6. Чиқиндиларни саралаш учун ёрқин рангли, ҳар бир тур чиқинди учун алоҳида таралардан фойдаланиш керак.
7. Аҳоли ўртасида олиб борилган сўровнома натижасига кўра 78,8% аҳоли саралашга тайёр, 8,4%-саралашга қарши, 12,8%-жавоб бермади.
8. Махсустрас корхонаси ишчиларининг меҳнат шароити СанҚ ва М 0141-03 “Меҳнат шароитининг оғирлиги ва зўриқиши, ишлаб чиқариш муҳитининг зарарли ва ҳавфли омиллари кўрсаткичлари бўйича меҳнат шароитини гигиеник тавсифи” га мос ҳолда зарарли деб тавсифланди.
9. Иш сменасининг охирига келиб, ишчиларда-чарчаш, ҳолати юзага келади, буни намоён бўлиши шовқинни юқори даражаси билан боғлиқ бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. СанҚ ва М № 0127-02 “Саноат чиқиндиларини рўйхатдан ўтказиш, таснифлаш, тўплаш ва зарарсизлантириш санитария қоидалари”.
2. СанНПиН № 0183-05 “Гигиенические требования к качеству почвы населенных мест в специфических природно-климатических условиях Узбекистана».
3. СанПиН № 0191-05 “Санитарно предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) экзогенных вредных веществ в почве”.
4. СанПиН № 0213-06 Гигиеническая классификация пестицидов по токсичности и опасности.
5. Сан ПиН № Санитарные правила и нормы очистки территорий населенных мест от твердых бытовых отходов в условиях Республики Узбекистан.
6. Трешников С.Е. Мониторинг качественного состава ТБО на примере мусороперерабатывающего предприятия.
7. Ермольников К.К. Технические науки-от теории к практике: сб.ст.по материалам XXX международного научно-практической конференции №2-Новосибирск: СибАК, 2014.
8. Васильев А.В.К вопросу о системном обеспечении экологической безопасности в условиях современного города.2003 Т.5 №2 с 364-366.
9. Мельникова Д.А., Кравцова М.В.Оптимизация системы управления движением отходов ТБО с целью улучшения экологической ситуации на территории города //Известия Самарского научного центра Российской академии наук-2012-Т 14 №1-3 с-771-776.
10. Бабанин И.В.Мусорная революция. Твердые бытовые отходы. 2009 №3 С. 56-60.
11. Иванов К.А. Оценка эффективности раздельного сбора отходов: Твердые бытовые отходы. 2006.№10 С-4—43.
12. Коммунальная экология. Энциклопедический справочник А.М.Мирный-М: Прима-Пресс-М, 2007.-808 с.
13. ПНД Ф 16.3.55-08. Твердые бытовые отходы. Определение морфологического состава-СПС Техэксперт.
14. Благовещенская. Обращение с отходами “Экология на предприятии” №6 (36), июн 2014.

15. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления // СПС "Консультант плюс".

16. Государственный доклад о состоянии окружающей среды и природных ресурсов Самарской области за 2015 год. Выпуск 23-Самара, 2013, 397 с.

17. Государственный доклад о состоянии окружающей среды и природных ресурсов Самарской области за 2016 год. Выпуск 23-Самара, 2013, 397 с.

18. Государственный доклад о состоянии окружающей среды и природных ресурсов Самарской области за 2018 год. Выпуск 23-Самара, 2013, 397 с.

19. Государственный доклад о состоянии окружающей среды и природных ресурсов Самарской области за 2019 год. Выпуск 23-Самара, 2013, 397 с.

20. Евдокимов С.В. Проблемы захоронения ТБО в крупных городах. Санкт Петербург 2017 С-23-28.

21. Адельпин А.Б., Урмитова Н.С. Использование гидродинамических насадок с крупнозернистой загрузкой для интенсификации очистки нефтесодержащих сточных вод.-Казань. :ИГАСА, 1977.-249 с.

22. Адельпин А.Б. Энергия потока в процессах интенсификации очистки нефтесодержащих сточных вод. Казань:КГАСА, 1996.-200 с.

23. Алексеева Т.В. Разработка технологии очистки замазученных сточных вод с использованием метода безнапорной флотации. Дисс. канд. техн. наук. — Пенза, ПГАСА, 2003.

24. Андреев С.Ю., Гришин Б.М., Бикунова М.В., Гришин Л.Б. Исследование вихревых смесительных устройств с эмалевыми покрытиями для интенсификации работы флотационных установок. «Известия вузов. Строительство», № 11-12- 2008. — с.

