

ЎЗБЕКИСТОН МИЎЎЗАТЛАРИ ВА ҚОНУНЛАРИ

САНОАТИЙ ЗАҲАРЛИ  
ЧИҚИНДИЛАРНИ  
ЗАРАРСИЗЛАНТИРИШ  
ВА ҚУМИШ ПОЛИГОНЛАРИ.  
ЛОЙИҲАЛАШ БУЙИЧА  
АСОСИЙ ҲОЛАТЛАР

ҚМҚ 2.01.12-96

Расмий нашр

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ДАВЛАТ АГЕНТЛИГИ  
ВА ҚУРИЛИШ ҚУМИТАСИ

Тошкент 1996



КМК 2.01.12 - 95. Саноатий захарли чиқиндиларни зарарсизлантириш ва қўмиш полигонлари Лойihalаш бўйича асосий ҳолатлар (ЎзР Давархитектурилиш қўмитаси Тошкент) 1997. 45 бет.

ИШЛАБ ЧИҚҚАНЛАР: Ўрта Осиё Саноат технологияси ИТЛИ (И.Я.Некрасов, В.Б.Суворова, И.А.Брушко, И.С.Возмязин, В.И.Тен, В.Н.Череленников), ЎзР Давархитектурилиш қўмитаси (Р.Х.Мирзаахмедов).

КИРИТИЛДИ: Ўрта Осиё саноат технологияси ИТЛИ.

МУХАРРИРЛАР: Ф.Ф.Бакирхоноз, В.Э.Стадиш, Р.Ф.Файзуллаев (ЎзР Давархитектурилиш қўмитаси).

ТАОДИКЛАШТА ТАЙЁРЛОВЧИЛАР: ЎзР Давархитектурилиш қўмитасининг архитектура ва қурилуш Бош бошқармаси (Р.Ф.Файзуллаев); КМК 2.01.12 - 95 "Саноатий захарли чиқиндиларни зарарсизлантириш ва қўмиш полигонлари. Лойihalаш бўйича асосий ҳолатлар" Ўзбекистон республикаси ҳудудида ишга жорий қилиниши муносабати билан СН.П 2.01.26-85. "Саноатий захарли чиқиндиларни зарарсизлантириш ва қўмиш полигонлари. Лойihalаш бўйича умумий ҳолатлар" ўз қучини йўқотади.

КЕЛИШИЛДИ: ЎзР Давтабиат қўмитаси, ЎзР Соғлиқни Сақлаш Вазирлиги, ЎзР ИИБ, ЎзР Рангли мет. ЛИТИ, ЎзР Кимёлўйиҳа ИТИ.

Давлат тилига таржима:

Ф.Ф.н. Холиқова М.И. («АКАТМ» АТМ) томонидан бажарилган.

Мазкур ҳужжат расмий нашр сифатида Давархитектурилиш қўмитасининг рухсатисиз тула ёки қисман ҳол қилиниши қўпайтирилиши ва тарқатилиши мумкин эмас.

Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси (Давархитектқурилишқўм)	Қурилиш меъёрлари ва қоидалари	Қ/М. 2.01.26-96
	Саноатий захарли чиқин- диларни зарарсизлантириш ва қўмиш полигонлари Лой- ихалаш бўйича асосий хо- латлар	СНиП 2.01.26-85 ўрнига

Ушбу меъёрлар саноатий за-  
харли чиқиндиларини зарарсиз-  
лантириш ва қўмиш полигонлари-  
ни (келгусидаполигонларни) лой-  
ихалашга жорий қилинади.

Меъёрлар радиофаол чиқин-  
диларни қўмиш полигонларини,  
мансий қаттиқ чиқиндилар учун  
полигонларни, саноатий захарсиз  
чиқиндилар йиғгичларини, гидро-  
металлургия заводлари ва бойи-  
тиш фабрикалари чиқинди омбор-  
хоналарини лойихалашга жорий  
қилинмайди.

Ушбу меъёрлар республика  
қурилиш меъёрлари ва қоида-  
ларининг таркибий қисми бўлиб,  
полигонларни лойихалашда бош-  
қа меъёрий ҳужжатлардан фойда-  
ланишни ҳам кузда тутади.

## 1. Умумий ҳолатлар

1.1. Полигонлар табиатни хи-  
моя қилиш иншоотлари бўлиб,  
улар саноат корхоналарининг,  
илмий-тадқиқот ҳамда бошқа  
ташкilotлар ва муассасаларнинг  
захарли чиқиндиларини марказ-  
лаштирилган йиғувга, зарарсиз-  
лантирувга ва қўмишга хизмат  
килади.

Полигонларнинг миқдори ва  
қуввати полигонларни қуришнинг  
техник - иқтисодий асослашлари  
билан белгиланади.

1.2. Материаллар (технология,  
тузилмаларни лойихалашнинг тех-  
нологик шартлари, фойдаланиш,  
зарарсизлаш ва қўмиш жараёнла-  
рини амалга оширишнинг усулла-  
ри ва ташкил қилиниши)

саноатий захарли чиқиндилар  
турларига қараб, буюртмани топ-  
шириги бўйича мутахассислашган  
ташкilotлар томонидан ишлаб  
чиқилиши лозим. Лойихалашга  
оид материаллар (дастлабки маъ-  
лумотлар) Ўзбекистон Республи-  
каси Соғлиқни Сақлаш Вазирлиги,  
ФТДК ва Дав. табиат қўмитаси  
ташкilotлари билан келишилши;  
лозим. Чиқиндиларнинг таснифи  
(рўйхати) ва заҳарлилиги (ҳавф-  
лилик синфи) саноатий захарли  
чиқиндиларни таснифлагичи ҳамда  
бундай чиқиндиларнинг заҳарли-  
лигини аниқлаш бўйича услубий  
курсатмалар бўйича белгиланади.

1.3. Полигон таркибида, қои-  
дага кўра, қуйидагилар кузда ту-  
тилиши лозим:

- саноатий захарли чиқинди-  
ларни зарарсизлантириш  
заводи<sup>[1]</sup>;

- саноатий захарли чиқинди-  
ларни ташишга мўлжалланган му-  
тисослашган автотрактор га-  
ражи<sup>[2]</sup>.

Урта Осиё Саноат тех- нологияси ИТЛИ томо- нидан киритилди.	Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитасининг 1996 йил 27 июль № 55 рақамли бўйруғи билан тасдиқланган	Жорий қилиш санаси 1996 йил 1 октябрь
---	---	--

**Изоҳлар:**

1. Санъатий захарли чикиндиларни зарарсизлантириш заводи чиқинди уларни ёқиб ҳамда уларни зарарсизлантириш ёки захарлиликни пасайтириш (хавфлилик синфини) зорилайдиган шохлардан тўқатиш ва қўйиши керак бўлган чикиндиларни сувсизлаш ва эҳтимолан яхшилатиш мақсадида физик-кимёвий қайта ишлашга мўлжалланган.

2. Санъатий захарли чикиндиларни қўйиб майдонга тўқатиш синфли хавфли бўладиган захарли каттик чикиндиларни жойлашадиган махсус жойлашадиган коста ва бунёдларни шунингдек, ёқадиган ёнқочлар ва икшотларни қўйишга мўлжалланган ҳудудлар.

1.4. Полигонга келтирилувчи санъатий захарли чикиндилар ўзларининг физик-кимёвий хоссаларини ва қайта ишланиш усулларига қўра, гуруҳларга бўлиниб, шунга қўра у ёки бу зарарсизлантириш ва қўйиш усулидан фойдаланилади. Чикиндилар гуруҳлари ва уларни қайта ишлашда тавсия қилинадиган усуллар 1-тавсия қилинувчи иловада кўрсатилган.

1.5. Полигонга фақат хавфлилик синфлари 1, 11, 111 бўлган санъатий захарли чикиндилар қабул қилинади.

IV-синф хавфлиликли каттик санъатий чикиндиларни санитария-эпидемиология ва коммунал хизмат идоралари ва маҳкамалари билан келишган ҳолда каттик майшии чикиндилар полигонларга олиб кетилиши ва изоляцияловчи инерт материал тарзида ишлатилиши мумкин. IV-синф хавфлиликли каттик санъатий захарли чикиндиларни қўйиш майдонларига тегишли техник-иктисодий асослашлар мавжудлигидагина қабул қилиш мумкин.

Санъатий суюқ захарли чикиндиларни полигонга олиб кетиш олдиан корхонада сувсиз-

лантирилиши лозим. Санъатий корхоналардан суюқ захарли чикиндиларни полигонга қабул қилиш уларни сувсизлантириш техник-иктисодий жиҳатдан маъсадга мувофиқ бўлиган ҳоллардагина руҳсат бериллади.

Қўйидаги тур чикиндилар полигонда қабул қилинмайди:

а) металллар ва бошқа моддаларни аҳолиё олишнинг самарали усуллари ишлаб чиқилган чикиндилар (ҳар бир муайян ҳолда чикиндилардан фойдаланиш ва қайта ишлаш усулларининг мавжуд эмаслиги тегишли вазирликлар ёки маҳкамалар томонидан тасдиқланиши лозим);

б) радиофвон чикиндилар;  
в) қайта тикланиши лозим бўлган коста маҳсулотлари.

**2. Полигонларни жойлаштириш**

2.1. Полигонларни жойлаштирув ҳудудини тамойил асосида амалга оширилиши лозим бўлиб, санъат тўғунларини ривожлантириш тузилмаларини ишлаб чиқишида кўзда тутилиши лозим.

2.2. Полигонларни қўйидагича жойлаштириш лозим:

- атроф-муҳитнинг ифлосланишини истисно қилувчи тадбирлар ва муҳандисий ечимлар амалга оширилиши мумкин бўлган майдончаларда;

- аҳоли манзиллари ва дам олиш осяалари томонидан шамол эсдиган томонда (аксарий йўналишиш шамоллар учун);

- ичимлик суви олинadиган манбалардан, бағикчилик ҳужалиларидан- уруғ ташланадиган оммавий боқладиган ва беллиқлар қўлайдиган ўралардан пастроқда;

- кишлоқ хўжалигида фойдаланилмайдиган ёки кишлоқ хўжалиги учун яроқсиз ерларда;

- гидрогеологик шароитларга мос тарзда, одатга кўра, заиф фильтрланувчи грунтли (лойли, кумли лой, сланецли) майдонларда, грунт сувларининг энг катта кўтарилиши полигонни ишлатиш жараёнида кўйиладиган чиқиндиларнинг пасти сатҳидан камида 4 м узоқда бўлиши лозим.

2.3. Полигонларни куйидаги ҳолатларда жойлаштиришга йўл қўйилмайди:

- дав.табиат қўмитаси билан келишувсиз;

- фойдали қазилмалар жойлашган майдонларда давгеология қўмитаси ва дав.шаҳ.техника назорати билан келишмасдан;

- ҳисобий зилзилабардошлилиги 9 ва ундан ортиқ балли майдонларда;

- тоғ жинсларини (рудали ва норуда) казиб олувчи; қайта ишловчи корхоналарнинг ҳавфли уюмлари соҳасида;

- ер ости сувлари артезиан ҳавзалари таъминоти соҳаларида ҳамда очик манбалардан ичимлик сув олиш жойларидан юқорида;

- фаол ўпқонлар, кучкилар, сел оқимлари ва қор кучкилари соҳасида;

- суғориш ва энергетика мақсадларидаги сув омборлари туғонлари бузилганда сув босиш ҳавфи бўлган, ТЭЦ ва ГРЭС кул омборларининг сақлагич дамбалари, бойитувчи фабрикалар ва гидрометаллургия заводлари чиқиндилари омборлари соҳасида;

- ботқоқ жойларда ва сув босадиган ҳудудларда;

- оғир киш шароитлари мажҳуд бўладиган қурилиш-иклимий III-зонада;

- курортлар ва санаторияларнинг санитария ҳимояси соҳасида;

- шаҳарларнинг яшил соҳалари ҳудудларида;

- ўзмон, ўрмон парклари, ҳимоя ва санитария-тозалаш вазифаларини бажарувчи ва аҳолининг оромгоҳлари вазифасини бажарувчи бошқа яшил дерахтлар билан банд қилинган ёки банд қилишга мулжалланган ерларда;

- давлат қуриқхоналарига тегишли ерларда;

- органик ва радиофаол чиқиндилар билан ифлосланган жойларда санитария-эпидемиология хизмати муассасалари белгиланган муддатлар ўтгунча.

2.4. Полигон майдони ўлчами чиқиндиларни 20-25 йиллар давомиди жамлаш муддатларидан келиб чиққан ҳолда танланади.

2.5. Мухандисий изланишлар материаллари изланишларнинг ишларни бажарилаётган пайтида амалда бўлган (белгиланган тартибда тасдиқланган) меъёрий ҳужжатлари талабларига жавоб бериши лозим.

2.6. Санотий захарли чиқиндиларни зарарсизлантириш ва қумиш бўйича полигонларни қоидага кўра, иложи борича корхонага чиқиндиларни ажратувчи асосий таъминот манбаига 2-бўлим талабларини ҳисобга олган ҳолда яқин масофага жойлаштириш лозим.

### 3. Режалаштирувга талаблар

3.1. Полигон объектларининг бош режаларини ишлаб чиқишни киме сансати корхоналарининг бош режаларини ишлаб чиқишга қўйиладиган талабларга мос тарзда бажариш лозим.

3.2. Санъатий захарли чиқиндиларни зарарсизлантириш заводларини қўриш зичлиги 30%дан кам бўлмадиги лозим.

3.3. Санъатий захарли чиқиндиларни қўриш майдонини лойиҳада ишлаб чиқариш ва ёрдамчи соҳаларга ажратишни кўзда тутиш лозим. Соҳаларнинг бинолари ва иншоотлари орасидаги масофа камида 25 м бўлиши лозим.

3.4. Майдоннинг ишлаб чиқариш соҳасида карталар турлича синф ҳаволидаги чиқиндиларни айримайрим қўришни ҳисобга олган ҳолда жойлаштирилади.

3.5. Ёрдамчи зонада қуйидагилар кўзда тутилиши лозим:

- маҳкамавий-маиший бинолар, лаборатория;
- машиналар ва механизмларнинг тўрига жойлари учун усти ёпилган майдонча;
- машиналар ва механизмларни жорий таъмирлаш учун устaxonа;
- ёқилги-мойлаш ашёлари учун омбор;
- карталарни консервациялаш сувсиндириладиган қопламалар тузиш учун мулжалланган ашёларни сақлаш омбори;
- ёқилги омбори билан бирга қозонхона;
- канализациявий тозалаш иншоотлари;
- ёмғир эриган қор ва зовур сувларни буғлатгич-ҳовуз;
- маҳсул машиналарни ва контейнерларни тозалаш ювиш ва зарарсизлантириш иншоотлари;
- автомобил торозиси;
- назоратий - ўтказиш пункти.

Изоҳлар

1. Бўшақ иссиқлик таъминот манба-лаш йиғилишида қозонхона қўрилиши кўзда тутиш мумкин.

2. Санъатий захарли чиқиндиларни зарарсизлантириш заводи ёки чиқиндиларни қўриш участкасини битта майдондада жойлаш ҳолида маҳкамавий-маиший хоналар, лабораториялар, маҳсул машиналар ва маҳкамавий автотарози учун усти ёпи майдонча, ёқилги-мой ашёлар учун омбор, маҳсул машиналарни ва контейнерларни тозалаш ювиш ва зарарсизлантириш иншоотлари, ёмғир, эриган қор ва зовур сувларини буғлатгич - ҳовуз, канализациявий тозалаш иншоотлари, қондага қўра, умумий бўлиши лозим.

3.6. Полигон ўрамаси бўйича баландлиги 2.4 м бўлган автотаро-тик ҳимоя даракчи қўрилмали тү-сикка эга бўлиши лозим. Завод ҳудудини ва санъатий соҳанинг түсигини тегирибетон плиталардан ёпиқ қилиб бажарилиши лозим. СЗЧни қўриш майдончаси түсиги - тиконли симдан ясаллади. Қўриш майдончаси түсигининг ташқи то-монидан маҳаллий грунтлар воси-тасида баландлиги 1.5 м ва тепа-сида кенглиги 3 м бўлган ўрам билан қўрилиши лозим. Қўриш майдончаси ва завод ҳудудининг түсиги - кўтармаси ташқарисида кенглиги камида 20 м бўлган ўр-мон-ҳимоя тасмасини ташкил қилиш тавсия қилинади.

3.7. Полигонни устки сувлар-дан СНИП "Ҳудудни сув босимдан ва сув остида қилидан муҳанди-сий ҳимоялаш"га мос тарзда хи-моялаш лозим.

Иншоотларнинг сув ўтказиш қобилияти 1% сарфга ҳисоблани-ши лозим бўлиб, тошқин вақтида барча сув йиғилувчи яқин май-дондан сув жадал йиғилганда улар текширув пайтида 0,1% сарфни ўтказиш қобилиятига эга бўлишлари лозим.

Сувни энг яқин сув оқимиға қўриш кўзда тутилиши лозим.

3. Иншоотларнинг сув ўтказиш қобилияти 1% сарфга ҳисобланиши лозим бўлиб, тошқин вақтида барча сув йиғилувчи яқин майдондан сув жадал йиғилганда улар текширув пайтида 0,1% сарфни ўтказиш қобилиятига эга бўлишлари лозим.

3. Полигонда сел канализацияси тайерлаб қўйилиши лозим. Завод ҳудудида ҳўллаб тозалаш,

ёмғир ва эриган қор сувларини олиб кетишни таъминлаш учун ташмиллаштирилган қоплама кўзда тутилиши лозим.

Полигондаги барча автойўлар темирбетон тахталар билан қопланган тарнов ёки ариқларга эга бўлишлари лозим.

3.9. Полигондаги ички ёмғир, эриган қор ва зовур сувларини, жумладан, ифлосланган сувларни, буглатгич-ховузга келтирилиши кўзда тутилиши лозим. Буглатгич-ховуз - бир ёки бир неча булма-лардан ташкил топиши мумкин.

Буглатгич-ховузнинг улчамлари полигондан ёмғир, эриган қор ва зовур сувларининг ўртача йиллик ҳисобий оқимини қабул қилишдан келиб чиққан ҳолда сув балансини ҳисоблашлар асосида аниқланиши лозим.

3.10. Махсус машиналарни ва контейнерларни тозалаш, ювиш ва зарарсизлантириш иншоотлари полигоннинг ишлаб чиқариш соҳасидан чиқиш жойида маҳкамавий маиший бинолардан камида 50 м масофада жойланишлари лозим.

3.11. Чиқиндиларни кумиш майдончасининг кириш йўллари, ишлаб чиқариш соҳаси сунъий ёритишга эга бўлиши лозим. Ишчи қарталарнинг ва кириш йўллари-нинг ёритилганлиги камида 5 лк бўлиши лозим.

#### 4. Полигоннинг қуввати

4.1. Полигоннинг қуввати, саноатий захарли чиқиндиларни зарарсизлантириш заводига ҳамда чиқиндиларни кумиш майдончасига олиб келувчиларни ҳам ҳисобга олганда, полигонга бир йил давомида қабул қилиниши мумкин бўлган захарли чиқиндилар (минг

точналарда) миқдори билан аниқланади. Контейнерларда кумишлиши лозим бўлган чиқиндиларнинг миқдори контейнерларнинг массасини ҳисобга олган ҳолда аниқланади.

4.2. Саноатий захарли чиқиндиларни: кумиш майдончининг сигдирувчанлиги таъминотчилардан бевосита кумишга юборилувчи ва чиқиндиларни зарарсизлантириш заводларида ҳосил бўлувчи чиқиндилар миқдори (минг тонналарда) билан аниқланади.

#### 5. Саноатий захарли чиқиндиларни зарарсизлантириш

5.1. Полигонга олиб келинувчи ёнмайдиган суюқ чиқиндиларни кумиш олдидан сувсизлантирилиши ҳамда техникавий имконият бўлганда зарарсизлантирилиши лозим (баъзи бир металллар валентлигининг пасайтирилиши, эрмайдиган бирикмаларга айлан-тирилиши лозим).

5.2. Полигонга келтирилувчи суюқ, қаттиқ ва лойсимон ёнувчи чиқиндиларни, ёниш маҳсулотларининг илежи бўрича физикавий иссиқлигидан фойдаланган ҳолда ўчоқларда ёқиш, ажралувчи газларни иккиламчи зарарли моддалардан тозалаш лозим.

5.3. I-синф ҳавфлиликка эга бўлган эрувчан моддаларга эга бўлган қаттиқ ва лойсимон ёнмайдиган чиқиндиларни, қоидага қура, техникавий имконият бўлганда, кумиш олдидан, захарли моддаларни эрмайдиган бирик-маларга айлан-тириш орқали қисман зарарсизлантирилади. Тегишлича техник-иқтисодий асосланганда, I-синф ҳавфлиликли: эрувчан моддаларга эга бўлган қаттиқ ва лойсимон ёнмайдиган

чиқиндиларни термик металл контейнерларда қумишга рухсат берилади (5.2. бандга к.).

5.4. Полигонга келтирилувчи чиқиндиларни қайта ишловини сансатий захарли чиқиндиларни зарарсизлантириш заводларида амалга ошириш лозим.

Завод лойиҳасининг технологик қисмини ишлаб чиқишни, ҳақиқий чиқиндилар билан моддаларда ўтказилган илмий-тадқиқот ва тажрибавий ишлар натижасида олинган дастлабки маълумотлар асосида ҳамда 1.2. ва 2.8 бандлар талабларини ҳисобга олган ҳолда бажарилади.

5.5. Сансатий захарли чиқиндиларни зарарсизлантириш заводи таркибида қуйидагилар бўлиши лозим:

- маҳкамавий-маиший хоналар, лаборатория, технологик жараёнларни бошқариш ва назорат қилиш маърузий диспетчерлик тахтаси, тиббий ёрдам пункти ва ошхона;
- қаттиқ ва лойсимон ёнувчи чиқиндиларни термик зарарсизлантириш цехи;
- қаттиқ ва суюқ ёнмайдиغان чиқиндиларни физик-кимёвий зарарсизлантириш цехи;
- бузилган ва тамғаланмаган балонларни зарарсизлантириш цехи;
- симоб ва люминесцент лампаларни зарарсизлантириш цехи;
- охак суги тайёрлаш цехи;
- насос пункти билан бирга энгил аланталанувчи ва ёнувчан суюқликлар омбори;
- кимёвий ашёлар ва реактивлар омбори;
- оловга бардошлилик буюмлар омбори;
- автомобил торозиси;

- махсус кир ювиш хонаси (циркат тузиш имкони булмаганда);

- махсус машиналарни, идишларни ва контейнерларни механикалаштирилган ювиш жойи;
- таъмирлаш-механика цехи;
- назоратий-ўтказиш пункти;
- заводнинг эҳтиёжларига оид умумзавод объектлари.

5.6. Қаттиқ ва лойсимон ёнмайдиغان чиқиндиларни термик зарарсизлантириш цехида қуйидагилар мавжуд бўлиши лозим:

- қаттиқ ва лойсимон ёнувчи чиқиндиларни қабул қилиш ва оралик сақлаш учун хуприкли грейфер кўтаргич билан жиҳозланган майдонча ва бункерлар;
- чиқиндиларни қуйдириш учун ўчоқлар;
- суге буғи ишлаб чиқариш учун утилизация қозонлари;
- тутун газларни чангдан тозалаш тизими;
- тутун газларни физик-кимёвий (хлорли ва фторли водороддан, олтингутурт оксидлари ва бошқа киришмалардан) тозалаш тизими;
- кул ва тошқолни ажратиб олиш ва йиғиш тизими.

5.6.1. Лойиҳада ўчоқнинг улушловчи қурилмасининг қабул қилувчи штуцери ўлчамлари билан чегараланувчи қаттиқ чиқиндилар йирик фракцияларни майдалаш (ёндириш олдида) кўзда тутилиши лозим.

5.6.2. Ўчоқларнинг конструкцияси қаттиқ, суюқ ва лойсимон чиқиндиларни ўзи ҳам ёнувчи идишларни (сигими 60-100 л булган, ёнувчи синтетик материаллардан ясалган барабанлар ва б.) ёқишни таъминлаши лозим. Ўчоқлар конструкцияларини ишлаб чиқараётганда келгусида



чиқиндилар таркибининг тулик ўзгариши мумкинлиги ҳисобга олиниши лозим.

5.6.3. Учокларни юклаш қурилмалари турлича чиқиндилар уочка ҳам микдоран ҳам уочқнинг ис-сиклик юкласини жиҳатидан, чиқиндиларнинг нисбатан бир те-кижда ениши ва утиллоачи қозонда олинувчи бугнинг мик-дори бир маромда бўлишига эришишни таъминлайдиган тар-зда лойihalаниши лозим.

5.6.4. Учокда чиқиндиларни экиш харорати 1000° С дан, гало-генли бирикмалар мавжудлиги ҳолида эса, 1200° С дан паст бўлмаслиги керак.

5.6.5. Галогенли чиқиндиларни уочка шундай микдорларда улушлаб киритиш лозимки, токи хлорли ва фторли водороднинг ҳар бир аниқ вазиятида атмосфе-рага чиқарилишига йўл қўйилиши мумкин бўлган чегаравий чиқариш микдоридан ортик бўлмаслиги ҳамда тутун газлардаги хлорли ва фторли водороднинг микдори ҳажм жиҳатдан 0,1 % дан ортма-син.

5.6.6. Саноатий чиқиндиларни ёндириш уочигидан кейин тугал - ёндириш бўлмаса қўзда тутили-ши, унга тегишлича қўшимча ёкилғи ва ҳаво бериб, муайян юқори ҳароратда ва 2с кам эмас гақт давоматида унда чала ёнган маҳсулотларнинг тулик оксидла-нишига эришилади.

5.6.7. Тўлиқ ёчдириш бўлма-сининг чиқишида тутун газларнинг харорати 1000° С дан паст бўл-маслиги, галогенли бирикмалар мавжудлигида -1200° дан 1450°С гача бўлиши керак.

5.6.8. Саноатий чиқиндиларни экиш ўчсигидаги дланганинг бизан назоратини, қоидага қўра, теле-визия камераси воситасида ба-жариш қўзда тутилиши лозим.

5.6.9. Тугал ёндириш бўлма-сидан кейин жойлаштирилувчи утиллагичқозон қўйидаги иш шэ-роитларини қаноатлантириши лозим:

- киришда тутун газларининг харорати 1450° С гача бўлиши лозим;

- иссиклик юкламанинг кескин ўзгаришларида (1 минутда 30 % гача) қозоннинг муътадил, ишонч-ли ишлаши таъминланиши лозим;

- қозон қувурларининг тутун газга тегилувчи деворлари ҳаро-рати 150-350° С чегараларда бў-лиши лозим;

- қозоннинг конвектив сиртла-рига киришда тутун газларнинг харорати 600° С дан юқоои бўл-маслиги лозим; (эриган сулнинг сиртга ёпишиб қолишини истисно қилиш, ва демак, коррозияни оя-дини олиш учун);

- тутун газларнинг қозондан чиқишдаги харорати 250-300° С чегараларда бўлиши лозим;

- қозоннинг конструкцияси қизиган сиртларни қўздан ўтқа-зишга имкон бериши лозим;

- қозон конструкциясида қи-зиган сиотларни тозалаш учун қурилмалар қўзда тутилиши лозим.

5.6.10. Ёқишга келтириладиган саноатий чиқиндилар таркибида 150 дан 300° С харорати юқори бўғ босимига эга бўлган модда-лар (маргимуш, селен, фосфор оксидлари, шунингдек, сурма, маргимуш, темир, қўроғошин, кад-мий, висмут ва б. хлосидлари) мавжуд бўлганда ҳўл тозалаш

босқичи кўзда тутилиши лозим. Хўл тозалаш тизими атмосферага чиқариб ташланадиган тутун газлардаги кўрсатилган ифлосланларнинг миқдорини чиқариб ташлашнинг йўл қўйиладиган чегаравий кийинатларгача камайишини таъминлаши лозим.

5.7. Окава сувларни ва ёнувчи суюқ чиқиндиларни термик зарарсизлантириш цехида окава сувларни ва ёнувчи суюқ чиқиндиларни термик зарарсизлантириш ўчоқлари билан барча газларни минерал тузлардан тозалаш тизимини ва минерал тузлар аралашмаларини қуруқ ҳолда ажратиб олиш тизимини ҳамда тутун газлардан ишлатиладиган мажмулотларни (тузлар ва кислоталар) ҳосил қилгандан сўнг, чиқариб ташланувчи газларни йўл қўйиши мумкин бўлган чегараларгача тозалаш тизимлари кўзда тутилмоғи лозим.

Окава сувларни ва ёнувчи суюқ чиқиндиларни термик зарарсизлантиришда қуйидаги шартларга риоя қилиниши лозим:

- циклон ўчоқларда ёки бошқа тур ўчоқларда чиқиб кетувчи газларнинг ҳарорати 950-1050° С чегараларда бўлиши лозим;

- органик моддаларнинг оксидланиши натижасида ҳосил бўлувчи ҳлорли водород, олтингурут ва фосфор оксидларига айланиши ўчоқ ичида ўювчи натрий ёки натрий карбонат воситасида амалга ошиши лозим. Ўювчи натрийнинг (натрий карбонатни) ўчоқ ичига окава сувлар билан биргаликда керагидан 10 % орტიқча миқдорда киритиладиган;

- циклон ўтхонасида ҳосил бўлувчи минерал тузлар аралашмасининг суюқланмасини скруббер-совутгичнинг ҳажмига чиқариш лозим;

- совуттилган газларни тезлаш турбулент газ-ювгичларда минерал тузлардан тозалаш лозим, тобора пичда ҳосил бўлган тузларнинг кучсиз эритмасини, ўчоқдан чиқаётган юқори ҳароратли газларнинг физиксизлиги юзасидан мисибга буғлантириш скруббер-кўюкпантириш учун скруббер-совутгичга қайтариш лозим;

- тузларнинг кўюкпалган эритмасини скруббер-совутгичдан уялуксиз чиқара туриб, аралашма чиқариб турилган тизимга қуруқ ҳолда минерал тузлар киритиб турилади;

#### ИЗО

Тузларни қаттиқ ҳолда олиш учун циклон ўчоқдан минерал тузлар аралашмаси суюқланмасини совутгич-гранулагичга чиқаришга шўмингдай дастава ва совуттилган газларни тозалашга риоя қилинади. Бунинг учун тулик буғланиш ускуналаридан фойдаланиш лозим бўлади.