25. Аракчеев Е.П., Покровский В.Н. О выборе режимов безреагентной флотации.- Труды МЭН, 1971, вып.83, с. 161-163.

26. А.с. № 1039889 (СССР) Устройство для очистки нефтесодержащих вод. /С.И.Мороз, Д.Д.Мяткий, Б.Д. Педяш, Т.Д.Сенина, Э.Ю.Панкратова.- Оpubл. в Б.И.№ 33, 1983.

27. А.с.№ 994423 (СССР). Устройство для очистки нефтесодержащих сточных вод./В.Н. Красновский, Ф.И.Мутин. Оpubл. в Б.И.№ 95, 1983.

28. Бабенков Е.Д. Очистка воды коагулянтами. М.: Наука, 1977.

29. Бекляева З.Г. Очистка сточных вод от нефтепродуктов электрофлотацией. В кн.: Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья. Научно-технический реферативный сборник, № 5.-М.:ВНИИОЭНГ, 1978, с.32-35.

30. Белоглазов К.Ф. Закономерности флотационного процесса.- А.:Металлургиздат, 1947.

31. Богданов В.Ф., Евсеева О.Я., Заславский Ю.А. Флотационная водоочистка с применением струйной аэрации.- Владивосток.:Дальневосточный университет, 1991.

32. Броунштейн Б.И., Железняк А.С. Физико-химические основы жидкостной экстракции.-М.:Химия, 1966.

33. И.Вознесенский В.Н.,Лядов В.В., Кулишев А.В. Локальные очистные сооружения с нефтеулавливающими устройствами. Экология и промышленность России, 2002, № 1. с.20-22.

34. Гвоздев В.Д., Ксенофонов Б.С. Очистка производственных сточных вод и утилизация осадка.- М.: Химия, 1988.

35. Глембоцкий В.А., Классен В.И.Флотация. М.: Недра. 1973.- 384 с.

36. Годен А.М. Флотация. М.: Госгортехиздат, 1959.

37. Гришин Б.М., Андреев С.Ю., Алексеева Т.В., Савицкий Е.А., Гришин Л.Б. Очистка нефтесодержащих сточных вод ТЭЦ методами напорной и безнапорной флотации. «Региональная архитектура и строительство»,— Пенза, ПГУАС, 2007 г. №2 (3). с. 59-66.

38. Гусар Ф.Г. Источники загрязнений нефтепродуктами сточных вод тепловых электростанций и методы их очистки.- В кн.: Очистка сточных вод на электростанциях.- М.:Энергия,-1972.-Сг16-20.---

39. Гусар Ф.Г. Технико-экономический анализ эффективности очистки от нефтепродуктов сточных вод электростанций.- Электрические станции, 1979, № 6, с.9-10.

40. Демидочкин В.В. Совершенствование систем подачи и распределения -воды с-применением труб,-покрытых-эмалью.- Автореф. дисс. канд.'техн. наук — Пенза, ПГАСА, 2000.

41. Демура М.В. Тонкослойные отстойники. Киев, Будивельник, 1982.50 с.

42. Дерягин Б.В., Прохоров А.В. Уточненная теория гомогенной конденсации и ее сравнение с опытом.-М.:ДАН СССР, 1972.

43. Дерягин Б.В., Духин С.С., Рулев Н.Н. Теоретические основы и контроль процессов флотации.-М.:Недра, 1980.