5.8. Қаттиқ ва суюқ ёнмайдиган чиқиндиларни физик-кимёвий зарарсизлантириш цехида қуйидагилар кўзда тутилиши лозим:

а) ўз ичига қуйидаги тизимларни олувчи цианли қаттиқ чиқиндиларни зарарсизлантириш қурилмасини:

- чиқиндиларни қабул қилиш ва майдалаш;

- куйқа тайёрлашни ва цианидларни цианитларга ўтказишни;

- куйқани сузишни;

б) ўз ичига қуйидагиларни олувчи гальваник ишлаб чиқариш чиқиндиларини зарарсизлантириш қурилмасини;

- чиқиндиларни қабул қилиш учун ҳажмдор жойни;

- сульфат кислота ва темир кулороси эритмасида  $Cr^{6+}$  ва  $Mn^{2+}$  ларни ажратиш тизимини;

- оҳақ сүти воситасида оғир металллар ионларини чуқртириш тизимини;

- чуқмани сузиш тизимини;

в) уй ичига қуйидагиларни олувчи маргимушли чиқиндилар қурилмасини.

- чиқиндиларни қабул қилиш учун ҳажмдор жойни;

- уч валентли ва хлор уч маргимуш бирикмаларини маргилуш кислотатага, натрий арсенатини ва нитрооксифенил - аросон кислотатага ўтказиш тизимини;

- маргимушли бирикмаларни оҳақли сүт воситасида кальций арсенати кўринишида чуқртириш тизимини;

- чуқмани сузиш тизимини;

- сузилган моддаларни буглатиш тизимини.

5.9. Бузилган ва тамгаланмаган баллонларни зарарсизлантириш биносида қуйидагиларни кўзда тутиш лозим:

- баллонларни портлатиш учун зирхланган урани;

- зирхланган ураларни ва чиқиб кетадиган газларни ювиш ва зарарсизлантириш тизимини;

- портловчи моддаларни сақлаш учун ертўлани.

5.10. Симобли ва люминесцент лампаларни зарарсизлантириш биносида қуйидагилар кўзда тутилиши лозим:

- люминесцент ва симобли лампаларни зарарсизлантириш учун агрегатларни;

- технологик газларни симобдан тозалаш тизимини;

- ювинди сувларни симобдан тозалаш тизимини;

- қайта ишловга жўнатилувчи, симобга эга булган чиқиндиларни

контейнерларни сақлаш учун омибор биносларини

Изоҳ

Полигонга келтирилувчи чиқиндиларнинг муайян таркибига боғлиқ тавоф, асосий технология бинолар ерданчи бинолар ва инжиротлар таркиби узгартирилиши мумкин.

## 6. Қумиш технологияси ва конструкциявий ечимлар

6.1. Майдонга I, II, III ва IV - синф хавфлиликли қаттиқ чиқиндилар ва I-синф хавфлиликли лойсимон чиқиндилар қумиш усули уларнинг захарлилигига (хавфлиликли синфига) ва сувда эрувчанлигига боғлиқдир.

6.2. Қаттиқ ва лойсимон, ёнмайдиган, сувда эрийдиган I-синф хавфлиликли чиқиндилар қумиш майдончасига махсус герметик металл контейнерларда келтирилиши лозим. Контейнернинг қалинлиги камида 10 мм бўлиши лозим. Контейнерларнинг ўлчамлари чекланмайди, тулдирилган контейнернинг массаси 2 м дан ортмаслиги керак. Контейнернинг конструкциявий материали чиқиндиларга нисбатан коррозиявий бардошлиликка эга бўлиши, коррозия тезлиги 0,1 мм/йил дан ортик бўлмаслиги лозим. Контейнерларни герметикликка икки қарақичиндиларга тулдиришдан олдин ва кейин назорат қилиниши лозим.

Чиқиндили контейнерларни сувга мустаҳкамлиги синфи B15, сув сингирмаслиги тамғаси W 6 булган цемент қоришма билан ташки торкретирланган ва камида 20 мм қалинликда сувалган оғир бетон билан камида 0,4 м қалинликдаги деворга эга булган темирбетон бункерларда қумиш лозим. Бетонни тайёрлашда боғловчи сифатида сульфатга

бардошли цементдан фойдаланиш лозим. Бункерларни бўлма-ларга ажратиш кузда тўтилиши лозим. Хар бир бўлманинг ҳажми чиқиндилли контейнерларни 2 йил давомида қабул қилишни таъминлаш лозим.

Бункерда қамиде бешта бўлма кузда тўтилиши лозим. Ундан ташқари бункернинг грунтта тегишчи барча сирти гидроизоляцияланиши кузда тўтилиши лозим.

Кўмиш вақтида бўлмаларга ёмғир сувлари тушишдан ҳимоя қилиш учун бўтун бункер ости ён томон билан бирга ёпиб қўйи-лиши лозим.

Бункернинг кенглиги қабул қилинувчи юк кўтариш ускунаси-нинг (сома ёки чорлоя кўтаргич) иши соҳаси билан белгиланади. Бункернинг чуқурлигини техник-иктисодий ҳисоблаш орқали аниқлаш лозим.

Хар бир бўлманинг ички ўл-чамлари контейнер ўлчамига кар-рали бўлиши лозим.

Бункер конструкциясига унинг деворларининг юқори қирраси-дан 2 м пастроқда жойлашти-рилувчи ҳамда бункерни контей-нерлар билан тўлдирилганидан кейин унинг ёпғич уссури хизма-тини бақарувчи йиғма темир-бетон ораёпма ҳам кириши ло-зим.

6.3. Чиқиндилли контейнерлар-ни бункерлар бўлмаларида тах-лаш энг юқори сатхи бу бункер-ларнинг юқори зичдан қамиде 2 м пастроқда бўлиши лозим. Бункер бўлмаларини контейнер-лар билан тўлдиришдан ҳамда темирбетон тахталар билан ёп-гандан сўнг, бункерни гербицид-лар қўшилган лойли грунт билан,

меъерий намликда қатламлаб зичлаб ёпилади. Зичланган грунт устига бункер ўлчамларидан қа-мида 2 м қимб турадиган, бир томонга ёки икки томонга нишаб-ли суе ўтказмайдиган қоплама ёпиш кузда тўтилиши лозим.

6.4. Суеда эримайдиган I-синф хавфлиликли чиқиндиларни ҳамда II, III ва IV-синф хавфлиликли чиқиндиларни майдонда айрим тарзда жойлаштирган махсус кар-таларга кўмилади. IV-синф хавф-лиликли қаттиқ чиқиндилардан суеда эримайдиган II- ва III-синф хавфлиликли чиқиндиларни кўмиш карталарида ҳимоя қатлами сифа-тида фойдаланиш мумкин.

6.5. Карталарнинг ўлчамлари ва уларнинг миқдори келтирилув-чи чиқиндилар миқдори ҳамда майдончанинг ҳисобий ишлаш муддати билан белгиланади. Тур-ли хил чиқиндиларни битта карта-га кўмишга, агар улар биргалиқда кўмилганда, янада захарлироқ, портлов-ёнғин хавфлироқ модда-лар ҳосил қилмасалар, шунин-гдек, агар бунда газ ҳосил бўлиш юз бермаса, рухсат берилади.

6.6. Режада ер қатламларини чиқиндиларни тўлдиришда, очик сиртни қисқартириш мақсадида томонлари нисбати 1:1,5 дан 1:4 гача бўлган тўғри бурчаклар тар-зида тайёрланади.

Чангли чиқиндиларни кўмиш учун карталар кенглигини кичрай-тириш лозим. Бунда томонлар нисбати 1:20 гача оширилиши мумкин.

Карталарнинг чуқурлиги ер ишлари баланси шартидан белги-ланади. Карталарнинг ҳажми чиқиндиларнинг кўпи билан 2 йил

давонида қумишга қабул қилишни таъминлаши лозим.

Карталар тубини узунлиги буйича 0,05 нишабли қилиб тайёрланади.

6.7. Карталарни асраш тадбирлари ва қуриқ автомобил йулларини қуришдан сўнг, ел ва эриган қор сувларини олиб кетишни таъминлаш учун ер қасталари орасидаги масофа 8-12 м бўлиши лозим.

6.8. Карталарнинг туби ва нишоби текисланиши, гербицидлар билан зарарсизлантирилиши ҳамда сизишга қарши тўсиқ бўлса ҳам, бўлмаса ҳам зичланишлари лозим. Қўрсатилган ишларни сифатли бажариш учун нишоб асосини ҳамиди 1:3,5 қилиб олиш лозим.

6.9. Карталарни 1-жадвалда келтирилган сизиш доимчилири билан тавсияланувчи грунтларда жойлаштирилаётганда, тўлиқ синфли ҳавфлиликка эга бўлган захирали чиқиндиларни сизишга тўсиқ қуриш махсус тадбирларсиз қумишга рухсат берилади. Қўпроқ сизувчен грунтлар ҳолда эки улар нотўғри қавқлашиб қолган бўлган ҳолда сизишга қарши тўсиқ қузда тўтилиши лозим.

2. Ҳавфлилик синфига ва физик-кимёвий хоссаларга боғлиқ равишда тўсиқ турлари, уларнинг конструкциялари маълумотнома тарзидаги 2-илговда келтирилган. Тўсиқлар тури ва унинг конструкцияси ҳар бир муайян ҳолда хисоблашлар ва техник-иктисодий асослашлар билан аниқлаштирилиши лозим.

1-Жадвал

Т.р.	Чиқиндиларнинг захиралиги даражаси	Сизиш доимчилири см Fc
1.	Эримайдиган I-синф ҳамда эрийдиган II- ва III-синф ҳавфлиликдаги моддалар.	$10^{-3}$
2.	Эримайдиган II - ва III-синф ҳавфлиликдаги моддалар.	$10^{-4}$
3.	IV-синф ҳавфлиликдаги моддалар.	$10^{-5}$

6.10. IV-синф ҳавфлиликдаги чиқиндиларни ҳар бир қатламни текишлаш ва зичлаш билан қатламлаб жойлаш қузда тўтилиши лозим. Картанинг марказида чиқиндиларнинг саттини қўрма-нинг четидан баландроқ, қамаси бўйича эса, қўрмадан 0,5 м партоқ хилиб олиш лозим. Марказдан четта томон сиртлар нишоби бу ҳолда 10% дан ортмаслиги лозим. Чиқиндилар билан қўриқилган картани, 10% ли йонлиликда грунтни қўшиш билан 0,2 м қалачликдаги зичланган маҳаллий грунт билан изоляциялаш лозим.

6.11. Сузда эримайдиган I-синф ҳавфлиликдаги чиқиндиларни қузда I - ва II-синфда ҳавфлиликдаги чиқиндиларни қартага тўқишда қўшдан қармоқ таъминотида тўсиқ баландлигида ўлиб қўлиш лозим. Бунда қўшнинг доғига сиртча тўқилган қўши дарқол қамиди 0,5 м қалачликда грунт қўриқ қатлами билан айланиши, қўриқ қўшдан эса чиқиндиларнинг ҳавфатавли қўши тўқилиши лозим. Автомобилетчи грунтнинг қўриқ қатламида қўнатилган қўриқ қўшдан эса қўриқ қўши қузда тўтилиши лозим. Карта марказида қўриқилган

чиқиндиларнинг энг юқори сатҳи тўсувчи кўтарманинг четидан камида 0,5 м пастрокда, картанинг нишоб томонларидаги чиқинди ўрами кўтарма четидан камида 2 м пастрокда бўлиши лозим.

6.12. Чангсимон чиқиндиларни кўмишда бу чиқиндиларни нақлиётдан тўқатганда ва кўмаётганда, шамолнинг олиб кетишини истисно қилувчи тадбирлар кўзда тутилмоғи лозим.

6.13. I-синф хавфсизликдаги ҳамда II - ва III -синфлар хавфсизлигидаги сувда эримайдиган чиқиндилар билан тўлдирилган карталарнинг қисмлари маҳаллий лойли грунт қатлами билан изоляцияланиши. Сўнгра, бу қатламнинг устки қисми гербицидлар билан ишланиши лозим. Изоляцияловчи қатлам грунтлари меъёрий намликда шиббаланиши ва зичланиши лозим. Изоляцияловчи қатлам қалинлигини ҳар бир мўайян ҳолда тажрибавий - саноят синовлари натижалари асосида ифлословчи моддалар хоссаларига боғлиқ равишда олиниши, лекин, бошланғич химоя қатламини ҳам ҳисобга олганда, камида 2 м бўлиши лозим.

Изоляцияловчи қатлам каварик сиртга эга бўлиши лозим. Картанинг ўртасида тўқма устун, кўтарма четига нисбатан камида 1,5 м юқорида бўлиши, ўрамаси бўйича эса, кўтарма четига тенг бўлиши лозим. Бунда тўқмани устки қатлами камида 0,15 м қалинликдаги нефть ёки катрон билан, бир вақтнинг ўзида учга цемент қушиш ва аралаштириш орқали ишлов берилиши ҳамда силлик галтак машина билан зичланиши лозим. Нефть ёки катроннинг миқдорини шунингдек, фаол қушимчалар миқдорини 2-жадвал бўйича қабул қилиш лозим.

Изоляцияловчи қатлам (тўсиқ) карталар ўлчамидан ташқарига (кўтарма ўрнидан) бутун ўрама бўйича картани ёпилганидан кейин ўрнатиладиган селни олиб кетиш тарновларини ҳам ҳисобга олганда камида 2 м ташқарига чиқиши лозим. Карталар орасида доимий ҳаракат бўлмаганда, қўшни карталар орасидаги изоляцияловчи қатлам умумий бўлиши мумкин.

6.14. Полигонни ишга топшираётганда, тайёр карталар ва бункерларни ҳажми ва уни келгусида кенгайтириш имкони чиқиндиларни карталарга кўмишга 2 йил ичида темирбетон бункерлар ҳолида, 5 йил ичида қабулни таъминлаши лозим.

6.15. Бўғлатгич - ховуз косаси сизишга қарши тўсиққа эга бўлиши лозим. Сизишга тўсиқларнинг тури ва конструкцияси ҳамда уларнинг қўлланиши маълумотнома тарзидаги 2-иловада келтирилган. Сизот сувларини пасайтириш қатламига эга бўлган тўсиқ ер ости сувларини ифлосланиш талабларига қўп жиҳатдан мос келади. Тўсиқнинг бу ҳилида сизот сувларини бўғлатгич-ховузга қайтариш кўзда тутилиши лозим.

Ифлосланган ёмғир, эриган қор ва сизот сувларининг хавфлилик синфи карталарда йиғилувчи чиқиндиларнинг энг зарарли моддаси (ёки битта синф моддалар йиғиндиси), агар унинг (уларнинг) чиқиндилардаги миқдори масса бўйича 10 г дан кам бўлмаса, уша модда бўйича қабул қилинади.

6.16. Полигонларда 300 т гача миқдорда пестицидларни кўмишга рухсат берилмайди. Пестицидларни уларнинг хавфлили синфига қараб, бошқа чиқиндилар билан бирга кўмилади.

2-Жадвал

Лойли грунтлар. Пластикли к.рони	Нефт ёки тошқолнинг сарфи		Фаол қўшимчалар миқдори	
	фаол қўшимчасиз	фаол қўшимчали	цементни	фаол оҳакни (СаО)
3-7	$\frac{5-8}{1.0-1.6}$	$\frac{4-5}{0.8-1.0}$	$\frac{3-4}{0.6-0.8}$	$\frac{2-3}{0.4-0.6}$
7-12	$\frac{6-8}{1.2-1.6}$	$\frac{4-6}{0.8-1.2}$	$\frac{3-4}{0.6-0.8}$	$\frac{2-3}{0.4-0.6}$
12-17	$\frac{8-10}{1.6-2.0}$	$\frac{6-8}{1.2-1.6}$	$\frac{4-5}{0.8-1.0}$	$\frac{3-4}{0.6-0.8}$

*Изох. Ашёларнинг сарфи суратда келганвчи грунтнинг массага нисбатан % ларда.  
махражда кг/м<sup>2</sup> ларда берилган.*

## 7. Технологик жараёнларни механизациялаштириш

7.1. Саноатий захарли чикиндиларни зарарсизлантириш бўйича заводлар лойихасида ишчи шахсларнинг чикиндилар билан контактининг олдини олиш ҳамда атропоф мухитни химиялаш учун қўйидагилар кўзда тутилиши лозим:

- суюқ чикиндиларнинг харақатлантирувчи мосламалар воситасида герметик хажмий ускуналарга қабул қилиш;

- суюқ ёнувчи чикиндиларни мосланган автомобил цистерналарда, металл барабанларда ёки бочкаларда (жўнатувчида суюқ чикиндилар кичик миқдорда бўлганда);

- суюқ чикиндиларни қайта ишлаш учун хажмий ускуналардан сургичлар воситасида ёки қувуртказгичлар бўйича инерт газ билан қисув орқали узатиш;

- лойсимон ёнувчи чикиндиларни, қоидага кўра, ёнувчан идишда ташиш;

- қўлжагли грейферли куприк-симон кўтаргич воситасида қаттик чикиндиларни ўчоққа киритиш, бу ҳолда машинист чикиндили бункерини қўриб туриши таъминланиши лозим (қараш телевизион қурилмаси воситасида ҳам таъминланиши мумкин);

- ўчоқни қаттик чикиндиларни узлуқсиз узатилишини таъминловчи, улуқловчи қурилмалар билан, шунингдек, ўчоққа идишда лойсимон чикиндиларни узатиш қурилмаси билан ускуналаш;

- заводнинг саноатий захарли чикиндиларини зарарсизлантириш бўйича бозча технологик жараёнларни автоматлаштириш лозим.

7.2. Чикиндиларни қўмиш майдонларини лойихдалашда чикиндиларни таширишни ва қоздаларда тақсимлашни, уларни сақлашни мумкин қадар механизациялаш кўзда тутилиши лозим.

8. 4 - ва 5-синфдаги хавфлилик чикиндиларни, қоидага кўра, қаргаларга чикиндиларни маҳсабадан туриб ташириш мосла-

малари билан жихозланган махсус герметик контейнерларда ташиш кўзда тутилиши лозим. Курилиш пайтида карталардан ёмғир ва эриган қор суларини сўриб олиш учун кўчма моторли сўргичлар ёки сўргичлардан фойдаланиш кўзда тутилиши лозим.

Чикиндиларни кўмишга оид машиналар ва механизмлар билан бир қаторда янги карталарни ва тулган карталарни ўрашда сув сингдирмайдиган қопламаларни вужудга келтиришга оид машина ва механизмларни ҳам (экскаваторлар, булдозерлар, грейдерлар, текислагич машиналар, лой аралаштиргичлар, автоўзитувгичлар, катрон куювчи машиналар, диски бороналар ва б.) кўзда тутилиши лозим.

#### 8. Атроф табиий муҳитни ҳимоя қилиш

8.1. Полигонлар юқори экологик ҳавф тўғдирувчи объектлар бўлиб, уларнинг атроф-муҳитга таъсирини баҳолаш расм-маросими (АМТБ) Ўзбекистон Республикаси Давтабиат қўмитаси тасдиқлаган ИХ 118.002.7714.24-93 га мос тарзда тўлиқ ҳажмда ўтказилади. Бунда, шунингдек, ИХ 118.002.7714.22-93 га мос тарзда экологик оқибатлар ҳақида баёнот (ЭОБ) ишлаб чиқиш ҳам мажбурийдир.

8.2. Лойиҳалашни бошлангунча, ер эгалари, ердан фойдаланувчилар ҳамда полигон объектлари жойлаштириладиган жойнинг ўз-ўзини бошқарув маҳаллий маҳкамалари билан майдоннинг таҳминий ўлчами ва уни ажратиш шартлари бўйича дастлабки келишув ўтказилиши лозим.

Ерни ажратиб бериш ва истеъмолдан чиқариш ҳақида дастлабки келишув бўлмагунча, лойи-

ҳавий ишларни молиявий таъминлаш тақиқланади.

8.3. Йилига 100 минг т чиқинди ва ундан ортиқ қувватли саноатий захарли чикиндиларни зарарсизлантириш заводи.нинг санитария-химия соҳасининг ўлчамлари учун 1000 м, қуввати 100 минг тоннадан кичик қувватли завод учун - 500 м қабул қилиниши лозим.

Курилишнинг конкрет шароитларида заводнинг санитария-химия соҳасининг ўлчамлари Ўзбекистон Республикаси Давтабиат қўмитасининг жорий меъёрий ҳужжатларига мос тарзда атмосферада зарарли чиқармаларнинг сочилишини ҳисоблаш орқали аниқланиши лозим.

8.4. Автомашиналар махсус паркиннинг алоҳида жойлашган гаражи санитария-химия соҳасининг ўлчамлари атмосферадаги зарарли чикиндиларнинг сочилишини ҳисоблаш орқали аниқланади.

8.5. Саноатий захарли чикиндиларнинг кўмиш майдонларининг аҳоли манзиллари ва очик сув ховзалари томонларидаги, шунингдек, маданий соғломлаштириш мақсадларида фойдаланиладиган объектларга санитария-химия соҳасининг ўлчамлари муайян маҳаллий шароитларни ҳисобга олган ҳолда белгиланиб, ҳар ҳолда у 3000 м дан кам бўлмади.

Кўмиш майдонларининг санитария-химия соҳаси ўлчамлари маҳаллий ўз-ўзини бошқарув маҳкамлари, санитария-эпидемиология хизмати ва Давтабиат қўмитаси билан келишув асосида кичрайтирилиши мумкин.



8.6. Саноатий захарли чикиндиларнинг кўмиш майдонларини камида ушбу масофада жойлаштириш лозим:

- қишлоқ хўжалик экинзорлари ҳамда автомобил ва темир йўллар умумий тармоғидан - 200 м;

- рекреация мақсадларида фойдаланишга мўлжалланган ўрмон ва ўрмон кўчатлари чегарасидан - 50 м.

8.7. Заводдан полигонга олиб борувчи автойўллар зарурий юк кўтаришга мўлжалланган каттиқ копламали қилиб қуришишлари лозим.

8.8. Саноатий захарли чикиндиларни кўмиш майдонининг санитария-ихота соҳасида шу чикиндиларни зарарсизлантирувчи заводни, махсус автонақлиёт гаражини жойлашга рухсат берилади.

8.9. Грунт сувларининг сатҳий маромий физик-кимёвий ва бактериологик таркиби назоратини таъминлаш учун полигонда ва унинг санитария-ҳимоя соҳасида назоратий-қузатув кудуклари маромий тармоғини жойлаштириш лозим.

8.10. Маромий тармоқ кудукларининг дарвозаларидан ташкил топиши лозим. Грунт оқимининг нишоби 0,1 % дан кичик бўлганда, полигоннинг барча йўналишларида дарвозалар жойлаштирилиши лозим. Нишоб 0,1 % дан ортиқ бўлганда, грунт оқимининг юқорига томон оқиши бўйича дарвоза ўрнатмаса ҳам бўлади. Хар бир дарвозада камида учта кудук бўлиши лозим. Дарвозалар ораларидаги масофа -100-150 м.

8.11. Хар бир дарвозанинг камида битта кудуқи полигон ҳудудида, қолганлари - унинг ташқарисида жойлаштирилади. Кудуқлар орасидаги масофа муайян гидрогеологик шароитларни ҳисобга олган ҳолда, лекин камида 50 м бўлиши лозим.

8.12. Битта сувли уфқда кудуклар биттадан, бир нечта уфқ ҳолида уфқларнинг хар бирини назорат қилиш учун кудукларнинг туташтирилган гуруҳи кўзда тутилши лозим. Қисувсиз сувли уфқларда кудуклар грунт сувлари сатҳидан камида 5 м чуқурроқ қазилишлари лозим.

8.13. Полигоннинг маромий тармоғидаги кудуклардан синалма сувлар олишчорак йилда камида бир марта бажарилиши лозим.

Назорат қилинувчи кўрсаткичлар рўйхати: Давтабиат қўмитаси маҳкамалари билан келишилиши лозим.

8.14. Полигоннинг ташқарисидаги тупроқ грунтнинг мумкин бўлган ифлосланишининг назорати 3-5 йилда камида 1 марта ихтисослашган ташкилотлар томонидан бажарилиши лозим.

8.15. Полигонда зарарли моддаларнинг Ўзбекистон Республикаси Давтабиат қўмитаси жорий йўриқнома материаллари талабларига мос тарзда атмосферага чиқишининг назорат тизими кўзда тутилиши лозим.

8.16. Полигонларни ишлатиш тугаганидан сўнг уларни кўмиш ва маданийлаштириш бўйича лойиҳалар тузиш учун асос сифатида геозеологик тадқиқотлар ўтказиш лозим.

1 - Илова

Тавсия қилинади

Чиқиндилар гуруҳлари ва уларни қайта ишлаш усуллари руйхати.

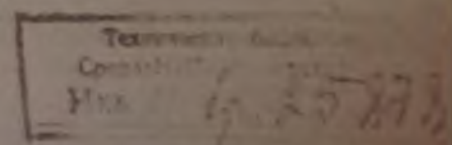
Чиқиндилар гуруҳи рақами	Чиқиндилар	Чиқиндилар таркиби	Агрегат ҳолати	Қайта ишлаш ва қумиш усуллари
1.	Гальваник ишлаб чиқаришларники (1)	Металлар тузлари еки уларнинг гидрооксидларига эга булган заиф нордон еки ишқорли	Масса жиҳатдан 80-95% намлигли суюқ.	Баъзи бир металлларнинг ( $Gn^{2+}$ , $Mn^{2+}$ ) валентлигини камзайтиришдан иборат булган физик-химевий қайта ишлаш усули. сузилган гидрооксидлар ва бошқа эримайдиган тузларни бетарафлаш ва чўктириш сузилдан қолган чуқмалар махсус карталарга қумишга жунатилади. сузиш утказилганлари тозалашга жунатилди.
2	Тозалаш ишлотларининг шлам чуқмалари (1)	Ушанинг ўзи, минерал тузга эга булганлари	Масса жиҳатдан 80-90% намлигли суюқ.	Ушанинг ўзи.
3	Маргимушга эга булган: а) суюқ.  б) қаттиқ. в) муымсимон	Маргимушли ва маргимушсимон ангидридлар ва бошқа маргимуш бирикмалари, бошқа тузлар билан коришган  Маргимуш тузлари	Масса жиҳатдан 85-98% намлигли суюқ.  Масса жиҳатдан 10-15% намлигли қаттиқ.	Маргимуш бирикмаларини гальвий арсен дга утказишдан иборат қайта ишланишнинг физик-химевий усули, тиндириш ва сузиш.  Герметик контейнерларга жойлаш ва махсус карталарга қумиш.
4	Цианли бирикмаларга эга	Цианли бирикмалар ва бошқа тузлар	Қаттиқ, суюқ.	Қаттиқ, чиқиндиларни майдалаш ва уларни суюқ, чиқиндилар билан аралаштириш (ёки суз билан), цианидларни цианатларга утказиш тиндириш ва сузишдан иборат физик-химевий қайта ишлаш усуллари. Сузиш чуқмасини махсус карталарга қумиш учун жунатилади. сузилмани алоҳида тозалаш ишлотларига жунатилади.
5	Органик екилчилар  а) қаттиқ  б) суюқ.  в) лойсимон	Артма ошелар ифлосланган киликлар, гувиндик, ифлосланган егоч идишлар қаттиқ катрон муш, егланган қогоз ва ўрамалар, пластмасса оргшиш кесиклари, лаг бую, ошелар қолдиклари, пестицидлар  Регенерацияланмайдиган суюқ нефт маҳсулотлари. Ёткер, ифлосланган эриткичлар, ифлосланган бензин, керосин, нефт ва мазут  Ифлосланган лойсимон лаюлаб, ямаллаб, катрон лаг, ётаб ва суртыллаб	Қаттиқ.  Массаси буйича 15% гача намлигли суюқ.  Масса жиҳатдан 10% гача намлигли лойсимон	Утилловчи қоронларда энергияни курсаткичи суз бутлари ишлаб чиқариш учун ажратувчи газлар иссиқлигидан фойдаланган қолда термик зарарсизлантириш ҳамда унда қетувчи газларнинг қанглар ва қлорли гидроген ва олтин турут оксидини тугиб қолувчи тизимдан фойдаланиш. Чиқиндиларни егишда қосил булувчи қул ва тошқолни қумиш учун махсус карталарга жунатилади. (агар улардан фойдаланиш буйича қурилиш ва кишлоқ ҳужалиқ ташкилотлари билан келишув булмаганида)  Ушанинг ўзи  Ушанинг ўзи

Жадвалнинг давоми

Чиқиндилар гуруҳи вақами	Чиқиндилар	Чиқиндилар таркиби	Агрегат ҳолати	Қайта ишлаш ва қумиш усуллари
6	Хлорга эга бўлган (қамида 40%) суяк органик екилгилар	Ифлосланган эриткичлар, кубдаги қолдиқлар	Масса ҳисобидан 15% гача наўликли суяк	Чиқиб кетувчи газлар иссиқлигини утиллөөчи қозонларда сув бўти ишлаш учун фойдаланиш ҳолида хлорид гидрогендан туз кислотаси, калций хлорид ёки бошқа тузлар олиш пизими га эга бўлган термик зарарсизлантириш.
7	Оқсав сувлар (амалда маъжуд физик-кимевий ва биологик усуллари билан техник - жиҳатдан зарарсизлантириш мумкин бўлмаган оқсав сувлари)	Органик ва минерал тузлар ёки моддаларга эга бўлган зарарли нордон ёки ишқорий эритмалар	Масса ҳисобидан 80-99% наўликли суяк.	Келгусида тузларнинг тарқалишини тўқатиш билан термик зарарсизлантириш Термик зарарсизлантириш каттиқ ҳисоб қосил бўлувчи минерал тузлар аралашмалари сузиш (суз иш) жараҳида ажратилади ва махсус карталарда қумиш учун жунатилади.
8	Гальваник ишлаб чиқаришнинг	Металл узлар ёки гид-рооксидлар аралашмаси	Масса ҳисобидан 10-15% наўликли қаттиқ	Махсус карталарга қумиш учун жунатилади (2)
9	Симобли	Симобли ёки ёки люминесцент бузар, лампалар	Қаттиқ	Симобли ва бошқа қимматли металлларни ажратиб олиш
10	Нефт махсудотлари билан ифлосланган қум	Қум ва нефт махсудотлари	Масса ҳисобидан 10% гача наўликли қаттиқ.	Қумни ажратиб олиш фойдаланилган ҳолда чуқлантириш ва сунгра тутун газларни олиб кетилаётган тулрок ва зарарли моддаларнинг киришмалардан тозалаш.
11	Қолип тулроклар	Органик моддалар билан ифлосланган тулрок.	Ушанинг узи	Тулроқни ажратиб олиб фойдаланилган ҳолда чуқлантириш ва сунгра тутун газларни олиб кетилаётган тулрокдан ва зарарли моддалар аралашмаларидан тозалаш
12	Бузилган ва тамғаланган балонлар	Қолдиқ моддалари тулган бузилган балонлар		Баллонларни махсус булмаларда ериш сунгра ювиш ва бетарафлаш Ювинди сувлар физик-кимевий ёки термик зарарсизлантиришга жунатилади.
13	Кучли таъсирли захарли моддалар	Маргимушли ва маргимуш ангидридлар, сулема, синил кислота тузлари, нитрилак-рил кислота тузлари.	Қаттиқ, лойсимон	Герметик контейнерларга жойлаш ва махсус карталарга қумиш.