44. Дерягин Б.В., Духин С.С., Рулев Н.Н. Микрофлотация.- М.:Химия, 1986.
45. Евилевич М.А., Брагинский Л.Н. Оптимизация биохимической очистки сточных вод.-Л.:Стройиздат, 1979.
46. Емцев Б.Т. Техническая гидромеханика. — М.: Машиностроение, 1987.
47. Журба М.Г. Очистка воды на зернистых фильтрах.-Львов: Выщашкола, 1982.-120 с.
48. Жуков А.И., Монгайт И.Л., Родзиллер И. Д. Методы очистки производственных сточных вод.-М.:Стройиздат, 1977.-208 с.
49. Запольских А.К., Баран А.А. Коагулянты и флокулянты в процессах очистки воды.-Л.: Химия, 1987.
50. ЗО.Захаров С.А. Очистка сточных вод нефтебаз.-Экология и промышленность России, 2002, № 1, с.35-37.
51. Зельдович Я.Б. К теории возникновения новой фазы. Кавитация.-ЖЭТФ, № 11, 1942.
52. Идельчик И.Е. Справочник по гидравлическим сопротивлениям. МЛ.: Госэнергоиздат, 1960.
53. Казанский В.Н. К вопросу об очистке замазученных вод на электростанциях.- Электрические станции, 1969, № 10, с.86.
54. Калининчук- Е.М.Очистка сточных—вод нефтеперерабатывающихзаводов от эмульгированных нефтепродуктов электрокоагуляцией и электро-флотацией.- М.:ЦНИИТЭНефтехим, 1975, вып.4.-47 с.
55. Канализация населенных мест и промышленных предприятий. Справочник проектировщика./Под ред.Самохина В.Н.- М.:Стройиздат, 1981.639 с.
56. Карабасов Ю.С., Самыгин В.Д. и др. Флотационная очистка сточных вод в реакторе сепараторе. Экология и промышленность России. 2005, №9.
57. Караваев И.Н., Резник Н.Ф. Флотационная очистка сточных вод от нефтепродуктов. М.гЦНИИТЭ нефтехим, 1966.
58. Карелин Я.А. и др. Очистка сточных вод нефтеперерабатывающих заводов.-М.: Стройиздат, 1982.-183 с.
59. Карпинский Ю.И. Очистка нефтесодержащих вод морских судов в аппаратах со сложным силовым полем.-Автореф. Дисс.канд.техн. наук.-Л.ЛКИ, 1977.-25 с.
60. Карпухина Р.Н. Очистка мазутосодержщих сточных вод.- Обзоры по межотраслевой тематике. Сер. УП.-М.:ГОСИНТИ, 1969

61. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии.-М.:Химия, 1974.
62. Кафаров В.В., Глебов М.Е. Математическое моделирование основных процессов химических производств.-М.:Высшая школа, 1991.
63. Кафаров В.В. Основы массопередачи.-М.:Высшая школа, 1972.
64. Киреев В.А. Курс физической химии.-М.:Химия, 1975.
65. Классен В.И., Мокроусов В.А. Введение в теорию флотации.-М.:Госгормехиздат, 1959.
66. Клейтон С. Эмульсии, их теория и технические применения.-М.:Иностранная литература, 1960.
67. Краснобородько И.Г., Светашова Е.С. Электрохимическая очистка сточных вод.-Л.: ЛИСИ, 1978, 899 с.
68. Ксенофонов Б.С. Очистка сточных вод, флотация и сгущение осадков. -М.:Химия, 1992.
69. Кутателадзе С.С., Ляховский Д.Н., Пермьяков В.А. Моделирование теплоэнергетического оборудования.-М.:Энергия, 1966~
70. Кутателадзе С.С., Стырикович М.А. Гидродинамика газожидкостных систем.-М.:Энергия, 1976.51 .Кутателадзе С.С. Анализ подобия в теплофизике.-Новосибирск. :Наука, 1982.
71. Лавров И.С. Практикум по коллоидной химии.М.:Высшая школа, 1983.
72. Левин Л.М. Исследования по физике грубодисперсных аэрозолей.-М.:АН СССР, 1967.
73. Левченко Д.Н., Бергштейн Н.В. и др. Эмульсии нефти с водой и методы их разрушения.-М.:Химия, 1967.-198 с.
74. Левич В.Г. Физико-химическая гидродинамика.-М.:Физматгиз, 1959.
75. Липатов С.М. Физико-химия коллоидов. М., Л.: Госхимиздат, 1948.
76. Малиновский М.А. Флотационные методы обогащения полезных ископаемых. М.:ВЗПИ, 1960.
77. Мацнев А.И. Очистка сточных вод флотацией. Киев. Будивельник, 1976.-132 с.
78. Мещеряков Н.Ф. Флотационные машины.- М.: Недра, 1972.- 250 с.

79. Мясников И.Н., Пономарев В.Г., Ермолов Г.М. Сооружения и схемы очистки сточных вод НПЗ и ХХЗ за рубежом. М.: ЦНИИГЭНефтехим, 1981, -42с.

80. Мясников И.Н., Потанина В.А. и др. Очистка нефтесодержащих сточных вод с применением реагентов.- Водоснабжение и санитарная техника, 1999, № 1, с.8-9.

81. Нунупаров С.М. Предотвращение загрязнения моря судами.- М.:Транспорт, 1979.

82. Патент США № 3931019, кл. В01Д 25/22, 1976.

83. Перевалов В.Г., Алексеева В.А. Очистка сточных вод нефтепромыслов.- М.:Недра, 1969.