(1) Чиқиндиларни зарарсизлантириш ва сувсизлантириш мақсадга мувофиқ эмаслиги техник иқтисодий асосланган - орхоналар учун.

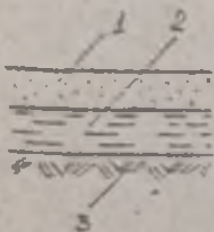
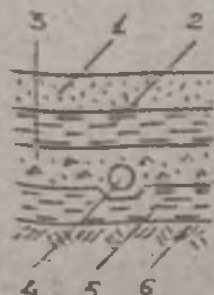
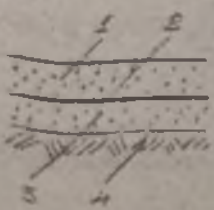
(2) Гальваник ишлаб чиқаришнинг сувсизланган чиқиндилари, улардан қимматли металлларни ажратиб олишнинг самарали усуллари бўлмаганда, ина қумишга жунатилади.



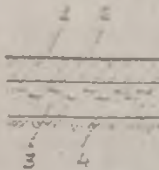
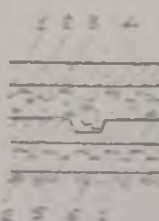
2-Илова

Маълумот учун.

Сизишга қарши тусиқлар ва улардан чиқиндиларни зарарсизлантириш ва кўмиш полигонларида фойдаланиш

Тусиқларнинг турлари ва конструкциялари	Тусиқлардан фойдаланиш				
	чиқиндиларни кўмиш қарти-ларида		ифлосланган сувларни буглаттич-хоеуларда		
	Хавфлилиги синфи бўйича				
	I, II, III	III, IV	I	II	III, IV
<p><b>А.Грунтдан</b></p> <p>1. Лойдан бир қатламли</p>  <p>1- маҳаллий грунтдан химоя қатлами; қатлам қалинлиги 5м грунтнинг музлаш чуқурлигидан кам эмас; 2- меъерий намликда зичланган грунт; қатлам қалинлиги камида 50 см; Кф нинг катталиги <math>10^{-6}</math> см<sup>2</sup>с дан орти. эмас; 3- текисланган, гербицидлар билан зарарсизлантирилган ва камида 30 см чуқурликкача зичланган асос.</p>					
<p>2. Тупдагич-эровур тармокли лойдан икки қатламли</p>  <p>1- маҳаллий грунтдан химоя қатлами; қатлам қалинлиги грунтнинг музлаш чуқурлигидан кам эмас; 2- меъерий намликда зичланган грунт; қатлам қалинлиги камида 50см; Кф катталиги <math>10^{-6}</math> см<sup>2</sup>с дан ортиқ эмас; 3- 3-дренажланувачи қатлам; қатлам қалинлиги камида 30 см; Кф катталиги камида 0,1 см<sup>2</sup>с; 4- сув олиб кетувчи қувур; Дш камида 150 мм, 5- меъерий намликда зичланган лой; қатлам қалинлиги камида 50см; Кф катталиги <math>10^{-8}</math> см<sup>2</sup>с дан катта эмас, 6- текисланган, гербицидлар билан зарарсизлантирилган ва камида 30 см чуқурликкача зичланган асос.</p>					
<p><b>Б.Пардали</b></p> <p>3. Пардали бир қатламли</p>  <p>1- йириклиги 5 мм дан ортиқ булмаган заррали грунтдан химоя қатлами; қатлам қалинлиги 50см (нишобликларда 80 см); 2- қалинлиги камида 0,6 мм қурум билан мувозанатланган полиэте-лин парда; 3- йириклиги 5 мм дан ортиқ булмаган заррали грунтдан таг қатлам; 4- текисланган гербицидлар билан зарарсизлантирилган ва камида 30 см чуқурликкача зичланган асос.</p>					

Түсікларнинг турлари ва конструкциялари	Қўрилмадан оқибатини			
	Чўйилмадан оқибатини қўрилмадан оқибатини		Қўрилмадан оқибатини	
	И, Ир, ИР	И, И, И	И, И, И	И, И
<p><b>4. Зовур-ийгич тармоқли пардали икки қатламли</b></p> <p>1- йириклиги 5 мм дан ортиқ бўлмаган заррали грунтдан химоя қатлами, қатлам қалинлиги 50см (нишобликларда 30 см);                  2- қалинлиги 0.6 мм қуруш билан мувозанатланган полиэтилен парда;                  3- рубероид еки шица матодан химоя қатлами;                  4- дренажланувчи грунт, қатлам қалинлиги ҳамда 30 см; Қф қа-мида 0.1 смFc                  5- сув олиб кетуви қувур, Дш қа-мида 150 мм;                  6- йириклиги 5 мм дан ортиқ бўлмаган заррали грунтдан таг қатлам, қатлам қалинлиги 30 см;                  7- текисланган гербицидлар билан зарарсизлантирилган ва қа-мида 30 см чуқурликкача зичланган асос.</p>				
<p><b>3. Бетон ва темирбетондан</b>  <b>3. Полимербетондан</b></p> <p>1- 8-15 см қалинликда узакланган полимербетон;                  2- В10 тамғали бетондан 10-15 см қалинликда таглик;                  3- қалинлиги 20-30 мм булган қум еки шагалқум қорншма;                  4- текисланган ва қа-мида 30 см чуқурликкача зичланган асос.</p>				
<p><b>Бетонпардали.</b></p> <p>1- Суғулқамаслиги буйма №6-№8 тамғали слио Бетондан 8-15см қалинликдаги тамға темирбетон тахталар;                  2- крафт-қоғоз рубероид еки шицаматодан химоя етқизма;                  3- қалинлиги қа-мида 0.6 мм қуруш билан мувозанатланган полиэтилен парда;                  4- йириклиги 5 мм дан ортиқ бўлмаган заррали грунтдан таг қатлам, қатлам қалинлиги 30 см;                  5- текисланган еки қа-мида 30 см чуқурликкача зичланган асос.</p>				

4-текисланган ва қамқда 30 см чуқурликкача зичланган асос	Түсімлардан Фойдаланиш		Хавфлилик синфи бўйиче		
	ниқиндиларни қумиш карта-лариде	ифлосланган сувларни бутлаттич-қовузларде	I	II	III, IV
	II, III, IIIр	III, IV			
<p>Г. Асфальтобетондан 7. Биркатламли:</p>  <p>1- 5-10 мм қум хамқс қатламли 4-6 мм исқи қатрондан қоплама, 2- 5-8 см қалинликдаги май-дадонатор асфальтобетон 3- фаол қушимчалар қисити-либ, 10-15 см чуқурликкача нефть еки исқи қатрон билан ишлов берилган ва де-формацияланган тули йуқотилгунча зичланган, 30 см қалинликдаги грунт, 4- текисланган ва қамқда 30 см чуқурликкача зичланган</p>					
<p>Б. Зовур-ийтич тавмоқли иққиқатламли</p>  <p>1- 5-10 мм қум хамқс қатламли 4-5 мм исқи қатрондан қоплама 2- 5-8 см қатламли майде-донатор асфальтобетон 3- 10-15 см гаче қатрон билан ишлов берилган 30-40 см қалинликда сараланган шағал еки қақилган таш 4- суе ажраттич қувур, Ди қамқда 150 мм, 5- фаол қушимчалар қисити-либ, 10-15 см чуқурликкача нефть еки исқи қатрон билан ишлов берилган ва деформациялари тули йуқол-гунча зичланган, 30 см қалинликдаги грунт, 6- текисланган ва қамқда 30 см чуқурликкача зичланган асос</p>					

Иққилас

1 "Н" "Н" "Н" "Н" - рақамлар ниқиндиларнинг давслилик синфини, "Н" харф сувда эри мас қиқиндиларни, "Р" харф - сувда эрийдиган қиқиндиларни қурсатади.

2 "К" ишора түсигни қўллаш мүмкинлигини, "-" ишора мүмкин эмаслигини билдиради.

3 Белье "Б" қиммий вариантлар тақсирда дўй говақланиши мүмкинлиги туғайди, улардан түсиз ясашда фойдаланиш олдидан лабораторияда қиқиндиларнинг сувоб чуқилиши, уларни қумиш олдидан сингалди лозим.

4 Пардели түсилар лойиқлазаттанда СН 551-82 қуриқномага эмал қилиш лозим

## МУНДАРИЖА

1. Умумий ҳолатлар. ....	1
2. Полигонларни жойлаштириш. ....	2
3. Режалаштирувга талаблар. ....	3
4. Полигоннинг қуввати. ....	5
5. Саноатий захарланишдан чиқиндиларни зарарсизлантириш. ....	5
6. Қўмиш технологияси ва конструкциявий ечимлар. ....	9
7. Технологик жараёнларни механизациялаштириш. ....	13
8. Атроф табиий муҳитни химоя қилиш. ....	14
1 - Илова. Тавсия қилинади. Чиқиндилар гуруҳлари ва уларни қайта ишлаш усуллари рўйхати. ....	16
2 - Илова. Маълумот учун. Сизишга қарши тўсиқлар ва улардан чиқиндиларни зарарсизлантириш ва қўмиш полигонларида фойдаланиш. ....	18

Ташкиот ва мулохазаларингизни Давархитекткурилишқумига  
қуйидаги манзилга юборишингизни сураймиз  
(700011, Тошкент шаҳри: Абай кўчаси,6)

«АҚАТМ» АТМ томонидан нашрга тайёрланган.



**СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА**

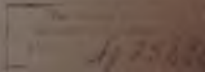
**ПОЛИГОНЫ  
ПО ОДЕЗВРЕЖИВАНИЮ  
И ЗАХОРОНЕНИЮ  
ТОКСИЧНЫХ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ  
ОТХОДОВ.  
ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ  
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ**

**ҚМҚ 2.01.12-96**

**Издание официальное**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ  
УЗБЕКИСТАН ПО АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВУ**

**Ташкент 1996**



КМК 2.01.12-96 Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию. Госкомархитектстрой РУз - Ташкент, 1996. 46 стр.

РАЗРАБОТАНЫ: СредазНИПИпромтехнологии (И.Я.Некрасов, В.В.Суворова, И.А.Брушко, М.С.Вохмянин, В.Н.Тен, В.Н.Черепенников), Госкомархитектстрой РУз (Р.Х.Мирзаахмедов)

ВНЕСЕНЫ: СредазНИПИпромтехнологии

РЕДАКТОРЫ: Т.Н. Набиев, Ф.Ф. Бакирханов, В.Э. Сташиц (Госкомархитектстрой РУз)

ПОДГОТОВЛЕНЫ К УТВЕРЖДЕНИЮ: Главным управлением архитектуры и градостроительства Госкомархитектстрой РУз (Р.Ф.Файзулаев)

С введением в действие КМК 2.01.12-96 "Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию" на территории Республики Узбекистан утрачивает силу СНиП 2.01.28-85 "Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию"

СОГЛАСОВАНО: Госкомприроды РУз, Минздрав РУз, МВД РУз, УзНИПрсветмет, УзНИИомипроект

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального документа без разрешения Госкомархитектстрой Республики Узбекистан.

Государственный Комитет Республики Уз- бекистан по архитектуре и строительству (Госкомархитектстрой РУз)	Строительные нормы и правила	КМК 2.01.12-96
	Полигоны по обезврежи- ванию и захоронению токсичных промышлен- ных отходов. Основные положения по проектиро- ванию	Взамен СНиП 2.01.28-85

Настоящие нормы распространяются на проектирование полигонов по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов (в дальнейшем - полигоны).

Нормы не распространяются на проектирование полигонов захоронения радиоактивных отходов, полигонов для твердых бытовых отходов, накопителей нетоксичных промышленных отходов, хвостохранилищ гидрометаллургических заводов и обогатительных фабрик.

Данные нормы являются составной частью республиканских строительных норм и правил и предполагают использование при проектировании полигонов других нормативных документов.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Полигоны являются природоохранными сооружениями и предназначены для централизованного сбора, обезвреживания и захоронения токсичных отходов промышленных предприятий, научно-исследовательских и других организаций и учреждений.

Количество и мощность полигонов определяются технико-экономическими обоснованиями на строительство полигонов.

1.2 Материалы (технологические регламенты для проектирования технологических схем, методов и организации производства процессов утилизации, обезвреживания и захоронения) в зависимости от видов токсичных промышленных отходов должны разрабатываться компетентными организациями по заданию заказчика. Материалы (исходные данные) для проектирования должны быть согласованы с органами Минздрава, ГКНТ и Госкомприроды Республики Узбекистан.

Классификация (перечень) и токсичность отходов (класс опасности) определяются в соответствии с действующим классификатором токсичных промышленных отходов и методическими рекомендациями по определению токсичности таких отходов.

1.3. В составе полигона следует как правило, предусматривать завод по обезвреживанию токсичных промышленных отходов

Внесены СредазНИПИпромтех- нологии	Утверждены приказом Государственного Коми- тета Республики Узбеки- стан по архитектуре и строительству №55 от 27.07.96г	Срок введения в действие 1 октября 1996
--	--	---

-участок захоронения токсичных промышленных отходов

-гараж специализированного автотранспорта, предназначенного для перевозки токсичных промышленных отходов.

**Примечания.**

1. Завод по обезвреживанию токсичных промышленных отходов предназначен для сжигания в дилорочкаимической переработки отходов с целью их обезвреживания или понижения токсичности (класса опасности), перевода их в неопасные формы, обезвреживания в сжигаемых объеме отходов подлежащих захоронению.

2. Участок захоронения токсичных промышленных отходов представляет собой территорию, предназначенную для размещения специально оборудованных ям и бункеров, в которые складываются токсичные твердые отходы различных классов опасности, а также вспомогательных зданий и сооружений.

1.4. Промышленные токсичные отходы, поступающие на полигон, по своим физико-химическим свойствам и методам переработки подразделяются на группы, в зависимости от которых применяется тот или иной метод обезвреживания и захоронения. Перечень групп отходов и рекомендуемых методов их переработки указан в рекомендуемом приложении 1.

1.5. Приему на полигон подлежат только токсичные промышленные отходы I, II, III классов опасности.

Твердые промышленные отходы IV класса опасности по согласованию с органами и учреждениями санитарно-эпидемиологической и коммунальной служб могут вывозиться на полигоны твердых бытовых отходов и применяться в качестве изолирующего инертного материала. Прием твердых промышленных отходов IV класса опасности на участок захоронения токсичных промышленных отходов допускается при соответствующем технико-экономическом обосновании.

Жидкие токсичные промышленные отходы перед вывозом на полигон должны быть обезвожены на предприятиях. Допускается прием на полигон жидких токсичных отходов

только от промышленных предприятий, на которых при соответствующем технико-экономическом обосновании иррационально их обезвреживание.

Приему на полигон не подлежат следующие виды отходов:

а) отходы, для которых разработаны эффективные методы извлечения металлов или других веществ (отсутствие методов утилизации и переработки отходов в каждом конкретном случае должно быть подтверждено соответствующими министерствами или ведомствами).

б) радиоактивные отходы;

в) нефтепродукты, подлежащие регенерации.

## 2. РАЗМЕЩЕНИЕ ПОЛИГОНОВ

2.1. Размещение полигонов должно осуществляться по территориальному принципу и предусматриваться при разработке схем развития промузлов.

2.2. Полигоны следует размещать:

- на площадках, на которых возможно осуществление мероприятий и инженерных решений, исключающих загрязнение окружающей среды;

- с подветренной стороны (для ветров преобладающего направления) по отношению к населенным пунктам и зонам отдыха;

- ниже мест водозабора питьевой воды, рыбоводных хозяйств, мест нереста, массового нагула и зимовальных ям рыбы;

- на землях несельскохозяйственного назначения или непригодных для сельского хозяйства;

- в соответствии с гидрогеологическими условиями, как правило, на участках со слабифльтрующими грунтами (глиной, супинками, сланцами), с залеганием грунтовых вод при их наибольшем подъеме, с учетом подъема воды при эксплуатации полигона не менее 4 м от нижнего уровня захороняемых отходов.

2.3. Размещение полигонов не допускается.

- без согласования с органами Госкомприроды;

- на площадях залегания полезных ископаемых без согласования с органами Госкомгеологии и Госгортехнадзора,

- на площадках с расчетной сейсмичностью 9 и более баллов.

- в опасных зонах отвалов горных пород (рудных и черудных) добывающих и перерабатывающих предприятий;

- в зонах питания артезианских бассейнов подземных вод и выше водозаборов питьевой воды из открытых источников;

- в зонах активного карста, оползней, селевых потоков и снежных лавин.

- в зонах возможного затопления при разрушении плотин водохранилищ ирригационного и энергетического назначения, ограждающих дамб золохранилищ ТЭЦ и ГРЭС, хвостохранилищ обогатительных фабрик и гидрометаллургических заводов;

- в заболоченных местах и на подтопленных территориях;

- в строительном-климатологической зоне III с экстремальными зимними условиями;

- в зонах санитарной охраны курортов и санаториев;

- на территориях зеленых зон городов;

- на землях, занятых или предназначенных под занятие лесами, лесопарками и другими зелеными насаждениями, выполняющими защитные и санитарно-гигиенические функции и являющимися местом отдыха населения;

- на землях, принадлежащих Государственным заповедникам

- на участках, загрязненных органическими и радиоактивными отходами, до истечения сроков установленных органами санитарно-эпидемиологической службы.

2.4. Размер площадки полигона выбирается, исходя из срока накопления отходов в течение 20-25 лет.

2.5. Материалы инженерных изысканий должны отвечать требованиям нормативных документов по изысканиям действующих на момент производства работ (утвержденных в установленном порядке).

2.6. Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов следует, как правило, размещать на возможно кратчайшем расстоянии от предприятий-основного поставщика отходов с учетом требований раздела 2.

### 3. ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Разработку генеральных планов объектов полигона следует выполнять в соответствии с требованиями к разработке генеральных планов предприятий химической промышленности.

3.2. Плотность застройки завода по обезвреживанию токсичных промышленных отходов следует принимать не менее 30%.

3.3. В проекте следует предусматривать разделение участка захоронения токсичных промышленных отходов на производственную и вспомогательную зоны. Расстояние между зданиями и сооружениями зон должно быть не менее 25 м.

3.4. В производственной зоне участка размещаются карты с учетом раздельного захоронения отходов различных классов опасности.

3.5. Во вспомогательной зоне следует предусматривать:

- административно-бытовые помещения, лабораторию;

- площадку с навесом для стоянки машин и механизмов;

- мастерскую для текущего ремонта машин и механизмов;

- склад топливно-мазочных материалов;

- склад для хранения материалов, предназначенных для устройства во-

донепроницаемый покрытие для канализации карт.

- котельную со складом топлива;
- канализационные очистные сооружения;
- пруд-испаритель дождевых, талых и дренажных вод;
- сооружение для мойки мойки и обезвреживания спецмашины и контейнеров;
- автомобильные везы;
- контрольно-пропускной пункт.

Примечания:

1. Строительством котельной предусматривается предусмотреть для отопительных баков источник теплоснабжения.

2. При расположении завода по обезвреживанию токсичных промышленных отходов и участка захоронения отходов на одной площадке административно-бытовые помещения, лаборатория, цеха и склады для хранения отходов и механизмов, а также складные материалы, материалы для мойки и обезвреживания спецмашины и контейнеров, пруд-испаритель дождевых, талых и дренажных вод, канализационные очистные сооружения не следует строить.

3.6. Полигон по периметру должен иметь ограждение высотой 2,4 м с устройством автоматической охранной сигнализации. Ограждение территории завода и промышленной зоны необходимо выполнять глухим из железобетонных плит. Ограждение участка захоронения ТПО - из колючей проволоки. За ограждением участка захоронения с внешней стороны должно быть выполнено ограждение высотой 1,5 м и шириной по вершине 3 м из местных грунтов. За дамбой ограждения участка захоронения и за ограждением территории завода рекомендуется предусматривать лесозащитную полосу шириной не менее 20 м.

3.7. Защиту полигона от поверхностных вод следует осуществлять в соответствии со СНиП "Механическая защита территории от затопления и подтопления".

Проектная способность сооруженной дамбы рассчитывается на расход 1% обеспеченности паводка с

прилегающей водосборной площади с проверкой на пропуск расхода 3,1% обеспеченности при форсированном горизонте воды.

Отвод воды должен предусматриваться в ближайший водоток.

3.8. На полигоне следует выполнять ливневую канализацию. На территории завода следует предусматривать усовершенствованное покрытие для обеспечения мокрой уборки и отвода дождевых и талых вод.

Все автодороги на полигоне должны иметь ливневосточные лотки или коветы, облицованные железобетонными плитами.

3.9. Отвод внутренних дождевых, талых и дренажных вод с полигона в том числе загрязненных, следует предусматривать в пруд-испаритель. Пруд-испаритель может состоять из одной или нескольких секций.

Размеры пруда испарителя должны определяться на основании расчетов водного баланса, исходя из приема среднегодового расчетного стока дождевых, талых и дренажных вод с полигона.

3.10. Сооружения для мойки, обезвреживания спецмашины и контейнеров должны быть расположены на выезде из производственной зоны полигона на расстоянии не менее 50 м от административно-бытовых зданий.

3.11. Подъездные пути и производственная зона участка захоронения отходов должны иметь искусственное освещение. Освещенность рабочих карт и подъездных путей следует принимать не менее 5 лк.

#### 4. МОЩНОСТЬ ПОЛИГОНА

4.1. Мощность полигона определяется количеством токсичных отходов (тыс.т), которое может быть принято на полигон в течение одного года, включая поступающие на завод по обезвреживанию токсичных промышленных отходов и на участок захоронения отходов. Количество отходов, подлежащих захоронению в контей-

нерах, определяется с учетом массы контейнеров.

4.2 Вместимость участка захоронения токсичных промышленных отходов определяется количеством отходов (тыс. т), поступающих непосредственно на захоронение от поставщиков и образующихся на заводе по обезвреживанию отходов

## 5. ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ ТОКСИЧНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ

5.1. Жидкие негорючие отходы, поступающие на полигон перед захоронением следует обезвреживать и при технической возможности обезвреживать (понижение валентности некоторых металлов, перевод в нерастворимые соединения).

5.2. Жидкие, твердые и пастообразные горючие отходы, поступающие на полигон, следует сжигать в печах по возможности с утилизацией физического тепла продуктов сгорания, с последующей очисткой отходящих газов от вторичных вредных веществ.

5.3. Твердые и пастообразные негорючие отходы, содержащие растворимые вещества I класса опасности, как правило, при технической возможности перед захоронением подлежат частичному обезвреживанию, заключающемуся в переводе токсичных веществ в нерастворимые соединения. Допускается при соответствующем технико-экономическом обосновании непосредственное захоронение твердых и пастообразных негорючих отходов, содержащих растворимые вещества I класса опасности, в герметичных металлических контейнерах (см п 6.2).

5.4. Переработку отходов, поступающих на полигон следует осуществлять на заводе по обезвреживанию токсичных промышленных отходов

Разработку технологической части проекта завода следует выполнять на основании исходных данных, полученных в результате научно-исследовательских и эксперимен-

тальных работ на моделях с реальными отходами, и с учетом требований пп 1.2 и 2.5.

5.5 В составе завода по обезвреживанию токсичных промышленных отходов следует предусматривать:

административно-бытовые помещения, лабораторию, центральный диспетчерский щит управления и контроля за технологическими процессами, медпункт, столовую,

цех термического обезвреживания твердых и пастообразных горючих отходов;

цех термического обезвреживания сточных вод и жидких горючих отходов;

цех физико-химического обезвреживания твердых и жидких негорючих отходов;

цех обезвреживания испорченных и немаркированных баллонов

цех обезвреживания ртутных и люминесцентных ламп;

цех приготовления известкового молока;

склад легковоспламеняющихся и горючих жидкостей с насосной;

открытый склад под навесом для отходов в таре;

склад химикатов и реактивов

склад огнеупорных изделий

автомобильные весы;

спецрабочую (при отсутствии возможности кооперирования);

механизированную мойку спецмашин, тары и контейнеров;

ремонтно-механический цех

контрольно-пропускной пункт;

общезаводские объекты в соответствии с потребностями завода

5.6 В цехе термического обезвреживания твердых и пастообразных горючих отходов следует предусматривать

площадки и бункера для приема и промежуточного хранения твердых и пастообразных горючих отходов с мостовым грейферным краном;

печи для сжигания отходов;

котлы-утилизаторы для выработки  
водяного пара;

систему очистки дымовых газов  
от пыли;

систему флюидо-химической очи-  
стки дымовых газов от хлористого и  
фтористого водорода, окислов азота и  
других примесей;

систему удаления и складирова-  
ния золы и шлака.

5.6.1. Проектом должно быть пред-  
усмотрено уменьшение (посредством  
ограничения площади твердой  
отвердевшей поверхности) размеров  
прямоугольного штуцера дожигающего  
устройства печи.

5.6.2. Конструкция печи должна  
обеспечивать отделение твердых,  
жидких и газообразных, как правило  
в сгораемой таре (бараны, из сго-  
раемых синтетических материалов  
вместимостью 60-100 л и др., отхо-  
дов. При разработке конструкции пе-  
чи следует учитывать возможность в  
будущем полного изменения состава  
отходов.

5.6.3. Загрузочные устройства пе-  
чей следует проектировать таким об-  
разом, чтобы различные отходы могли  
поступать в печь непрерывно и  
равномерно по количеству и тепловой  
нагрузке печи для достижения ста-  
бильной равномерной сгорания отхо-  
дов и количества получаемого пара  
в котле-утилизаторе.

5.6.4. Температура сжигания отхо-  
дов в печи должна быть не ниже  
1000°C при наличии галогенсодержа-  
щих соединений - не ниже 1200°C.

5.6.5. Галогенсодержащие отхо-  
ды следует дозировать в печь в такой  
количестве, чтобы выбросы в атмо-  
сферу хлористого и фтористого водо-  
рода в каждом конкретном случае не  
превышали предельно допустимые  
выбросы и содержание хлористого и  
фтористого водорода в дымовых га-  
зах не превышало 0,1% от объема.

5.6.6. После печи сжигания про-  
мышленных отходов следует пред-  
усматривать камеру дожигания в ко-  
торой при соответствующей дополни-

тельной подаче топлива и воздуха  
при соответствующей высокой тем-  
пературе и продолжительном (не ме-  
нее 2,0 с) времени пребывания до-  
стигается полное окисление продуктов  
неполного сгорания.

5.6.7. Температура дымовых га-  
зов на выходе из камеры дожигания  
должна быть не ниже 1000°C, а при  
наличии галогенсодержащих соеди-  
нений - от 1200 до 1450°C.

5.6.8. Визуальный контроль пла-  
мени в печи для сжигания промыш-  
ленных отходов, как правило, следует  
предусматривать с помощью телеви-  
зионной камеры.

5.6.9. Котел-утилизатор, установ-  
ливаемый за камерой дожигания,  
должен удовлетворять следующим  
условиям работы:

температура дымовых газов на  
входе должна быть до 1450°C;

должна обеспечиваться устойчи-  
вая, надежная работа котла при рез-  
ких колебаниях тепловой нагрузки (до  
30% в 1 мин);

температура стенок труб котла,  
соприкасающихся с дымовыми газа-  
ми, должна находиться в пределах  
150-350°C;

температура дымовых газов на  
входе в конвективные поверхности  
котла должна быть не выше 600°C  
(для исключения оседания распла-  
вленной золы на поверхности и, сле-  
довательно, предотвращения корро-  
зии);

температура дымовых газов на  
выходе из котла должна быть в пре-  
делах 250-300°C;

конструкция котла должна обес-  
печивать доступ для осмотра поверх-  
ностей нагрева.

в конструкции котла должны быть  
предусмотрены устройства для чисти-  
ки поверхностей нагрева.

5.6.10. При наличии в промыш-  
ленных отходах поступающих на сжи-  
гание веществ имеющих высокое  
давление паров при температуре от  
150 до 300°C (окисей мышьяка, селен-  
на фосфора, а также хлоридов сурь-



мы, мышьяка, железа, свинца, кадмия, висмута и др.), следует предусматривать мокрую ступень очистки. Система мокрой очистки должна обеспечить снижение содержания указанных загрязнений в дымовых газах, сбрасываемых в атмосферу, до значений ниже предельно допустимых выбросов.

5.7 В цехе термического обезвреживания сточных вод и жидких горючих отходов следует предусматривать печи для термического обезвреживания сточных вод и жидких горючих отходов с системой очистки дымовых газов от уноса минеральных солей и системой вывода смеси минеральных солей в сухом виде и утилизации из дымовых газов товарных продуктов (солей или кислот) с последующей санитарной очисткой отходящих газов до уровня предельно допустимых выбросов.

При термическом обезвреживании сточных вод и жидких горючих отходов должны соблюдаться следующие условия:

температура отходящих газов в циклонных печах или печах других видов должна быть в пределах 950-1050° С;

нейтрализацию образующихся в результате окисления органических веществ хлористого водорода, оксидов серы и фосфора следует осуществлять в объеме печи едким натром или карбонатом натрия. Подачу едкого натра (карбоната натрия) в объеме печи следует осуществлять с 10%-ным избытком совместно со сточными водами;

образующийся в циклонной топке плав смеси минеральных солей следует выводить в кубовую часть скруббера-охладителя;

охлажденные газы следует очищать от минеральных солей в скоростных турбулентных газопромывателях, откуда слабый раствор солей необходимо возвращать в скруббер-охладитель для концентрирования посредством упаривания за счет фи-

зического тепла высокотемпературных газов, выходящих из печи. Концентрированный раствор солей следует непрерывно выводить из скруббера-охладителя с подачей в систему выделения смеси минеральных солей в сухом виде (сушка, центрифугирование и т.д.).

#### Примечание

Допускается вывод плавов смеси минеральных солей из циклонной печи в скруббер-гранулятор для получения солей в твердом виде, в то же время очистка преимущественно охлажденных дымовых газов от этого следует применять аппараты полного испарения.