84. Перепелкин К.Е., Матвеев В.С. Газовые эмульсии.-Л.:Химия, 1979.

85. Плаксин И.Н., Классен В.И., Бергер Г.С. О кинетических уравнениях флотационного процесса аг-Т Двухвалентные металлы-1954г-№4:

86. Пономарев В.Г., Иоакимис Э.Г., Монгайт И.Л. Очистка сточных вод нефтеперерабатывающих заводов.- М.: Химия, 1985.-256 с.

87. Пономарев В.Г. Очистка производственных сточных вод от грубодиспергированных примесей. Дисс. доктора техн. наук. — М.: ВНИИ ВОДГЕО, 1993 225 с.

88. Попкович Г.С., Герин Б.Н. Системы аэрации сточных вод.- М.:Стройиздат, 1986.

89. Пушкарев В.В., Южанинов А.Г., Мэн С.К. Очистка маслосодержащих сточных вод.-М.:Металлургия, 1980.-200 с.

90. Ребиндер П. А. Физикохимия флотационных процессов.-М.: Металлургиздат, 1933.

91. Ребиндер П.А. Поверхностные явления в дисперсных системах. Избранные труды.-М.:Наука, 1978.-368 с.

92. Резник Н.Ф. Очистка от нефтепродуктов производственных и балластных вод железнодорожного и морского транспорта методом напорной флотации.-Автореф. Дисс.канд.техн.наук.-М.:НИИЖТ, 1968.-16 с.

93. Роев Г.А., Юфин В.А. Очистка вод и вторичное использование продуктов.-М.:Недра, 1987.-224 с.

94. Розенцвайг А.К., Пергушев Л.П. Коалесценция концентрированных мелкодисперсных эмульсий при турбулентном

перемешивании. Инженерно-физический журнал, 1981, т.40, № 6.- С.1013-1018.

95. Рулев Н.Н., Дерягин Б.В., Духин С.С. Кинетика флотации мелких частиц коллективом пузырьков.-Коллоид.журн., 1977, т.39, № 1.

96. Рулев Н.Н. Эффективность захвата частиц пузырьком при безинерционной флотации. Коллоид.журн., 1978, т.40, № 5.

97. Рулев Н.Н., Карасев С.В. Гидродинамическое разрушение дисперсных систем.-Химия и технология воды. 1990, т. 12. № 10.-с 887-890.

98. Семенов Н.Н. Химическая физика. Физические основы химических превращений. М.: Знание, 1978.

99. Скирдов И.В., Пономарев В.Г. Очистка сточных вод в гидроциклонах. -М.: Стройиздат, 1975.-176 с.

100. Смирнов А.Д. Сорбционная очистка воды. Л.: Химия, 1982

101.Смирнов Б.И., Розенцвайг А.К. Исследования методов очистки сточных вод с использованием гидродинамических эффектов. Труды ТатНИПИнефть, 1977. Вып.35.-с.327-334.

102. Стахов Е.А., Акульшин В.А., Петрушин Е.Д. Очистка сточных вод ТЭЦ от мазута на вертикальной флотационной установке. В кн.

103. Водоподготовка, водный режим и химконтроль на порошковых установках. Вып.б.М.: Энергия, 1978, с.175-180.

104. Стахов Е.А. Руководство по расчету и применению напорных флотационных установок для очистки мазутных сточных вод на объектах Минобороны.-М.: ЛВВИСКУ, 1981.

105. Стахов Е.А. Очистка нефтесодержащих сточных вод предприятий хранения и транспорта нефтепродуктов.-Л.: Недра, 1983.-263 с.

106. Тронов В.П., Розенцвайг А.К. Интенсификация расслоения эмульсии укрупнением диспергированной фазы в турбулентном режиме. Труды Тат НИПИ нефть, 1974. Вып.-29.-с.21-31.

107. Тронов В.П., Розенцвайг А.К. Коалесценция дисперсной фазы жидкостных эмульсий при движении в турбулентном режиме. ЖТХ, т.49, № 1, 1976.-с.231-232.- 92.-Тронов В.П.Разрушение эмульсии при добыче нефти^М.Шедра, 1977.

108. Фролов Ю.Г. Курс коллоидной химии. Поверхностные явления и дисперсные системы.-М.:Химия, 1989.

109. Фрумкин А.Н. Физико-химические основы теории флотации.-М.:АН СССР, 1932.95.'Фукс М;А: Механика аэрозолей.-М.:АН СССР, 1955.