5.8. В цехе физико-химического обезвреживания твердых и жидких негорючих отходов следует предусматривать:

а) установку по обезвреживанию твердых цианосодержащих отходов, включая систему:

приема и измельчения отходов, приготовления суспензии и перевода цианидов в цианаты;

фильтрации суспензии;

б) установку по обезвреживанию отходов гальванических производств включающую:

емкостный парк для приема отходов;

систему восстановления  $\text{Cr}^{6+}$  и  $\text{Mn}^{2+}$  раствором серной кислоты и железного купороса;

систему осаждения ионов тяжелых металлов известковым молоком;

систему фильтрации осадка;

в) установку обезвреживания мышьяксодержащих отходов включающую:

емкостный парк для приема отходов;

систему перевода соединений трехвалентного и треххлористого мышьяка в мышьяковую кислоту, арсенат натрия и нитрооксифенил-аросенную кислоту;

систему осаждения мышьяксодержащих соединений известковым молоком в виде арсената кальция;

систему фильтрации осадка;

систему отпарки фильтрата

5.9. В корпусе обезвреживания испорченных и немаркированных баллонов следует предусматривать:

- бронюемы для подрыва баллонов;
- систему пыловыва и обезвреживания бронюем и исходящих газов;
- погребок для хранения взрывчатых веществ.

5.10. В корпусе обезвреживания ртутных и люминесцентных ламп следует предусматривать:

- складское помещение для приема ламп;
- агрегаты для обезвреживания люминесцентных и ртутных ламп;
- систему очистки технологических газов от ртути;
- систему очистки промывных вод от ртути;

складское помещение для хранения контейнеров со ртутьсодержащими отходами, направляемыми на переработку.

*Примечание: Состав основных технологических корпусов, вспомогательных зданий и сооружений может быть изменен в зависимости от конкретной номенклатуры отходов, поступающих на полигон.*

## 6. ТЕХНОЛОГИЯ ЗАХОРОНЕНИЯ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Захоронению на участке подлежат твердые отходы I, III и IV классов опасности и пастообразные отходы I класса опасности. Способ захоронения отходов зависит от их токсичности (класса опасности) и водорастворимости.

6.2. Твердые и пастообразные негорючие водорастворимые отходы I класса опасности должны поступать на участок захоронения в специальных герметичных металлических контейнерах. Толщина стенки контейнера должна быть не менее 10 мм. Размеры контейнеров не регламентируются, масса заполненного контейнера должна быть не более 2 т. Конструкционный материал контейнера должен обладать коррозионной стойкостью по отношению к отходам, скорость коррозии не должна превы-

шать 0.1 мм/год. Контейнеры должны быть подвержены двойному контролю на герметичность - до и после заполнения отходами.

Контейнеры с отходами следует захоранивать в железобетонных бункерах со стенками толщиной не менее 0.4 м из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В15, марки по водонепроницаемости W6 с наружным торкретированием цементным раствором и затиркой толщиной не менее 20 мм. В качестве вяжущего для приготовления бетона следует использовать сульфатостойкий цемент. Должно быть предусмотрено деление бункеров на отсеки. Объем каждого отсека должен обеспечивать прием контейнеров с отходами в течение до 2 лет.

В бункере должно предусматриваться не менее пяти отсеков. Кроме того, следует предусматривать гидроизоляцию всей поверхности бункера, соприкасающейся с грунтом. На период захоронения для защиты отсеков от попадания дождевых вод следует предусматривать навес с боковым ограждением над всем бункером.

Ширина бункера регламентируется рабочей зоной принимаемого грузоподъемно с оборудования (подвешной или козловой кран). Глубину бункера необходимо определять на основании технико-экономического расчета.

Внутренние габариты каждого отсека должны быть кратными размеру контейнера

В конструкцию бункера должно входить сборное железобетонное перекрытие, размещаемое на 2 м ниже верхней кромки его стен, и являющееся элементом консервации бункера после заполнения его контейнерами.

6.3. Наивысший уровень складирования контейнеров с отходами в отсеках бункеров должен быть ниже верхней кромки этих бункеров не менее чем на 2 м. После заполнения

отсеков бункера контейнерами и перекрытия железобетонными плитами, следует произвести засыпку бункера глинистым грунтом, протравленным гербицидами, с послойным уплотнением при оптимальной влажности. По поверхности уплотненного грунта должно быть предусмотрено водонепроницаемое покрытие с односторонним или двусторонним уклоном для отвода дождевых и талых вод, выходящее за габариты бункера не менее, чем на 2 м.

6.4. Захоронение водонерастворимых отходов I класса опасности и всех отходов II, III и IV классов опасности осуществляется раздельно в специальные карты, расположенные на участке. Твердые отходы IV класса опасности могут быть использованы в качестве защитного слоя на картах по захоронению водонерастворимых отходов II и III классов опасности.

6.5. Размеры карт и их количество определяются в зависимости от количества поступающих отходов и расчетного срока действия участка. Захоронение в одной карте равноименных отходов допускается, если при совместном захоронении они не образуют более токсичных, взрывопожароопасных веществ, а также в том случае, если при этом не происходит газообразование.

6.6. Земляные карты в плане следует выполнять прямоугольными с соотношением сторон от 1 : 1,5 до 1 : 4 с целью сокращения открытой поверхности отходов при заполнении. Для захоронения пылевидных отходов ширину карт необходимо уменьшать. Соотношение сторон при этом может быть увеличено до 1:20.

Глубина карт определяется из условия баланса земляных работ. Объем карт должен обеспечивать прием отходов на захоронение в течение не более 2 лет.

Дно карт по длине следует принимать с уклоном 0,05.

6.7. Расстояние между земляными картами должно быть 8-12 м для

обеспечения отвода ливневых и талых вод после консервации карт и устройства патрульных автодорог.

6.8. Дно и откосы карт должны быть спланированы, протравлены гербицидами и уплотнены как при наличии, так и при отсутствии противифльтрационного экрана. Для качественного выполнения указанных работ заложение откосов следует принимать не менее 1:3,5.

6.9. При размещении карт в районах, характеризующихся коэффициентами фильтрации, приведенными в табл. 1, захоронение токсичных отходов различных классов опасности допускается без специальных мероприятий по устройству противифльтрационных экранов. При более проницаемых грунтах или их нестойкости (разуплотнении) к инфильтрату следует предусматривать противифльтрационный экран.

Типы экранов, их конструкции в зависимости от класса опасности и физико-химических свойств приведены в справочном приложении 2. Тип экранов, и его конструкция в каждом конкретном случае должны уточняться расчетами и технико-экономическим обоснованием.

6.10. Отсыпку отходов IV класса опасности следует предусматривать послойно с разравниванием и уплотнением каждого слоя. Уровень отходов в центре карты следует принимать выше гребня дамб обвалования по периметру - на 0,5 м ниже гребней дамб. Уклон поверхностей от середины к периметру при этом должен быть не более 10%. Заполненную отходами карту следует изолировать уплотненным слоем местного грунта толщиной 0,5 м с добавлением 10% растительного грунта в верхнем слое толщиной 0,2 м.

6.11. Отсыпку водонерастворимых отходов I класса опасности и отходов II и III классов опасности в карты необходимо предусматривать по принципу "от себя" сразу на полную высоту. При этом засыпанный до

Таблица 1

	Степень токсичности отходов	Коэффициент фильтрации см/с
1	Нерастворимые вещества I класса и растворимые II и III классов опасности	$10^{-6}$
2	Нерастворимые вещества II и III классов опасности	$10^{-7}$
3	IV класс опасности	$10^{-8}$

проектной поверхности участок котлована должен сразу покрываться защитным слоем грунта толщиной не менее 0,5 м, по которому должен осуществляться дальнейший подвоз отходов. Проезд автотранспорта следует предусматривать по временному настилу, размещаемому на защитном слое грунта. Максимальный уровень указанных отходов в центре карты должен быть ниже гребня ограждающей дамбы не менее чем на 0,5 м, а в местах сопряжения с откосами карты по периметру должен быть ниже гребня не менее чем на 2 м.

6.12. При захоронении пылевидных отходов необходимо предусматривать мероприятия, гарантирующие исключение разнеса этих отходов ветром в момент выгрузки из транспорта и при захоронении.

6.13. Перед сезоном дождей задолженные водонерастворимыми отходами I класса опасности и отходами II и III классов опасности участки карт следует изолировать слоем местного глинистого грунта с последующей обработкой верхней части этого слоя геобиндами. Грунты изолирующего слоя должны укладываться и уплотняться при оптимальной влажности.

Толщина изолирующего слоя принимается в каждом конкретном случае в зависимости от свойств загрязняющих веществ на основании результатов опытно-промышленных испытаний, но должна быть не менее 2 м, включая первоначальный защитный слой.

Изолирующий слой должен иметь выпуклую поверхность. На середине

карты верх засыпки должен возвышаться не менее чем на 1,5 м над гребнями дамб, а по контуру - стыковаться с ними. При этом следует предусматривать обработку верхнего слоя засыпки толщиной не менее 0,15 м нефтью или битумом с одновременным добавлением и перемешиванием цемента и уплотнение его гладкими катками. Количество нефти или битума, а также количество активных добавок следует принимать по табл. 2. Изолирующий слой (экран) должен выходить за габариты карт (на гребни дамб) не менее чем на 2 м по всему контуру, включая ливнеотводные лотки, устраиваемые после консервации карты. При отсутствии между картами постоянного проезда изолирующий слой между соседними картами должен предусматриваться единым.

6.14. Объем готовых карт и бункеров при сдаче полигона в эксплуатацию и дальнейший их задел должны обеспечивать прием отходов на захоронение в картах в течение 2 лет, а в железобетонных бункерах - в течение 5 лет.

6.15. Чаша пруда-испарителя должна иметь противодиффузионный экран. Типы и конструкции противодиффузионных экранов и их применение приведены в справочном приложении 2. В большей степени отвечает требованиям охраны подземных вод от загрязнения экран с дренажным слоем. При этом экран необходимо предусматривать обрат дренажных вод обратно в пруд-испаритель.

Таблица 2

Глинистые грунты/ Число пластичн	Расход нефти или битума		Количество активных добавок	
	без активных добавок	с активными добавками	цемента	известки активной (CaO)
3-7	$\frac{5-8}{1.0-1.6}$	$\frac{4-5}{0.8-1.0}$	$\frac{3-4}{0.6-0.8}$	$\frac{2-3}{0.4-0.6}$
7-12	$\frac{6-8}{1.2-1.6}$	$\frac{4-6}{0.8-1.2}$	$\frac{3-4}{0.6-0.8}$	$\frac{2-3}{0.4-0.6}$
12-17	$\frac{8-10}{1.6-2.0}$	$\frac{6-8}{1.2-1.6}$	$\frac{4-5}{0.8-1.0}$	$\frac{3-4}{0.6-0.8}$

*Примечание: Расход материалов дан в числителе в % к массе обрабатываемого грунта, в знаменателе - в кг/м<sup>2</sup>*

Класс опасности загрязненных дождевых, талых и дренажных вод должен приниматься по наиболее токсичному веществу (или сумме веществ одного класса) в отходах, складываемых в картах, если его (их) содержание в отходах составляет не менее 10% по массе.

6.16. На полигонах допускается захоронение пестицидов в количестве до 300 т. Захоронение пестицидов должно осуществляться в зависимости от их класса опасности вместе с другими отходами.

## 7. МЕХАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

7.1. В проекте завода по обезвреживанию токсичных промышленных отходов для предотвращения контакта работающего персонала с отходами и защиты окружающей среды следует предусматривать:

прием жидких отходов в герметичные емкостные аппараты с перемешивающими устройствами;

транспортирование жидких горючих отходов в специализируемых автомобильных цистернах, в металлических барабанах или бочках (при

небольших объемах жидких отходов у поставщика);

подачу жидких отходов на переработку из емкостных аппаратов насосами или передавливанием инертным газом по трубопроводам;

транспортирование пастообразных горючих отходов, как правило, в стораемой таре;

загрузку печи твердыми отходами мостовым краном с многочалостным грейфером, при этом у машиниста крана должен быть обеспечен обзор бункеров с отходами и приемного бункера печи (обзор может быть обеспечен и с помощью телевизионной установки);

оборудование печи дозирующими устройствами; обеспечивающими непрерывность подачи твердых отходов, а также устройством для подачи в печь пастообразных отходов в таре;

Все технологические процессы завода по обезвреживанию токсичных промышленных отходов должны быть автоматизированы;

7.2. При проектировании участка захоронения отходов должны быть предусмотрены максимальная механизация разгрузки и распределения отходов в карты, их консервация

Транспортирование отходов I, II и III класса опасности следует предусматривать, как правило, в специальных герметичных контейнерах оборудованных приспособлениями для дистанционной выгрузки отходов с карты. Для осуществления откачки дождевых и талых вод из карт в момент строительства следует предусматривать передвижные мотопомпы или насосы.

Наряду с машинами и механизмами по захоронению отходов следует предусматривать машины и механизмы для устройства новых карт и водонепроницаемых покрытий при консервации заполненных карт (экскаваторы, бульдозеры, тракторы, катки, грейдеры, автосамосвалы, машины для разлива битума, дисковые бороны и т.д.).

## 8. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

8.1. Полигоны относятся к объектам представляющим повышенную экологическую опасность, для которых процедура оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) проводится в полном объеме согласно РД 118.002.7714.24-93, утверждению Госкомприродой Республики Узбекистан. При этом также обязательна разработка заявления об экологических последствиях (ЗЭП) согласно РД 118.002.7714.22-93.

8.2. До начала проектирования должно быть проведено предварительное согласование с землевладельцами, землепользователями и органами местного самоуправления места размещения объектов полигона, примерный размер участка и условия его отвода.

Финализирование проектных работ до получения предварительного согласования об отводе и изъятии земли запрещается.

8.3. Размеры санитарно-защитной зоны завода по обезвреживанию токсичных промышленных отходов мощностью 100 тысяч и более отходов в год следует принимать 1000 м, заво-

да мощностью менее 100 тыс. т - 500 м.

Размеры санитарно-защитной зоны завода в конкретных условиях строительства должны быть уточнены расчетом рассеивания в атмосфере вредных выбросов в соответствии действующими нормативными документами Госкомприроды Республики Узбекистан.

8.4. Размеры санитарно-защитной зоны отдельного расположенного гаража специализированного парка автомашин определяются расчетом рассеивания вредных выбросов в атмосфере.

8.5. Размеры санитарно-защитной зоны участка захоронения токсичных промышленных отходов до населенных пунктов и открытых водоемов, а также до объектов, используемых в культурно-оздоровительных целях, устанавливаются с учетом конкретных местных условий, но не менее 3000 м.

Размеры санитарно-защитной зоны участка захоронения могут быть уменьшены по согласованию с органами местного самоуправления, санитарно-эпидемиологической службы и Госкомприроды.

8.6. Участки захоронения токсичных промышленных отходов следует размещать на расстоянии не менее:

200 м - от сельскохозяйственных угодий и автомобильных и железных дорог общей сети;

50 м - от границ леса и лесопосадок, не предназначенных для использования в рекреационных целях.

8.7. Автодороги от завода до полигона должны быть выполнены с твердым покрытием необходимой грузоподъемности.

8.8. В санитарно-защитной зоне участка захоронения токсичных промышленных отходов разрешается размещение завода по обезвреживанию этих отходов, гаража специализированного автотранспорта.