110. Чантурия В.А., Шафеев Р.Ш. Химия поверхностных явлений при флотации. М.: Недра, 1977.

111. Шабалин А.Р. Обратное водоснабжение промышленных предприятий.-М.: Стройиздат, 1972.

112. Швецов В.Н. и др. Современные технологии биологической очистки нефтесодержащих сточных вод. Водоснабжение и санитарная техника, 2002, №3.

113. Швецова В.П., Логинова Л.П. Изыскание дешевых фильтрующих материалов для очистки нефтесодержащих сточных вод ТЭС.-Труды ВТИ. Уральский филиал. Челябинск, 1977, вып. 17, с. 167-171.

114. Шестов Р.Н. Гидроциклоны.-Л. Машиностроение, 1967.-183 с.

115. Шимкович В.В. Очистка сточных вод нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий (анализ зарубежного опыта).- М.: ЦНИИТЭ1. Нефтехим, 1973.-66 с.

116. Шмидт Л.И. О механизации процесса очистки сточных вод напорной флотацией.- Журнал прикладной химии, № 11, 1970.

117. Шмидт Л.И., Кносетов В.В. Исследование процесса очистки сточных вод напорной флотацией.-Водоснабжение и санитарная техника, 1972, № 1, с.16-18.

118. Юдилевич М.М. Определение содержания нефтепродуктов в производственных сточных водах.-М.:Энергия, 1972.

119. Яковлев С.В., Карелин Я.А., Ласков Ю.М., Воронов Ю.В. Очистка производственных сточных вод.-М.: Стройиздат, 1979.-320 с.

120. Alder. P. M. Heterocoagulation in shear flow. Ybid, 1981, 83. № 1 -p. 106-115.

121. Al-Shamrani A., James A., Xiao H., Destabilisation of oil-water emulsions and separation by dissolved air flotation// Water ReseafcK720027V. 36. 6.

122. Arnold S.R., Grubb T.P., Harvey P.J. Recent applications of dissolved air flotation pilot studies and full scale design// Water Science and Technology. 1995. V. 31. 3 4.

123. Charles G.E., Mason SJCoalescence of liquid drops with feat liquid interfaces.Journ of Colloid Soi, 1968, № 15, p.237-267.

124. Chiloch., Sideman S., Resnik W. Coalescence and breakup in dilute polydispersious. Canadian J. Of Chem. Endud. 1973, vol. 51, № 5. P.542 - 549.

125. Curtis A. S., Hocking L. M. Collision efficiency of equal spherical particles in shear flow. Traus. Faraday Soc. 66, № 9570. - p. 1381 - 1390.

126. Higashitani K., Ogawa R., Hosokowa G, Matsuno Y. Kinetic theory of shear coagulation for particles in a viscous fluid. Journ. Of Chem. Eng. Jap. 1982. — 15. №4.-p. 299-304.

127. Jameson G.J. Hydrophobicity and floe density in induced-air flotation for water treatment. Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects. 1999. V. 151. 1-2.

128. Ward. J. P., Turbulent flow of unstable liquid liquid dispersion drop sizes. - A. Y. Ch. E. Journal, 1967, 13 № 2, 336.

МУНДАРИЖА

Қисқартмалар рўйхати.....	3
КИРИШ.....	4
Мавзунинг долзарблиги.	4
I БОБ	8
АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ	8
1.1 Тупроқнинг таркиби ва уни ифлослангтирувчи асосий манбалар	8
1.2 Тоза тупроқнинг табиий таркиби (муглок курук тупроқ)	11
1.3 Тупроқнинг гигиеник аҳамияти	11
1.3 Чиқиндиларни эколого-гигиеник тавсифи	12
1.5 Ишловчилар организмнинг иссиқлик ҳолатини текшириш усуллари....	26
1.6 Қаттиқ ва суюқ маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш бўйича хизматлар кўрсатиш қондалари	28
Умумий қондалар	28
Маиший чиқиндиларни тўплаш ва олиб чиқиб кетиш бўйича хизматлар кўрсатиш	30
Маиший чиқиндиларни тўплаш, сақлаш ва олиб чиқиб кетишга доир талаблар	33
II БОБ	37
Олмазор туман аҳолисидан ҳосил бўлувчи чиқиндиларни четлаштиришнинг таклиф этилган схемаси.	37
2.1 Чиқиндиларни алоҳида йиғишни ташкил этилган схемаси, Олмазор туман аҳолисидан ҳосил бўлувчи чиқиндиларни морфологик таркиби.....	37
2.2 ҚМЧларни самарали четлаштиришни шакллантиришнинг ижтимоий- руҳий омиллари	40
2.3 Олмазор туман аҳолисидан ҳосил бўлаётган чиқиндиларни алоҳида йиғиш қарорини технологик йўллари.	41
Қаттиқ чиқиндиларни тозалаш.	44
2.4 Аҳоли турар жойларини санитария ҳолатини назорат қилиш	44
Чиқиндиларни йиғилиш меёри.	49
2.5 Олмазор туман аҳолисидан ҳосил бўлувчи чиқиндиларни алоҳида йиғишни ташкил этиш схемаси	50
Чиқиндиларни ташишни ташкил этиш.....	51
2.6 Ахлатларни зарарсизлантириш ва улардан фойдаланиш.	52
2.7 Саноат чиқиндиларини қайта ишлаш	55
Чиқиндиларни утилизация қилишни ташкил этиш.	56
Чиқиндиларни плазма усулида утилизация қилиш	63

2.8 Қаттиқ майишій чиқиндиларни қайта ишлаш корхонасини санитария текширувидан ўтказиш.....	65
III БОБ.....	68
Чиқиндиларни четлаштиришни таклиф этилган схемаси самарадорлигини эколого-иқтисодий ҳисоблаш.....	68
Таклиф этилган схемани қўллаш соҳаси.....	68
3.2 Чиқиндиларни йиғилиш меёри.....	71
IV БОБ.....	75
“Махсустрас” автокорхона ишчиларини меҳнат шароитини ўрганиш ва гигиеник баҳолаш.....	75
“Махсустрас” корхонаси ишчиларини меҳнат шароитини ўрганиш.....	75
Қаттиқ майишій чиқиндиларни ташиниш гигиеник баҳолаш.....	75
Махсустрас ишчилари меҳнат шароитини баҳолаш.....	78
Касбий ташлаб олиш учун тиббий тавсиялар.....	83
4.3 Чиқиндиларни қайта ишлаш бўйича замонавий техник ечимлар.....	84
Қаттиқ чиқиндиларни олдиндан саралаш.....	86
Чиқиндиларни саралаш станцияси.....	86
Қаттиқ чиқиндиларни ёқиш.....	88
Майишій чиқиндиларни биотермик компостлаш.....	91
Қаттиқ чиқиндиларнинг юқори ҳароратли пиролизаси.....	92
Ёнувчан чиқиндиларни қайта ишлаш.....	95
Чириган (биологик парчаланадиган) чиқиндиларни қайта ишлаш.....	95
Ишлатилган шиналарни қайта ишлаш.....	96
Тиббий чиқиндиларни утилизация қилиш.....	96
4.4 Республикамизда аҳоли яшаш пунктларини қаттиқ майишій чиқиндилардан тозалаш.....	97
Қаттиқ майишій чиқиндиларни зарарсизлантириш ва улардан фойдаланиш.....	98
Чиқинди ахлатларни иссиқхонада зарарсизлантириш.....	100
Ахлатни ёқиш йўли билан зарарсизлантириш.....	101
ХУЛОСА.....	107
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	108

**ТУХТАРОВ Б.Э., АКРАМОВ Д.А., БАРАТОВА Р.Ш.,
ФАЙЗИБОВ П.Н., ХИДИРОВ Н.Ч.**

**АХОЛИ ТУРАР ЖОЙЛАРИНИ САНИТАР
ТОЗАЛАШ ТИЗИМИНИ ВА “МАХСУСТРАНС”
КОРХОНАСИ ИШЧИЛАРИНИНГ МЕХНАТ
ШАРОИТИНИ ГИГИЕНИК БАҲОЛАШ**

Монография

ИЗДАТЕЛЬСТВО “ТИББИҲОТ КО‘ЗГУСИ”

Ответственный редактор — Бобомурод ЭРАЛИЕВ

Корректор — Олим РАХИМОВ

Технический редактор — Акмал КЕЛДИЯРОВ

Дизайн и верстка — Алишер РАХМАТОВ

Отпечатано в типографии “ТИББИҲОТ КО‘ЗГУСИ” 140100.

г. Самарканд, ул. Амир Темура, 18.

Подписано в печать 25.11.2020 г. Протокол 4

Формат 60x84^{1/16}. Гарнитура “Times New Roman”. усл. печ. л. 6.98

Тираж: 500 экз. Заказ № 140 от 26.03.2021 г.

Тел/факс: 0(366)2335415 e-mail: samgni@mail.ru, www.sammi.uz