8.9. Для обеспечения контроля за уровнем режимом грунтовых вод,

их физико-химического и бактериологического состава на полигоне и в его санитарно-защитной зоне должна быть выполнена режимная сеть контрольно-наблюдательных скважин.

8.10. Режимная сеть должна состоять из створов скважин. При уклоне грунтового потока менее 0,1‰ створы должны предусматриваться по всем направлениям от полигона. При уклоне более 0,1‰ створ вверх по течению грунтового потока допускается не выполнять. В каждом створе должно быть не менее трех скважин. Расстояние между створами - 100-150 м.

8.11. В каждом створе не менее одной скважины должно размещаться на территории полигона, остальные - за его пределами. Расстояние между скважинами должно приниматься с учетом конкретных гидрологических условий, но не менее 50 м.

8.12. При одном водоносном горизонте скважины должны быть одиночными, при нескольких горизонтах следует предусматривать кусты скважин для контроля за каждым из горизонтов. В безнапорных водоносных горизонтах скважины должны быть

заглублены ниже уровня грунтового вод на менее чем на 8 м.

8.13. Отбор проб воды в скважинах режимной сети полигона необходимо производить не реже 1 раза в квартал.

Перечень контролируемых показателей должен быть согласован с органами Госкомприроды.

8.14. Контроль за состоянием загрязнения полигона должен осуществляться не реже 1 раза в 3-6 лет специализированными организациями.

8.15. На полигоне должна быть предусмотрена система створов для выброса вредных веществ в атмосферу в соответствии с требованиями действующих инструктивных материалов Госкомприроды Республики Узбекистан.

8.16. После завершения эксплуатации полигонов необходимо проведение герметизационно-исследовательских работ в качестве основы для составления проектов по их захоронению и рекультивации.

**Приложение 1**  
**Рекомендуемое**  
**ПЕРЕЧЕНЬ ГРУПП ОТХОДОВ И МЕТОДОВ ИХ ПЕРЕРАБОТКИ**

Номер группы отходов	Отходы	Состав отходов	Агрегатное состояние	Методы переработки и захоронения
1	Гальванические производства [1]	Слабокислотные или щелочные, содержащие соли металлов или их гидроксиды	Жидкие влажностью 80-95% по массе	Физико-химический метод переработки, заключающийся в понижении валентности некоторых металлов ( $Cu^{2+}$ , $Mn^{2+}$ ), нейтрализация, осаждении гидроксидов и других нерастворимых солей фильтрации. Осадки после фильтрации транспортируются на захоронение в специальные карты, а фильтрат направляется на очистку
2	Шламные осадки очистных сооружений [1]	То же, содержащие минеральные соли	Жидкие влажностью 30-30% по массе	То же
3	Содержащие мышьяк а) жидкие	Мышьякородный и мышьякородный ангидриды и другие соединения мышьяка в смеси с другими солями	Жидкие влажностью 85-98% по массе	Физико-химический метод, заключающийся в переводе соединений мышьяка в арсенид кальция, отстаивания и фильтрации
	б) твердые и смолообразные	Соли мышьяка	Твердые влажностью 10-15% по массе	Затаривание в герметичные контейнеры и захоронение в специальные карты
4	Содержащие цианистые соединения	Цианистые соединения и другие соли	Твердые, жидкие	Физико-химический метод соединения переработки, заключающийся в дроблении твердых отходов и их перемешивании с жидкими отходами (или водой), переводе цианидов в цианаты, отстаивании и фильтрации. Осадок после фильтрации транспортируется на захоронение в специальные карты, а фильтрат направляется на локальные очистные сооружения



продолжение таблицы

Номер группы отходов	Отходы	Состав отходов	Агрегатное состояние	Методы переработки и захоронения
5	а) твердые	Обгоревшие материалы, загрязненные опилки, веточки, загрязненные деревянные тара, твердые смолы, мастика, промасленные бумаги и упаковка; обрезки пластмасс, оргстекла, посуды, лакокрасочных материалов, пестициды	Твердые	Термическое обезвреживание с утилизацией тепла отходящих газов для выработки водяного пара энергетическим параметром в котлах-утилизаторах и с системой очистки отходящего газа от уноса пыли и паров хлористого водорода и щелак, образующихся при сжигании отходов, транспортируются на захоронение в специальные карты (при отсутствии согласования на утилизацию со строительным или сельхозгидротехническим организациями)
	б) жидкие	Жидкие нефтепродукты не подлежащие регенерации; загрязненные растворители, бензин, керосин, нефть и мазут	Жидкие влажностью до 15% по массе	То же
	в) пастообразные	Загрязненные пастообразные лаки, эмали, смолы, масла и смазки	Пастообразные влажностью 10% по массе	То же
6	Жидкие, органические горючие, содержащие хлор (не менее 40%)	Загрязненные растворители, кубовые остатки	Жидкие влажностью до 15% по массе	Термическое обезвреживание с утилизацией тепла отходящих газов для выработки водяного пара в котлах-утилизаторах и с системой утилизации хлористого водорода в виде раствора соляной кислоты, хлористого шлама или других солей
7	Сточные воды (только сточные воды, которые технически нельзя обезвредить существующими физико-химическими методами)	Слабодисперсные или циточные растворы, содержащие органические и минеральные соли или вещества	Жидкие влажностью 60-99% по массе	Термическое обезвреживание с последующей очисткой от ионов солей. Смесь минеральных солей, образующихся в результате термического обезвреживания, выводится из процесса с помощью сушки и транспортируется на захоронение в специальные карты
8	Гальванические продукты	Смесь солей металлов или гидроксидов	Твердые влажностью 10-15% по массе	Транспортируются на захоронение в специальные карты 12
9	Ртутьсодержащие	Нейтральные ртутные дуговые и люминесцентные лампы	Твердые	Демонтируются лампы и утилизируются ртуть в других целях металлов
10	Песок, загрязненный нефтепродуктами	Песок и нефтепродукты	Твердые влажностью до 10% по массе	Прокатывание с утилизацией песка и последующая местная дробовая просеивка от ионов земли и комбинированных веществ

## окончание таблицы

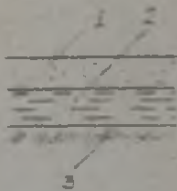
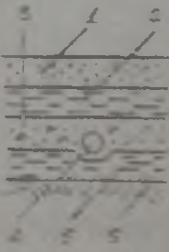
Номер группы отходов	Отходы	Состав отходов	Агрегатное состояние	Методы переработки и захоронения
11	Формовочная земля	Земля, загрязненная органическими веществами	То же	Прокапывание с утилизацией земли и последующей очисткой дымоходных газов от уносимой земли и примесей вредных веществ
12	Испорченные и непригодные баллоны	Испорченные баллоны с остатками вещества	-	Подрыв баллонов в специальной камере и последующая промывка и нейтрализация. Промывные воды направляются на физико-химическое или термическое обезвреживание
13	Сильнодействующие ядовитые вещества	Мышьяковый и мышьяковистый ангидрид, сулема, соли синильной кислоты, соли нитрилякриловой кислоты	Твердые и пастообразные	Затаривание в герметичные контейнеры и захоронение в специальные кадры

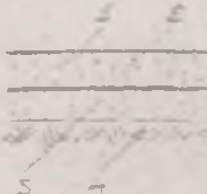
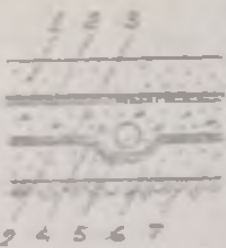
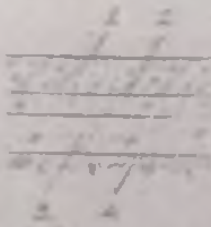
[1] Только для предприятий, на которых при соответствующем технико-экономическом обосновании нерациональны обезвреживание и обезвоживание отходов

[2] Обезвоженные отходы гальванических производств транспортируются на захоронение только при отсутствии эффективных методов извлечения из них ценных металлов.

Приложение 2  
Справочное

ПРОТИВОФИЛЬТРАЦИОННЫЕ ЭКРАНЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ  
НА ПОЛИГОНАХ ПО ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ И ЗАХОРОНЕНИЮ ОТХОДОВ

Типы и конструкции экранов	Применение экранов				
	на карте захоронения отходов		на границе захоронения		
	по классам опасности				
	II IIIр	III IV	I	II	III
<p><b>А. Грунтовые</b></p> <p><b>1. Глиняный однослойный</b></p>  <p>1 - защитный слой из местного грунта; толщина слоя не менее глубины промерзания грунта; 2 - глина, уплотненная при оптимальной влажности; толщина слоя не менее 50 см, Кф не более <math>10^{-3}</math> см/с; 3 - спланированное, протравленное гербицидами и уплотненное основание на глубину не менее 30 см</p>	*	*	-	-	*
<p><b>2. Глиняный двухслойный с дренажно-коллекторной сетью</b></p>  <p>1 - защитный слой из местного грунта; толщина слоя не менее глубины промерзания грунта; 2 - глина, уплотненная при оптимальной влажности; толщина слоя не менее 50 см, Кф не более <math>10^{-3}</math> см/с; 3 - дренируемый слой; толщина слоя не менее 35 см, Кф не менее 0,1 см/с; 4 - водоотводная труба; Ду не менее 150 мм; 5 - глина, уплотненная при оптимальной влажности; толщина слоя не менее 50 см, Кф не более <math>10^{-3}</math> см/с; 6 - спланированное, протравленное гербицидами и уплотненное основание на глубину не менее 30 см</p>					

Типы и конструкции экранов	Применение экранов				
	на картах захоронения отходов		На прудах-испарителях загрязненных вод		
	по классам опасности				
	I, IIр, IIIр	IIIк, IV	I	II	III, IV
<p><b>Б. Пленочные</b></p> <p>3 Пленочный однослойный</p>  <p>1 - защитный слой из грунта с частицами крупностью не более 5 мм; толщина слоя 50 см (на откосах 80 см);</p> <p>2 - полиэтиленовая пленка, стабилизированная сажей, толщиной не менее 0,6 мм;</p> <p>3 - подстилающий слой из грунта с частицами крупностью не более 5 мм; толщина слоя 30 см;</p> <p>4 - спланированное, протравленное гербицидами и уплотненное основание на глубину не менее 30 см.</p>					
<p>4 Пленочный двухслойный с дренажно-коллекторной сетью</p>  <p>1 - защитный слой из грунта с частицами крупностью не более 5 мм; толщина слоя 50 см (на откосах 80 см);</p> <p>2 - полиэтиленовая пленка, стабилизированная сажей, толщиной не менее 0,6 мм;</p> <p>3 - защитная прокладка из рубероида или стеклоткани;</p> <p>4 - дренируемый грунт; толщина слоя не менее 30 см; Кф не менее 0,1 см/с;</p> <p>5 - водоотводящая труба; Ду не менее 150 мм;</p> <p>6 - подстилающий слой из грунта с частицами крупностью не более 5 мм; толщина слоя 30 см;</p> <p>7 - спланированное, протравленное гербицидами и уплотненное основание на глубину не менее 30 см.</p>					
<p><b>В. Бетонные и железобетонные</b></p> <p>5 Из полимелбетона</p>  <p>1 - полимелбетон армированный слоем 8-15 см;</p> <p>2 - бетонная подготовка марки В10 толщиной 10 см;</p> <p>3 - песок или гравийно-песчаная смесь слоем 20-30 см;</p> <p>4 - спланированное и уплотненное основание на глубину не менее 30 см;</p>					

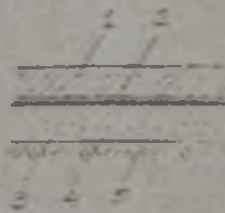
Продолжение прил. 2

Типы и конструкции экранов

Применение экранов	
на картах защорочения	на использова отходов, трат...
по классам опасности	

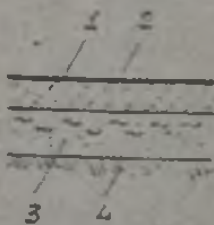
III	IV		
-----	----	--	--

6. Бетонно-глиняный



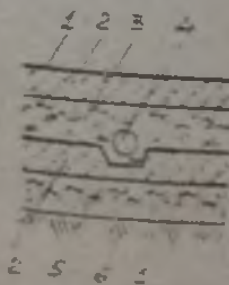
- 1 - сборные железобетонные плиты из тяжелого бетона марки по водонепроницаемости N6-N8 толщиной 8-15 см;
- 2 - защитная прокладка из крафт-бумаги, рубероида или стеклоткани;
- 3 - полиэтиленовая пленка, стабилизированная сажей, толщиной не менее 0,5 мм;
- 4 - подстилающий слой из грунта с частицами крупностью не более 5 мм, толщина слоя 30 см;
- 5 - спланированное и уплотненное основание на глубину не менее 30 см

Г. Асфальтобетонные  
7. Однослойный



- 1 - покрытие горячим битумом 4-6 мм с защитным слоем песка 5-10 мм;
- 2 - мелкозернистый асфальтобетон слоем 5-8 см;
- 3 - грунт слоем 30 см, обработанный на глубину 10-15 см нефтью или горячим битумом с внесением активных добавок и уплотненный до полного исключения деформаций;
- 4 - спланированное и уплотненное основание на глубину не менее 30 см

8. Двухслойный с дренажно-коллекторной сетью



- 1 - покрытие горячим битумом 4-6 мм с защитным слоем песка 5-10 мм;
- 2 - мелкозернистый асфальтобетон слоем 5-8 см;
- 3 - сортированный гравий или щебень слоем 30-40 см, обработанный битумом на 10-15 см. Ко не менее 0,1 см/с;
- 4 - водоотводная труба. Ду не менее 150 мм;
- 5 - грунт слоем 30 см, обработанный на глубину 10-15 см нефтью или горячим битумом с внесением активных добавок и уплотненный до полного исключения деформаций;
- 6 - спланированное и уплотненное основание на глубину не менее 30 см

## Примечания:

- 1 I н, II н, III н, II р, III р - цифра означает класс опасности отходов, буква "н" - водонерастворимые отходы, буква "р" - водорастворимые отходы.
- 2 Знак "+" означает, что применение экрана допускается, знак "-" - не допускается.
- 3 Под воздействием некоторых химических растворов глина может уплотняться, поэтому применение ее в экранах должно быть обосновано соответствующими лабораторными испытаниями водных вытяжек отходов, подлежащих захоронению.
- 4 При проектировании пленочных экранов необходимо руководствоваться инструкцией СН 551-82.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения .....	25
2. Размещение полигонов .....	26
3. Планировочные требования .....	27
4. Мощность полигона .....	28
5. Обезвреживание токсичных промышленных отходов .....	29
6. Технология захоронения и конструктивные решения .....	30
7. Механизация технологических процессов.....	35
8. Охрана окружающей природной среды .....	36
Приложение 1. Рекомендуемое. Перечень групп отходов и методов их переработки .....	38
Приложение 2. Справочное. Противофильтрационные экраны и их примечание на полигонах по обезвреживанию и захоронению отходов .....	41

Отзывы и предложения направлять в Госкомархитектстрой  
Республики Узбекистан  
(700011, г. Ташкент, ул. Абая, 6)

Подготовлен к изданию ИВЦ "АКАТМ"

Подписано в печать 20.02.98г.  
Тираж 500... печ. л. 3,0.....  
Отпечатано в типографии:

---

О.О.О. «Сяолят РИА»  
г. Ташкент, пр. Рашидова 45Б

